

**UNIVERSIDAD SAN FRANCISCO DE QUITO**

**USFQ**

**Colegio de Posgrados**

**Plan de negocios: “Urbanización Palmar Alto”**

**Vanessa Carolina Simba Jácome**

**Xavier Castellanos Estrella MBA**

**Director de Trabajo de Titulación**

Trabajo de titulación de posgrado presentado como requisito para la obtención del título

de: Magister de Dirección de Empresas Constructoras e Inmobiliarias (MDI)

Quito, 22 de octubre de 2018

# UNIVERSIDAD SAN FRANCISCO DE QUITO USFQ

## Colegio de posgrados

### HOJA DE APROBACIÓN DE TRABAJO DE TITULACIÓN

#### Plan de Negocios: “Urbanización Palmar Alto”

#### Vanessa Carolina Simba Jácome

Firmas

Xavier Castellanos Estrella, MBA.

Director del Trabajo de Titulación.

---

Fernando Romo P, MSc.

Director del Programa de MDI.

---

Cesar Zambrano, PhD.

Decano del Colegio de Ciencias e

Ingenierías.

---

Hugo Burgos, PhD.

Decano del Colegio de Posgrados.

---

Quito, 20 de octubre de 2018

## © 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:

Vanessa Carolina Simba Jácome

---

Código de estudiante:

204227

---

C. I.:

1720075884

---

Quito, 20 de octubre de 2018

## **DEDICATORIA**

. Para mi querida familia, Ricardo, Jacqueline, Oscar, Emily y para mi hermosa sobrina Romina, les dedico todo el esfuerzo entregado en la ejecución de este documento.



## **AGRADECIMIENTOS**

A mis padres, les agradezco por su inmenso soporte durante la realización de esta tesis. A mi tío, Guido Jácome, por su ayuda para poder concluir este objetivo. A todos mis amigos entre ellos que aportaron o bien con sus conocimientos, o bien con su aliento para culminar con éxito esta meta. A mis jefes, Hernán y José Miguel Mantilla por su comprensión y amparo. Mil gracias.

## **RESUMEN**

En este documento se presenta el plan de negocios del Proyecto de Urbanización “Palmar Alto”, en el que se plantea la comercialización de lotes de terreno localizados en la provincia de Esmeraldas, en una antigua hacienda de palma africana. Durante el transcurso de los capítulos, se expone, estudia y analiza, el proyecto y la viabilidad del mismo, mediante la observación de componentes macroeconómicos, de localización, de mercado, arquitectura, costos, estrategias comerciales, financieros, legales, y gerenciales.

El último capítulo se destina a presentar escenarios del proyecto con optimizaciones en los que, los resultados proveen de mayores réditos, beneficios económicos y financieros al proyecto.

Palabras clave: lotes, urbanización, negocio, esmeraldas, la independencia, terrenos, vivienda, palma africana, palmar alto.

## **ABSTRACT**

This document presents “Palmar Alto” housing development business plan, which proposes the transformation of an old African Palm plantation into a commercialized residential urbanization located in Esmeraldas- Ecuador. Each chapter describes the analysis of the viability of the project, by studying the managerial, financial, economic, architectural, legal, locational and market strategy components.

The last chapter focuses in the optimization of this proposal by the analysis of different scenarios, concluding in better economical benefits and credits overall.

Keywords: lots, urbanization, business, Esmeraldas, land, housing, African palm, Palmar Alto.

## Contenido

1	RESUMEN EJECUTIVO:.....	30
	1.1 Localización y Entorno del Proyecto:.....	30
	1.2 Mercado: .....	32
	1.3 Arquitectura: .....	34
	1.4 Costos: .....	35
	1.5 Estrategia Comercial:.....	36
	1.6 Análisis Financiero: .....	38
	1.7 Entorno Macroeconómico: .....	39
	1.8 Estrategia Legal: .....	40
	1.9 Gerencia de Proyecto: .....	40
	1.10 Optimización: .....	41
2	ENTORNO MACROECONÓMICO .....	43
	2.1 Introducción: .....	43
	2.2 Objetivos:.....	43
	2.2.1 Objetivo General:.....	43
	2.2.2 Objetivos Específicos: .....	44
	2.3 Marco Teórico: .....	44
	2.4 Metodología:.....	45
	2.5 Indicadores Económicos: .....	46
	2.5.1 Inflación:.....	46
	2.5.1.1 Inflación en el Ecuador: .....	46
	2.5.2 Riesgo País: .....	48
	2.5.3 PIB:.....	50
	2.5.3.1 PIB del Ecuador: .....	50
	2.5.3.2 PIB per Cápita:.....	51
	2.5.3.3 Incidencia del Sector en el PIB:.....	53
	2.5.4 Balanza Comercial:.....	54
	2.5.5 Créditos y Tasas.....	55
	2.5.5.1 Tasas de crédito inmobiliario, vivienda y de interés público:.....	56
	2.5.5.2 BIESS:.....	58
	2.5.6 Presupuestos Anuales de Inversión: .....	59
	2.5.7 Vivienda Social:.....	60
	2.5.8 Capacidad Económica del comprador: .....	62
	2.5.8.1 Ingresos Familiares y Salario Básico Unificado. ....	62

	2.5.8.2	Ingresos Promedios de la Población: .....	62
	2.5.8.3	Canastas Familiares:.....	63
	2.5.9	Empleo, Desempleo y Subempleo:.....	65
	2.5.10	Salarios de trabajadores de la construcción:.....	66
	2.5.11	Índices de los Precios de la Construcción: .....	68
	2.5.12	Conclusiones:.....	68
3	LOCALIZACIÓN:	.....	70
	3.1	Introducción:.....	70
	3.1.1	Antecedentes:.....	70
	3.1.2	Objetivos:.....	71
	3.1.3	Metodología:.....	71
	3.2	Ubicación del Terreno: .....	71
	3.2.1	Entorno General:.....	71
	3.2.2	Distancias y tiempos:.....	72
	3.2.3	Entorno Especifico: .....	73
	3.2.3.1	Aspectos Ambientales:.....	74
	3.2.4	Climatología: .....	75
	3.2.4.1	Temperatura: .....	75
	3.2.4.2	Humedad Relativa:.....	75
	3.2.4.3	Precipitación:.....	75
	3.2.4.4	Visibilidad Media:.....	76
	3.2.4.5	Viento:.....	76
	3.2.4.6	Lluvia y Tormentas: .....	76
	3.2.4.7	Neblina:.....	76
	3.2.5	Geología:.....	76
	3.2.6	Geomorfología:.....	77
	3.2.7	Sistema Biofísico:.....	78
	3.2.8	Cobertura y Uso de la Tierra: .....	78
	3.2.9	Sismicidad: .....	79
	3.3	Población: .....	81
	3.3.1	Parroquia de la Unión: .....	81
	3.3.2	Parroquia de la Concordia. ....	82
	3.4	Educación: .....	83
	3.4.1	Parroquia de la Unión de Quindé: .....	83
	3.4.2	Parroquia de la Concordia: .....	83
	3.5	Actividades Productivas: .....	84

3.5.1	Parroquia de la Concordia: .....	84
3.5.2	Parroquia de la Unión: .....	84
3.6	Infraestructura Educativa: .....	85
3.7	Centros de Salud .....	86
3.8	Servicios Básicos: .....	87
3.8.1	Agua:.....	87
3.8.2	Luz eléctrica: .....	88
3.8.3	Teléfono Convencional, celular e Internet.: .....	88
3.9	Infraestructura de Vivienda: .....	89
3.10	Vialidad y Transporte:.....	91
3.11	Uso de Suelo: .....	92
3.12	Estudio Morfológico: .....	93
3.12.1	Accesos:.....	93
3.13	Tránsito Vehicular:.....	94
3.14	Desarrollo Urbano: .....	95
3.15	Rio Cócola:.....	96
3.16	IRM: .....	96
3.17	Conclusiones: .....	98
4	MERCADO: .....	99
4.1	Introducción: .....	99
4.1.1	Antecedentes:.....	99
4.1.2	Objetivos:.....	99
4.1.3	Metodología:.....	99
4.2	Mercado: .....	100
4.2.1	Análisis de la Oferta: .....	100
4.2.1.1	Fichas para el análisis de la Competencia:.....	100
4.2.2	Mapa de ubicación de la Competencia: .....	101
4.2.3	La Competencia: .....	102
4.2.3.1	Cofiza: .....	103
4.2.3.2	Ocampo Harb: .....	104
4.2.3.3	Tangaré Proyectos Ecológicos: .....	104
4.2.3.4	Temístocles Merino León: .....	105
4.2.3.5	Grupo Ancón:.....	105
4.2.3.6	Urbicos: .....	106
4.2.4	Calificación de los proyectos investigados:.....	106
4.2.4.1	Descripción general de lotizaciones encontradas:.....	107

4.2.4.2	Ubicación: .....	107
4.2.4.3	Segmentación: .....	108
4.2.4.4	Áreas Recreativas y Comunales:.....	108
4.2.4.5	Elementos de Diseño Arquitectónico y Urbano:.....	109
4.2.4.6	Acabados exteriores: .....	110
4.2.4.7	Avance de Obra:.....	111
4.2.4.8	Antigüedad: .....	112
4.2.4.9	Tamaños y Precios: .....	113
4.2.4.10	Financiamiento:.....	114
4.2.4.11	Unidades Totales Ofrecidas, Vendidas y Disponibles .....	115
4.2.4.12	Velocidad de Venta: .....	116
4.2.4.13	Absorción: .....	117
4.2.4.14	Publicidad: .....	118
4.2.4.15	Calificación Final:.....	119
4.2.5	Análisis de la competencia por medio del cruce de variables: .....	120
4.2.5.1	Área Promedio de Lote vs Precios: .....	120
4.2.5.2	Velocidad de venta y Absorción: .....	121
4.2.5.3	Oferta de lotes en el tiempo y avance de obra: .....	121
4.2.5.4	Precios Promedio de lotes vs Absorción:.....	123
4.2.5.5	Equipamientos, Absorción U/ mes y velocidad de Ventas: .....	123
4.2.6	Análisis de la Demanda: .....	126
4.2.6.1	Composición Etarea Provincia de Esmeraldas, Santo Domingo y Pichincha: 126	
4.2.6.2	Número de personas, hogares y promedio de personas por hogar Provincias Santo Domingo de los Tsáchilas, Esmeraldas y Pichincha .....	127
4.2.6.3	Nivel socioeconómico:.....	128
4.2.6.4	Tenencia de vivienda en las provincias de Esmeraldas y Santo Domingo 131	
4.2.6.5	Acceso a servicios básicos: .....	133
4.2.6.6	Población Económicamente activa en las Provincias de Esmeraldas y Santo Domingo y Pichincha: .....	134
4.2.6.7	Acceso a seguros:.....	136
4.2.6.8	Déficit habitacional en Provincias de Esmeraldas y Santo Domingo: 137	
4.2.6.9	Empleo y Empleo Pleno:.....	138
4.2.7	Perfil del Cliente:.....	140
4.3	Conclusiones:.....	141
5	COMPONENTE ARQUITECTÓNICO:.....	142

5.1	Introducción:.....	142
5.1.1	Antecedentes:.....	142
5.1.2	Objetivos:.....	143
5.1.3	Metodología:.....	143
5.2	Levantamiento Predial:.....	143
5.2.1	Información General:.....	143
5.2.2	Vías de acceso:.....	144
5.2.3	Uso de Suelo Actual:.....	144
5.2.4	Forma de Ocupación Actual:.....	145
5.2.5	Afectaciones a la Propiedad:.....	145
5.2.5.1	Línea de alta tensión:.....	145
5.2.5.2	Rio Cocola II:.....	147
5.2.6	Servicios Municipales ofrecidos:.....	148
5.3	Propuesta de Urbanización para Proyecto de Lotización “La Palmita”: .	148
5.3.1	Información General:.....	148
5.3.2	Sistema de movilidad:.....	148
5.3.3	Uso de Suelo:.....	150
5.3.4	Coeficientes de Ocupación:.....	150
5.3.5	Densidades.....	151
5.4	Promotor:.....	151
5.5	Diseño urbano/arquitectónico:.....	152
5.5.1	Concepto:.....	152
5.5.2	Programa:.....	155
5.5.3	Partido Urbano -Arquitectónico.....	156
5.5.4	Plan Masa:.....	158
5.5.4.1	0: -Vía de acceso principal:.....	158
5.5.4.2	2: Zona de recolección de desechos:.....	159
5.5.4.3	3: Lotes de venta:.....	159
5.5.4.4	4: UPC:.....	159
5.5.4.5	5: Planta de tratamiento:.....	159
5.5.4.6	6: Área Comercial:.....	160
5.5.4.7	7: Casa Club:.....	160
5.5.4.8	8: Zona de canchas deportivas:.....	160
5.5.4.9	9 y 10: Mirador Rio Cocola II:.....	160
5.5.4.10	11: Rio Cocola II:.....	160
5.5.4.11	12: Franjas de protección:.....	160



5.5.5	Zonificación:.....	161
5.5.6	Manzanas y Lotes: .....	163
5.5.7	Mapa de Coeficientes de ocupación del Suelo: .....	164
5.5.8	Etapas:.....	165
5.5.9	Análisis de áreas totales:.....	166
5.5.10	Componente Sostenible y Sustentable:.....	167
5.5.10.1	Uso de caña guadua y bambú:.....	167
5.5.10.2	Orientación de los predios: .....	168
5.5.10.3	Uso de sistemas para la purificación de aguas grises:.....	169
5.5.10.4	Uso de sistemas para la recolección de aguas lluvias: .....	169
5.6	Análisis con LEED V3 para desarrollo de Barrios. ....	170
5.7	Ingeniería Hidrosanitaria: .....	172
5.7.1	Descripción:.....	172
5.8	Ingeniería Eléctrica, Telefonía y Redes: .....	173
5.8.1	Descripción:.....	173
5.9	Conclusiones:.....	175
6	ANÁLISIS DE COSTOS: .....	176
6.1	Introducción:.....	176
6.1.1	Antecedentes:.....	176
6.1.2	Objetivos:.....	176
6.1.2.1	Objetivos Generales: .....	176
6.1.2.2	Objetivos Específicos:.....	176
6.1.3	Metodología:.....	177
6.2	Resumen de Costos Totales: .....	178
6.2.1	Impactos por Fase de Costos Directos, Indirectos y del Terreno .....	180
6.3	Costos Indirectos Totales:.....	180
6.4	Costos Indirectos por fases: .....	183
6.4.1	Fase 1, 2 y 3:.....	183
6.4.2	Presupuesto Costos Indirectos: .....	184
6.5	Costos Directos Totales: .....	185
6.6	Costos Directos por Fases:.....	186
6.6.1	Fase 1:.....	187
6.6.2	Fase 2: .....	188
6.6.3	Fase 3:.....	189
6.6.4	Presupuesto del Costo Directo:.....	190
6.6.5	Cronograma Valorado de Costos Directos: .....	191

6.6.5.1	Fase 1: .....	191
6.6.5.2	Fase 2: .....	191
6.6.5.3	Fase 3: .....	192
6.7	El Terreno: .....	192
6.7.1	Método del Mercado:.....	193
6.7.2	Método de Homogeneización:.....	194
6.7.2.2	Zona Geoeconómica: .....	196
6.7.2.3	Factores de Homogenización: .....	197
6.7.2.4	Calificaciones:.....	198
6.7.2.5	Aplicación de Índices al precio de venta: .....	198
6.7.3	Evaluación de Resultados:.....	199
6.8	Análisis Costos Totales-Metro Cuadrado:.....	199
6.9	Conclusiones:.....	200
7	<b>ESTRATEGIA COMERCIAL:</b> .....	201
7.1	Introducción:.....	201
7.1.1	Antecedentes:.....	201
7.1.2	Objetivos:.....	201
7.1.2.1	Objetivos Generales: .....	201
7.1.2.2	Objetivos Específicos:.....	201
7.1.3	Metodología:.....	202
7.2	Generalidades de la marca: .....	203
7.2.1	Concepto:.....	203
7.2.2	Descripción del producto:.....	203
7.2.3	Conceptos para la creación de la Imagen Corporativa: .....	204
7.2.4	Nombre del Producto:.....	205
7.2.5	Logotipo del producto: .....	206
7.2.6	Eslogan del producto: .....	207
7.2.7	Garantía del producto: .....	208
7.3	El Marketing Mix: .....	209
7.3.1	Estrategias de Producto: .....	209
7.3.2	Precio:.....	210
7.3.3	Listas de precios por Fase:.....	210
7.3.3.1	Precios Promedio de la Competencia: .....	214
7.3.3.2	Calificación respecto beneficios ofrecidos al cliente: .....	214
7.3.3.3	Calidad y Precio: .....	215
7.3.3.4	Escalonamiento: .....	215

7.3.3.5	Sistema de incrementos de precios de acuerdo a ventajas geográficas de los lotes:.....	216
7.3.3.6	Descuentos e Incentivos:.....	217
7.3.3.7	Condiciones de Crédito:.....	217
7.3.3.8	Ventas:.....	218
7.3.3.9	Modelo de ventas 10-30-60.....	218
7.3.4	Plaza (distribución):.....	219
7.3.4.1	La Fuerza de Ventas directa:.....	220
7.3.4.2	La Sala de Ventas.....	221
7.3.4.3	Comercializadores externos:.....	222
7.3.4.4	Puntos de Ventas:.....	222
7.3.5	Promoción:.....	223
7.3.5.1	Publicidad:.....	223
7.3.5.2	Eventos y Experiencias:.....	227
7.4	Conclusiones:.....	228
8	ANÁLISIS FINANCIERO:.....	229
8.1	Introducción:.....	229
8.1.1	Antecedentes:.....	229
8.1.2	Objetivos:.....	229
8.1.2.1	Objetivos Generales:.....	229
8.1.2.2	Objetivos Específicos:.....	229
8.1.3	Metodología:.....	230
8.2	Datos Previos:.....	230
8.2.1	Egresos-Costos:.....	231
8.2.2	Ingresos- Ventas:.....	232
8.2.3	Tasas de descuento:.....	233
8.3	Evaluación estática del proyecto total:.....	234
8.3.1	Margen:.....	234
8.3.2	Rentabilidad:.....	235
8.4	Evaluación estática del proyecto por fases:.....	235
8.5	Evaluación Financiera Dinámica del proyecto puro total:.....	236
8.5.1	Flujo de caja mensual:.....	237
8.5.1.1	VAN y TIR:.....	237
8.5.2	Flujo de caja acumulados:.....	239
8.5.2.1	Inversión Máxima:.....	239
8.5.3	Sensibilidad de costos:.....	239
8.5.3.1	VAN:.....	240

8.5.3.2	TIR: .....	240
8.5.4	Sensibilidad en precios de ventas: .....	241
8.5.4.1	VAN: .....	241
8.5.4.2	TIR: .....	242
8.5.5	Escenarios: .....	243
8.5.5.1	VAN: .....	243
8.5.5.2	TIR: .....	244
8.6	Evaluacion Financiera Dinamica del proyecto puro por fases: .....	244
8.6.1	VAN: .....	245
8.6.2	TIR: .....	245
8.6.3	Inversión Máxima: .....	246
8.6.4	Sensibilidad de costos: .....	246
8.6.5	Sensibilidad en precios de ventas: .....	247
8.6.6	Estudio de Escenarios: .....	248
8.6.6.1	Fase 1: .....	248
8.6.6.2	Fase 2: .....	248
8.6.6.3	Fase 3: .....	248
8.7	Apalancamiento: .....	249
8.7.1	Línea de Crédito: .....	249
8.7.1.1	Tasas: .....	250
8.7.1.2	Desembolsos y Pagos: .....	250
8.7.1.3	Amortización: .....	250
8.8	Evaluación estática del proyecto total apalancado: .....	253
8.8.1	Margen: .....	254
8.8.2	Rentabilidad: .....	254
8.9	Evaluacion Financiera Dinamica del proyecto apalancado total: .....	254
8.9.1	Flujo de caja mensual: .....	254
8.9.1.1	Tasa de descuento del proyecto apalancado: .....	255
8.9.1.2	VAN y TIR: .....	256
8.9.2	Flujo de caja acumulados: .....	256
8.9.2.1	Inversión Máxima: .....	257
8.9.3	Sensibilidad de costos: .....	257
8.9.3.1	VAN: .....	257
8.9.3.2	TIR: .....	258
8.9.4	Sensibilidad en precios de ventas: .....	258
8.9.4.1	VAN: .....	258

8.9.4.2	TIR: .....	259
8.9.5	Estudio de Escenarios: .....	260
8.9.5.1	VAN: .....	260
8.9.5.2	TIR: .....	260
8.10	Gráficos de resúmenes comparativos: .....	261
8.11	Conclusiones: .....	262
9	ESTRATEGIA LEGAL: .....	264
9.1	Introducción: .....	264
9.2	Objetivos: .....	264
9.3	Metodología: .....	264
9.4	Marco Constitucional: .....	265
9.4.1	Libertad de Empresa, Contratación, Comercio y Trabajo: .....	265
9.4.2	Derecho al Trabajo: .....	266
9.4.3	Derecho a la vivienda: .....	267
9.5	Constitución Legal de la Empresa: .....	268
9.5.1	MEGA-inmobiliaria Compañía Limitada: .....	269
9.6	Etapas de Inicio: .....	270
9.6.1	Aporte del Terreno a Urbanizar: .....	271
9.6.2	Contratos de estudios y prestación de servicios: .....	272
9.7	Etapas de Planificación: .....	273
9.7.1	Normativas: .....	273
9.7.2	Obtención de las Factibilidades de Servicios: .....	274
9.7.2.1	Agua: .....	275
9.7.2.2	Alcantarillado: .....	275
9.7.3	Certificado de Afectación y Licencia Urbanística: .....	276
9.7.4	Estudio de Impacto Ambiental .....	277
9.7.5	Habilitación del suelo y Ordenanza especial: .....	279
9.7.6	Aprobación de Planos: .....	280
9.7.7	Permiso de Construcción: .....	282
9.8	Etapas de Ejecución: .....	283
9.8.1	Solicitud de Acometidas: .....	283
9.8.1.1	Agua Potable y Alcantarillado: .....	284
9.8.1.2	Servicio Eléctrico: .....	284
9.8.2	Contratos con contratista de obra: .....	285
9.9	Etapas de Promoción y Ventas: .....	286
9.9.1	Declaratoria de propiedad horizontal: .....	286

9.9.2	Reserva: .....	287
9.9.3	Promesa de Compra-Venta: .....	287
9.9.4	Contrato de Compra-Venta:.....	288
9.10	Etapas de Entrega y Cierre del Proyecto: .....	289
9.10.1	Devolución del fondo de garantía y Permiso de Habitabilidad: .....	289
9.10.2	Terminación de contratos laborales:.....	290
9.10.3	Terminación de contratos civiles:.....	290
9.10.4	Disolución de la compañía limitada: .....	290
9.11	Esquema Laboral general de MEGA-Inmobiliaria: .....	291
9.11.1	Contratos laborales de trabajo: .....	291
9.11.1.1	Contrato del Personal administrativo:.....	292
9.11.1.2	Contratos del Personal de Técnico – .....	292
9.11.1.3	Contratos del Personal Técnico en Obra:.....	293
9.11.1.4	Contratos del Personal de Construcción: .....	293
9.11.1.5	Contratos del Personal de ventas: .....	294
9.11.2	Remuneraciones mínimas sectoriales: .....	295
9.11.3	Obligaciones del empleador: .....	295
9.11.4	Obligaciones del trabajador: .....	296
9.11.5	Obligaciones seguridad social: .....	296
9.11.6	Seguridad ocupacional:.....	297
9.11.7	Reglamento Interno: .....	297
9.11.8	Responsabilidad laboral.....	298
9.12	Esquemas Tributario generales: .....	298
9.12.1	Principales obligaciones tributarias: .....	299
9.12.2	Declaración de IVA mensual:.....	299
9.12.3	Declaración Impuesto a la Renta sociedades:.....	299
9.12.4	Declaración de Retenciones en la Fuente del Impuesto a la Renta: .	299
9.12.5	Anexos. ....	300
9.12.5.1	Anexo de Retenciones en la Fuente del Impuesto a la Renta por otros conceptos (REOC):.....	300
9.12.5.2	Presentación del Anexo de Retenciones en la Fuente por Relación de Dependencia (RDEP):.....	300
9.12.6	Reporte de ingresos trabajadores bajo Relación de Dependencia: ...	301
9.12.7	Presentación del formulario de proyección de gastos personales:....	301
9.12.8	Patente Municipal: .....	301
9.12.9	1.5 por mil sobre los activos totales: .....	302
9.13	Conclusiones: .....	303

10	Gerencia de Proyecto .....	304
10.1	Introducción: .....	304
10.2	Objetivos: .....	304
10.2.1	Objetivos Generales:.....	304
10.2.2	Objetivos Específicos: .....	304
10.3	Metodología: .....	304
10.4	Caso de Negocio: .....	305
10.5	El PMI: .....	307
10.6	Gerencia del Proyecto Palmar Alto:.....	309
10.6.1	Gestión de la Integración del Proyecto:.....	310
10.6.1.1	El acta de constitución: .....	310
10.6.1.2	Registro de Supuestos: .....	310
10.6.1.3	Plan para la dirección del proyecto:.....	311
10.6.2	Gestión del Alcance:.....	311
10.6.2.1	Enunciado del alcance del proyecto:.....	312
10.6.2.2	Estructura de desglose de trabajo:.....	312
10.6.3	Gestión del Cronograma:.....	313
10.6.3.1	Plan de gestión del cronograma: .....	314
10.6.3.2	Listas y Atributos de actividades e hitos:.....	314
10.6.3.3	Diagrama de red: .....	314
10.6.3.4	Estimación de la duración: .....	315
10.6.3.5	Desarrollo del Cronograma: l.....	315
10.6.4	Gestión de los Costos: .....	315
10.6.4.1	Plan de gestión de los costos:.....	315
10.6.4.2	Estimaciones de costos:.....	316
10.6.4.3	Línea base de costos:.....	316
10.6.4.4	Requisitos de financiamiento: .....	316
10.6.5	Gestión de la Calidad:.....	316
10.6.5.1	Plan de la gestión de calidad: .....	316
10.6.5.2	Informes de calidad: .....	317
10.6.6	Gestión de los Recursos:.....	317
10.6.6.1	Plan de gestión de los recursos: .....	317
10.6.6.2	Acta de constitución del equipo: .....	317
10.6.6.3	Requisitos de los recursos: .....	317
10.6.6.4	Estructura de desglose de recursos:.....	318
10.6.6.5	Asignaciones de recursos físicos y recursos humanos:.....	318

10.6.6.6	Calendarios de recursos: .....	318
10.6.6.7	Evaluación del desempeño del equipo: .....	318
10.6.7	Gestión de las Comunicaciones: .....	319
10.6.7.1	Plan de gestión de las comunicaciones: .....	319
10.6.7.2	Comunicaciones del proyecto: .....	320
10.6.8	Gestión de los Riesgos:.....	320
10.6.8.1	Plan de gestión de riesgos: .....	320
10.6.8.2	Registro de Riesgos:.....	321
10.6.8.3	Informe de Riesgos: .....	321
10.6.9	Gestión de las Adquisiciones:.....	321
10.6.9.1	Plan de la Gestión de adquisiciones: .....	321
10.6.9.2	Lista de proveedores seleccionados: .....	322
10.6.9.3	Acuerdos: .....	322
10.6.9.4	Adquisiciones cerradas: .....	323
10.6.10	Gestión de los Interesados: .....	323
10.6.10.1	Registro de Interesados: .....	323
10.6.10.2	Plan del involucramiento de los interesados: .....	324
10.7	Conclusiones: .....	324
11	Optimización:.....	325
11.1	Introducción: .....	325
11.2	Objetivos: .....	325
11.2.1	Objetivos Generales:.....	325
11.2.2	Objetivos Específicos: .....	325
11.2.3	Metodología:.....	326
11.3	Optimización de componente Sostenible y Sustentable:.....	326
11.3.1	Propuesta: .....	326
11.4	Optimización de tiempo de ejecución: .....	330
11.5	Optimización de flujos de Egresos e Ingresos: .....	331
11.5.1	Flujo de Egresos Mensuales y Acumulados: .....	331
11.5.2	Flujo de Ingresos Mensuales y Acumulados: .....	332
11.6	Análisis Estático del proyecto puro y apalancado Optimizado:.....	333
11.7	Análisis Dinámico del Proyecto Puro y Apalancado Optimizado: .....	334
11.7.1	Flujo de caja mensual: .....	334
11.7.1.1	VAN y TIR del Proyecto Optimizado Puro y Apalancado: .....	335
11.7.2	Flujo de caja acumulado: .....	337
11.7.3	Sensibilidad en Costos:.....	338



11.7.3.1	VAN:.....	338
11.7.4	Sensibilidad en Precios de Ventas: .....	339
11.7.4.1	VAN: .....	339
11.7.5	Escenarios:.....	341
11.8	Conclusiones: .....	343
12	Bibliografía .....	344

### **Índice de Tablas**

Tabla 1:	Conclusiones del capítulo de Localización. ....	31
Tabla 2:	Resumen ejecutivo análisis de la demanda.....	32
Tabla 3:	Perfil del Cliente resumido. ....	33
Tabla 4:	Resumen de observaciones realizadas en el análisis de la oferta. ....	33
Tabla 5:	Resumen de áreas y lotes del Proyecto Planteado. ....	35
Tabla 6:	Resumen de Costos Totales del proyecto de Urbanización.....	35
Tabla 7:	Resumen de la estrategia de ventas del proyecto. ....	37
Tabla 8:	Resumen Análisis Financiero Proyecto Optimizado. ....	38
Tabla 9:	Entorno Macroeconómico resumido. Ecuador. ....	39
Tabla 10:	Estado legal actual del Proyecto Palmar Alto. ....	40
Tabla 11:	Resumen principales datos capítulo de optimización.....	41
Tabla 12:	Índice Inflacionario por Ciudades, febrero 2018.....	48
Tabla 13:	Tasa de Crecimiento Exportaciones e Importaciones. Ecuador 2007-2018	53
Tabla 14:	PIB Ecuador y PIB Industria de la Construcción. ....	54
Tabla 15:	Tasas de Interés Pasivas vigentes. Ecuador 2018.....	56
Tabla 16:	Histórico de Ingreso Familiar. Ecuador 2007-2018: .....	62
Tabla 17:	Remuneración básica unificada mínima para Construcción y Servicios	66
Técnicos Arquitectonicos	.....	66
Tabla 18:	Conclusiones Capitulo Macroeconómico.....	69
Tabla 19:	Distancias y tiempos a varios puntos relevantes desde la ubicación del	72
proyecto.	.....	72
Tabla 20:	Registro Meteorológico Promedio 2016. Estación La Concordia.....	75
Tabla 21:	Población Parroquia de la Unión. ....	81
Tabla 22:	Poblacion de la Parroquia de la Concordia.....	82
Tabla 23:	Nivel de Instrucción Parroquia la Unión .....	83
Tabla 24:	Nivel de Instrucción Parroquia de la Concordia.....	83
Tabla 25:	Actividades productivas de la Parroquia de la Concordia. ....	84
Tabla 26::	Actividades Productivas de la Parroquia de la Concordia. ....	85
Tabla 27::	Servicios Básicos Parroquia La Concordia y la Unión. ....	88
Tabla 28:	Tipo de Viviendas. Parroquia La Concordia y La Unión. ....	90
Tabla 29:	Conclusiones del capítulo de Localización. ....	98
Tabla 30:	Modelo de ficha para análisis de la competencia. ....	101
Tabla 31:	Identificación de la competencia. ....	102
Tabla 32:	Servicios Básicos y Tipos de vías. ....	111
Tabla 33:	Areas Precios Lotes y metro cuadrado promedio.....	113
Tabla 34:	Detalles de formas de financiamiento en los proyectos Investigados. ..	114
Tabla 35:	Unidades Totales, Vendidas y Disponibles. ....	116
Tabla 37:	Acceso a servicios básicos. Provincia de Sto. Domingo. ....	134
Tabla 37:	Acceso a servicios básicos. Provincia de Esmeraldas. ....	134

Tabla 38:Personas afiliadas a seguros. Provincias de Pichincha, Esmeraldas y Sto. Domingo.....	136
Tabla 39: Tabla con cifras de Empleo y Empleo Pleno nacional. Ecuador 2017..	138
Tabla 40: Características personas con empleo y con empleo pleno. Ecuador 2017 .....	139
Tabla 41:Perfil del cliente, proyecto de Urbanización. ....	140
Tabla 42: Conclusiones del Análisis de Oferta.....	141
Tabla 43: Información General del Predio de Interés.:.....	143
Tabla 44: Especificación de vías actuales en el Predio de Interés.....	144
Tabla 45: Uso del Suelo especificado para el predio de Interés.....	144
Tabla 46: Descripción de afectaciones al predio de Interés.....	145
Tabla 47: Servicios Municipales para el predio de Interés. Fuente: GAD Quinindé. Elaborado por: Arq. Vanessa Simba.....	148
Tabla 48: Sistema Vial Propuesto para el Proyecto.....	149
Tabla 49: Usos de suelo propuestos para el proyecto de Lotización propuesto. ...	150
Tabla 50: Coeficientes de Ocupación de Suelo propuestos para la Lotización en la Hacienda La Palmita.....	150
Tabla 51: Equipo Técnico del Proyecto de Lotización.....	151
Tabla 52: Programa Urbano - Arquitectónico. ....	155
Tabla 53:Total de lotes según su área.....	163
Tabla 54: Resumen de Áreas del Proyecto. ....	166
Tabla 55: Puntuación alcanzada mediante análisis de parámetros LEED para el desarrollo de barrios. ....	171
Tabla 56: Conclusiones del Componente Arquitectónico. ....	175
Tabla 57:Resumen de Costos Directos e Indirectos. ....	178
Tabla 58: Costos Directos e Indirectos del Proyecto Analizado. ....	179
Tabla 59: Costos Indirectos Totales. ....	183
Tabla 60: Costos Indirectos por fases.....	184
Tabla 61:Resumen de costos directos totales. ....	185
Tabla 62:Costos Directos por fases. ....	186
Tabla 63: Presupuesto de Costo Directo Total. ....	190
Tabla 64: Datos obtenidos de propiedades a la venta en el sector de interés. ....	193
Tabla 65: Precio de venta del predio de interés bajo el método del mercado. ....	194
Tabla 66:Resumen del precio promedio de acuerdo al método del Mercado.....	194
Tabla 67: Información recabada para análisis de inmuebles. ....	197
Tabla 68: Criterios de evaluación para propiedades evaluadas. ....	197
Tabla 69: Precios Homogeneizados.....	198
Tabla 70: Calificaciones otorgadas a propiedades evaluadas.....	198
Tabla 71: Factores de análisis para determinación del precio. ....	210
Tabla 72: Lista de Precios Fase 1. ....	211
Tabla 73: Lista de Precios Fase 2. ....	212
Tabla 74: Lista de Precios Fase 2. ....	213
Tabla 75: Precios promedios de la competencia y área promedio de lote.....	214
Tabla 76: Matriz Precio Calidad de acuerdo a Ernesto Gamboa, basada en Philip Kotler.....	215
Tabla 77: Numero de lotes por rango de tamaños. ....	215
Tabla 78: Incrementos por beneficios de lotes por ubicación geográfica. ....	216
Tabla 79: Escalonamientos realizados para determinación de precios.....	216
Tabla 80: Costos Directos e Indirectos del Proyecto Analizado. ....	231

Tabla 81: Análisis de Ingresos del proyecto en análisis.....	232
Tabla 82: Calculo tasa de descuento, método CAPM. ....	233
Tabla 83: Evaluación estática del proyecto total. ....	234
Tabla 84: Evaluación estaticce del proyecto por fases.....	235
Tabla 85: Resultados VAN y TIR, Proyecto Puro.....	238
Tabla 86: Escenario de análisis del VAN con variaciones en costos y en ventas.	
Proyecto Puro. ....	243
Tabla 87: Escenario de análisis del TIR MENSUAL con variaciones en costos y en	
ventas. Proyecto Puro. ....	244
Tabla 88: Escenario de análisis del TIR ANUAL con variaciones en costos y en	
ventas. Proyecto Puro. ....	244
Tabla 89: Inversión Máxima necesaria por Fase. ....	246
Tabla 90: Comparativo de sensibilidad por aumento en los costos por fases. ....	246
Tabla 91: Comparativo de sensibilidad en los precios de ventas por fases. ....	247
Tabla 92: Escenarios de VAN con variaciones en costos e ingresos por precios de	
ventas. Fase 1.....	248
Tabla 93:: Escenarios de VAN con variaciones en costos e ingresos por precios de	
ventas. Fase 2.....	248
Tabla 94: Escenarios de VAN con variaciones en costos e ingresos por precios de	
ventas. Fase 3.....	248
Tabla 95: Descripción del crédito de la CFN, Construye Ya! .....	249
Tabla 96: Tasas usadas por la CFN. ....	250
Tabla 97:: Desembolsos y Pagos efectuados. ....	250
Tabla 98: Amortización del primer desembolso.....	251
Tabla 99: Amortización del 2do desembolso. ....	252
Tabla 100: Amortización del 3er desembolso. ....	253
Tabla 101:Evaluacion estática del proyecto total apalancado. ....	253
Tabla 102:Tasas del proyecto apalancado obtenidas mediante el método WACC	254
Tabla 103: VAN y TIR del Proyecto Apalancado.....	256
Tabla 104: Escenarios de VAN por variaciones en costos y ventas del Proyecto	
Apalancado. ....	260
Tabla 105: Escenarios con variaciones en costos y ventas para el estudio de la TIR.	
.....	261
Tabla 106: Comparación de VAN y TIR, proyecto puro vs apalancado.....	262
Tabla 107: La Compañía Limitada. ....	270
Tabla 108: Estado legal del Terreno. ....	271
Tabla 109: Normativas usadas en Diseño Arquitectónico e Ingenierías. ....	274
Tabla 110: Tipos de contrato laboral en Ecuador. ....	291
Tabla 111:Tipo de Contrato del Personal Administrativo.....	292
Tabla 112: Tipo de contrato Personal Técnico. ....	293
Tabla 113:Tipo de contrato para personal técnico en obra.....	293
Tabla 114: Tipos de contrato Personal de Construcción. ....	294
Tabla 115:Tipos de Contratos Personal de Ventas. ....	294
Tabla 116: Obligaciones del Empleador.....	295
Tabla 117: Responsabilidades del Trabajador. ....	296
Tabla 118:Principales obligaciones tributarias de las sociedades de capital. ....	299
Tabla 119: Estado legal actual del Proyecto Palmar Alto. ....	303
Tabla 120: Resumen general de las Áreas del Conocimiento de acuerdo al PMI.	309
Tabla 121: Matriz de trazabilidad de requisitos de interesados.....	324

Tabla 122: Comparativo entre duración del Proyecto Original vs Proyecto Optimizado. ....	330
Tabla 123: Evaluación estática del proyecto optimizado apalancado. ....	333
Tabla 124: Evaluación estática del proyecto total apalancado. ....	333
Tabla 125: Evaluación Estática del Proyecto Puro. ....	333
Tabla 126: Comparativo de VAN del proyecto optimizado puro y apalancado. ....	336

### Índice de Ilustraciones.

Ilustración 1: Vías de Primer orden, y localidades. ....	30
Ilustración 2: Indicadores para la ejecución de la investigación. ....	44
Ilustración 3: Inflación anual en América Latina y Estados Unidos. ....	46
Ilustración 4: Inflación Regional y Nacional. Febrero 2018. ....	47
Ilustración 5: Histórico de Inflación Anual. 1998-2018. ....	47
Ilustración 6: Calificación Regional Riesgo País. Septiembre 2018. ....	49
Ilustración 7: Calificación Histórica. Riesgo País Ecuador. ....	49
Ilustración 8: PIB Histórico del Ecuador. 1990-2018. ....	50
Ilustración 9: PIB per cápita. Ecuador 2000-2018. ....	52
Ilustración 10: Tasa de crecimiento actual PIB. Ecuador 1990-2018. ....	52
Ilustración 11: PIB de la Industria de la Construcción. Ecuador 2007-2018. ....	53
Ilustración 12: Balanza Comercial. Ecuador 2007-2017. ....	55
Ilustración 13: Tasa de Interés activas y pasivas. Ecuador 2016-2018. ....	57
Ilustración 14: Tasas Activas de Crédito Inmobiliario y Vivienda de Interés Público. ....	57
Ilustración 15: Préstamos Hipotecarios Otorgados Biess 2011-2017. ....	58
Ilustración 16: Montos Otorgados BIESS 2010-2017. ....	59
Ilustración 17: Operaciones BIESS 2010-2017. ....	59
Ilustración 18: Montos de los planes anuales de Inversión del Estado Ecuatoriano. 2008-2018. ....	60
Ilustración 19: Porcentaje de Inversión en Proyectos del Ministerio de Hábitat y Vivienda. ....	61
Ilustración 20: Histórico de Salario Básico Unificado. Ecuador 2007-2018. ....	62
Ilustración 21: Ingreso Promedio Nacional. Ecuador 2007-2017. ....	63
Ilustración 22: Valor promedio anual de Canasta Básica. Ecuador 2007-2018. ....	64
Ilustración 23: Tasa de Empleo, Desempleo y Subempleo. Ecuador, 2007-2017. ....	65
Ilustración 24: Porcentaje de Personas empleadas en el Sector de la Construcción. ....	66
Ilustración 25: Salarios Promedios Personal de Construcción. ....	67
Ilustración 26: Índice de los precios de la Construcción. ....	68
Ilustración 27: Vías de Primer orden, y localidades. ....	73
Ilustración 28: Mapa Geológico de la zona de la Concordia. ....	77
Ilustración 29: Mapa Geomorfológico del recinto de la Independencia. ....	77
Ilustración 30: Entorno Biofísico sector de la Independencia. ....	78
Ilustración 31: Mapa de Uso y Cobertura de la Tierra. Sector de la Independencia. ....	79
Ilustración 32: Mapa de Fallas Geológicas en la zona de la Independencia. ....	80
Ilustración 33: Zonificación Sísmica del Ecuador. ....	80
Ilustración 34: Población Total Parroquia La Unión, 2010-2017. ....	81
Ilustración 35: Población Total. Parroquia de la Concordia 1990-2010. ....	82
Ilustración 36: Infraestructura de Educación. Zona de Interés. ....	86
Ilustración 37: Infraestructura de Salud. Zona de Interés. ....	87
Ilustración 38: Mapa de Redes Viales. Zona de Interés. ....	91

Ilustración 39: Localización de Urbanizaciones de lotes Investigadas. ....	102
Ilustración 40: Proyecto Jesús de la Misericordia II. Cofiza. ....	103
Ilustración 41: Urbanización San José. Cofiza .....	103
Ilustración 42: Urbanización La Concordia Tennis Club. ....	104
Ilustración 43: Plan masa del proyecto Chocopambil .....	104
Ilustración 44: Render proyecto Oasis.....	105
Ilustración 45: Proyecto El Manantial. Grupo Ancón. ....	105
Ilustración 46: Urbanización Las Heliconias de Mindo Urbicos.....	106
Ilustración 47:Calificación de Lotizaciones por su Localización.....	107
Ilustración 48: Calificación ponderada para Equipamiento Recreativo. ....	109
Ilustración 49: Calificación Ponderada de Elementos de Diseño Arquitectónico y Urbano de la competencia. ....	110
Ilustración 50: Avance de obra de las Urbanizaciones investigadas. ....	111
Ilustración 51:: Oferta de proyectos en el Tiempo. ....	112
Ilustración 52: Calificación Pondera del Financiamiento de la Competencia. ....	114
Ilustración 53: Porcentaje de Lotes vendidos y disponibles.....	115
Ilustración 54:Cantidad de Meses de venta y Velocidad de Venta. ....	117
Ilustración 55: Absorción de Unidades por mes.....	118
Ilustración 56:Elementos Publicitarios de los Proyectos Investigados.....	118
Ilustración 57:: Calificación Ponderada de la Competencia.....	119
Ilustración 58:Area, Precios de lote y m <sup>2</sup> Promedio.....	120
Ilustración 59: Velocidad de Venta y Absorción de las unidades ofertadas en orden de antigüedad.....	121
Ilustración 60:Fecha de inicio de Urbanizaciones, Avance de obra y Unidades Vendidas y Disponibles.....	122
Ilustración 61: Precio Promedio de Lotes y Absorción de U/mes.....	123
Ilustración 62:Equipamiento Recreativo y Absorción.....	124
Ilustración 63: Equipamientos recreativos por Urbanización y Velocidad de Venta.....	124
Ilustración 64: Plazo de financiamiento y Velocidad de Ventas. ....	125
Ilustración 65: Plazo de financiamiento y Absorción U/mes. ....	125
Ilustración 66:Edades de la población de las provincias de Pichincha, Esmeraldas, Santo Domingo.....	127
Ilustración 67: Población, hogares y promedio de personas por hogar. Provincias de Sto. Domingo, Esmeraldas y Pichincha .....	128
Ilustración 68: Nivel Socioeconómico estimado Ecuador.....	129
Ilustración 69:Nivel socioeconómico estimado para las provincias de Esmeraldas, Sto. Domingo y Pichincha .....	130
Ilustración 70: Porcentaje de la Tenencia de vivienda .....	131
Ilustración 71: Estado de la Tenencia de Vivienda. Provincia de Esmeraldas.....	132
Ilustración 72: Estado de la Tenencia de Vivienda. Provincia de Sto. Domingo..	133
Ilustración 73:Población Económicamente activa Ecuador.....	135
Ilustración 74: Población y población económicamente activa. Provincias de Sto. Domingo, Esmeraldas, y Sto. Domingo. ....	135
Ilustración 75: Población Económicamente Activa. Provincias de Esmeraldas, Pichincha y Sto. Domingo.....	136
Ilustración 76: Déficit Habitacional Cualitativo y Cuantitativo. Provincias de Esmeraldas y Sto. Domingo. ....	137
Ilustración 77: Logo de la Promotora. ....	152

Ilustración 78: Materialidad de componentes del concepto arquitectónico.....	153
Ilustración 79: Partido Urbano- Arquitectónico. ....	158
Ilustración 80: Esbozo de Portón de Acceso. ....	159
Ilustración 81: Componentes LEED V3 para barrios. ....	170
Ilustración 82: Resumen de Costos Totales.....	178
Ilustración 83: Egresos Mensuales y Acumulados. ....	179
Ilustración 84: Porcentaje de impacto de costos directos, indirectos y de terreno por fase.....	180
Ilustración 85: Costos Indirectos Totales .....	183
Ilustración 86: Comparativo de costos indirectos por fase.....	184
Ilustración 87: Composición de los Costos Indirectos Totales.....	186
Ilustración 88: Costo Directo Fase 1. ....	187
Ilustración 89: Estimación de finalización de tareas del costo directo.....	187
Ilustración 90: Estimación de finalización de tareas Fase 2. ....	188
Ilustración 91:: Costo Directo Fase 2. ....	188
Ilustración 92: Estimación de finalización de tareas Fase 3. ....	189
Ilustración 93: Costo Directo Fase 3. ....	189
Ilustración 94: Cronograma Valorado Fase 1 Costos Directos. ....	191
Ilustración 95: Cronograma Valorado Fase 2 Costos Directos. ....	191
Ilustración 96:: Cronograma Valorado Fase 3 Costos Directos. ....	192
Ilustración 97: Precios Promedio por zona. ....	194
Ilustración 98: Comparativo de métodos de avalúo. ....	199
Ilustración 99: Análisis de Costos totales por metro cuadrado.....	199
Ilustración 100: La mezcla de Marketing propuesta por Kotler. ....	202
Ilustración 101: Atributos y conceptos de la marca.....	203
Ilustración 102: Producto ofrecido. ....	204
Ilustración 103: Logotipo de la Marca.....	207
Ilustración 104: Logotipo más slogan.....	208
Ilustración 105: Garantía del producto. ....	208
Ilustración 106: Estrategias de Producto según Kotler. Fuente: Philip Kotler. Elaborado por: Philip Kotler.....	209
Ilustración 107: Análisis del Slogan. ....	209
Ilustración 108: Casos de descuento en precios. ....	217
Ilustración 109: Descripción de modelos de comercialización estudiados.....	218
Ilustración 110: Ingresos por Ventas sistema 10-30-60.....	219
Ilustración 111: Funciones de la Fuerza de Ventas. ....	220
Ilustración 112: Rendimientos de la fuerza de ventas. ....	221
Ilustración 113: Imagen referencial de sala de ventas ideal. ....	221
Ilustración 114: Imagen referencial de conceptos para el diseño de stand de ventas. ....	222
Ilustración 115: Conceptos referenciales para diseño de stand de ventas. ....	223
Ilustración 116: Imagen referencial de Valla Publicitaria. ....	224
Ilustración 117: Imágenes referenciales de renders de áreas comunales en bambú y caña.....	225
Ilustración 118: Imágenes referenciales de página web. ....	226
Ilustración 119: Identidad Corporativa propuesta para Palmar Alto. ....	227
Ilustración 120: Ingresos por ventas, e ingresos mensuales acumulados del proyecto analizado.....	233
Ilustración 121: Porcentaje respecto Ingresos totales. ....	234

Ilustración 122: Margen y Rentabilidad por fase.....	235
Ilustración 123: Egresos Ingresos y Utilidades por fase.....	236
Ilustración 124: Componentes del Flujo de Caja usado para el análisis del proyecto. .....	236
Ilustración 125: Flujo de Caja Mensual, proyecto puro. ....	237
Ilustración 126: Formula del CAPM. ....	238
Ilustración 127: Flujo de caja Acumulado- Proyecto Puro.....	239
Ilustración 128: Sensibilidad del VAN por afectación a costos, Proyecto Puro. ..	240
Ilustración 129: Sensibilidad de la TIR por afectación a costos, Proyecto Puro. ..	241
Ilustración 130: Sensibilidad del VAN por afectación a Ingresos por ventas, Proyecto Puro.....	242
Ilustración 131: Sensibilidad de la TIR por afectación a Ingresos por ventas, Proyecto Puro.....	242
Ilustración 132: Análisis de los VANES obtenidos por fase. ....	245
Ilustración 133: Porcentaje de los rubros involucrados respecto de los Ingresos..	253
Ilustración 134: Egresos, Ingresos y Saldos Mensuales del Proyecto Apalancado. .....	255
Ilustración 135: Formula para cálculo de WACC .....	255
Ilustración 136: Flujo de caja acumulado del proyecto apalancado. ....	256
Ilustración 137: Sensibilidad del VAN por variación en costos del proyecto apalancado. ....	257
Ilustración 138: Sensibilidad de la TIR por variación en costos del proyecto apalancado. ....	258
Ilustración 139: Sensibilidad del VAN por ventas del proyecto apalancado. ....	259
Ilustración 140: Sensibilidad del TIR mensual por variación en ingresos por ventas del proyecto apalancado .....	259
Ilustración 141: Grafico con análisis financiero estático vertical, proyecto puro vs proyecto apalancado. ....	261
Ilustración 142: Comparativo de margen y rentabilidad entre proyecto puro y apalancado. ....	261
Ilustración 143: Metodología del componente Legal. ....	265
Ilustración 144: Incisos 15, 16 y 17. Libertades. ....	266
Ilustración 145: Proceso de Conformación compañía limitada. ....	269
Ilustración 146: Facultades de la Compañía Limitada. ....	270
Ilustración 147: Partes del contrato de estudios y prestación de Servicios. ....	272
Ilustración 148: Proceso para definición de TDRS .....	278
Ilustración 149: Datos mínimos requeridos para estudio Ambiental.....	278
Ilustración 150: Componentes del Estudio de Impacto Ambiental .....	279
Ilustración 151: Aprobación de planos. ....	281
Ilustración 152: Obtención del permiso de construcción. ....	282
Ilustración 153: Requisitos solicitud de acometida de agua potable y alcantarillado. .....	284
Ilustración 154: Documentos para el pedido de Acometida Eléctrica .....	285
Ilustración 155: Componentes del Contrato con Contratistas. ....	285
Ilustración 156: Razones para usar Escritura Pública.....	287
Ilustración 157: Contenido mínimo de una Promesa de Compra y Venta. ....	288
Ilustración 158: Beneficios económicos a los trabajadores. ....	296
Ilustración 159: Caso de Negocio de acuerdo a herramienta Canvas.....	307
Ilustración 160: 10 Áreas del conocimiento de acuerdo al PMI.....	308

Ilustración 161: Procesos de cada una de las áreas del conocimiento del PMI. ....	308
Ilustración 162: Componentes del Acta de Constitución. ....	310
Ilustración 163: Contenido del plan para la dirección del proyecto. ....	311
Ilustración 164: Alcance del Proyecto Palmar Alto. ....	312
Ilustración 165: EDT para el Proyecto Palmar Alto. ....	313
Ilustración 166: Componentes de la gestión del Cronograma. ....	314
Ilustración 167: Principales características del Plan de Gestión de la Calidad. ....	316
Ilustración 168: Componentes del Plan de gestión de las comunicaciones. ....	319
Ilustración 169: Elementos del plan de gestión de riesgos. ....	320
Ilustración 170: Tipos de contratos y sus niveles de riesgo. ....	321
Ilustración 171: Componentes de los contratos. ....	322
Ilustración 172: Áreas Verdes Totales Urbanización Palmar Alto. ....	328
Ilustración 173: Optimización Puntaje LEED. ....	329
Ilustración 174: Duración del proyecto optimizado. ....	330
Ilustración 175:: Comparativo de Flujos de Egresos del Proyecto Original y Optimizado. ....	331
Ilustración 176:: Comparativo de Flujos de Ingresos del Proyecto Original y Optimizado. ....	332
Ilustración 177: Desembolsos y pagos de Línea de crédito. Proyecto Optimizado. ....	334
Ilustración 178: Flujo de Caja mensual del Proyecto Apalancado Optimizado. ...	335
Ilustración 179: Flujo de Caja mensual del Proyecto Puro Optimizado. ....	335
Ilustración 180: Egresos, Ingresos y Saldos Acumulados. Proyecto Optimizado Puro. ....	337
Ilustración 181: Egresos, Ingresos, Saldos Acumulados. Proyecto Optimizado Apalancado. ....	337
Ilustración 182: Sensibilidad del VAN por aumento en Egresos. Proyecto Puro Optimizado. ....	338
Ilustración 183: Sensibilidad del VAN por aumento en los Egresos. Proyecto Apalancado Optimizado. ....	339
Ilustración 184: Sensibilidad del VAN por reducción de Ingresos. Proyecto Optimizado Apalancado. ....	340
Ilustración 185: Sensibilidad del VAN por reducción de Ingresos. Proyecto Puro Optimizado. ....	340
Ilustración 186: Escenarios de VAN con variación en Egresos e Ingresos del proyecto Optimizado Puro. ....	341
Ilustración 187: Escenarios de VAN con variaciones en Egresos e Ingresos del Proyecto Optimizado Apalancado. ....	341
Ilustración 188: Conclusiones del Proyecto Optimizado. ....	343

### **Índice de Fotografías.**

Fotografía 1: Cruce de línea de alta tensión. ....	146
Fotografía 2: Rio Cocola II. ....	147
Fotografía 3: Lluvia de ideas para Concepto Arquitectónico. ....	154

### **Índice de Diagramas.**

Diagrama 1: Uso de Suelo, sector de Interés. ....	93
Diagrama 2: Tránsito Vehicular. ....	94
Diagrama 3: Accesos. ....	94
Diagrama 4: Accesos. ....	94



Diagrama 5: Desarrollo Urbano.....	95
Diagrama 6.: Potencialidad del Río Cocola.....	96
Diagrama 7:Vía Local empleada en Urbanización en la Hacienda La Palmita.....	149
Diagrama 8: Chandigarh, Le Corbusier.....	156
Diagrama 9: Partido Arquitectónico.....	156
Diagrama 10: Plan de las 7Vs, Le Corbusier.....	157
Diagrama 11: Ventilación Cruzada.....	168
Diagrama 12: Asoleamiento y orientación de los predios.....	168
Diagrama 13: Sistema de reciclaje de aguas grises.....	169
Diagrama 14: Sistema de Recolección de agua lluvia.....	170

### **Índice de Planos.**

Plano 1: Estado Actual de la Localización.....	74
Plano 2: Plan Masa, proyecto de Lotización.....	161
Plano 3:Zonificación del Proyecto.....	162
Ilustración 4:Lotes y Manzanas del Proyecto de Urbanización.....	163
Plano 5: Coeficientes de Ocupación. Urb. La Palmita.....	164
Plano 6: Etapas de consolidación de la Urb. en la Hacienda La Palmita.....	166
Plano 7: Red principal y secundaria del agua potable.....	172
Plano 8: Red Hidrosanitaria principal y secundaria del proyecto.....	173
Plano 9: Red eléctrica principal del Proyecto.....	174
Plano 10: Mapa de lotes con incrementos por beneficios geográficos.....	216

# 1 RESUMEN EJECUTIVO:

## 1.1 Localización y Entorno del Proyecto:

El proyecto está emplazado en la localidad del recinto de la Independencia perteneciente a la parroquia de La Unión de Quinindé de la provincia de Esmeraldas y con cercanía a la parroquia de la Concordia de la provincia de Santo Domingo.

Está servido por dos vías de primer orden, que mantienen un flujo constante de tránsito principalmente en época feriados y vacaciones. Se ha detectado que en estos lugares existe aún la necesidad de explotar zonas de vivienda que no existen en el sector y una población aledaña joven y creciente, que carece de varios servicios básicos. En el sector se desarrollan actividades productivas relacionadas con la agricultura, comercio y construcción, principalmente se han desarrollado cultivos de grandes extensiones como es la palma africana.

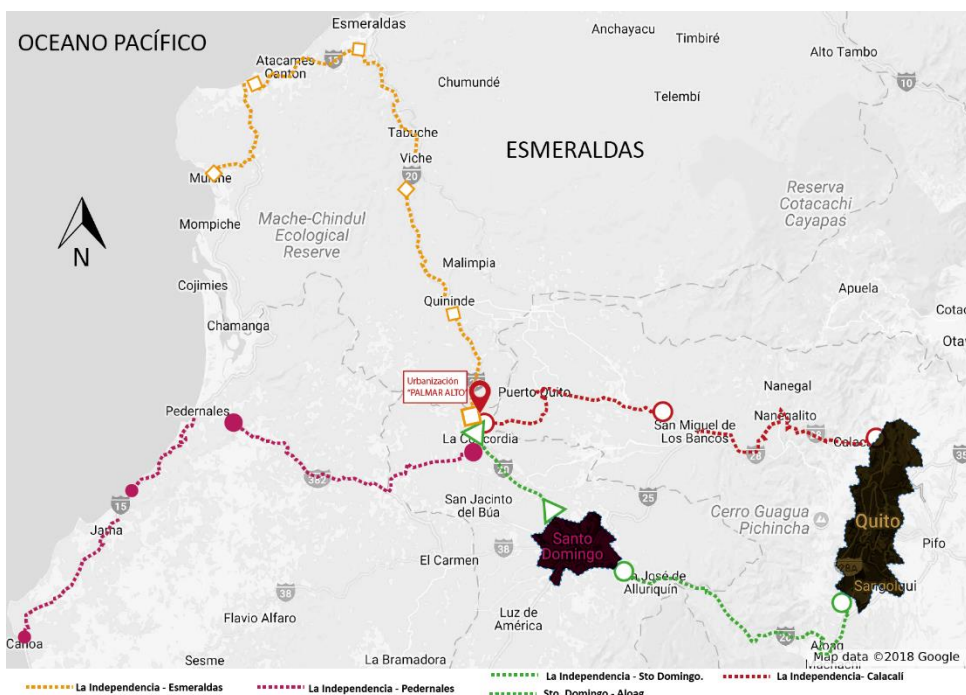


Ilustración 1: Vías de Primer orden, y localidades.

Fuente: Google Maps.

Editado por: Arq. Vanessa Simba

Gracias a la riqueza generada por dichos cultivos y actividades comerciales se han desarrollado poblaciones con infraestructura educativa y de salud a lo largo de estos años lo

INFORMACIÓN	DETALLE	CONCLUSION
PROVINCIA:	Esmeraldas	Existe una población en crecimiento que es joven.
PARROQUIA:	La Unión de Quinindé.	
MUNICIPIO:	Quinindé	
POBLACIÓN PARROQUIA LA UNIÓN:	15000 habitantes.	
POBLACIÓN PARROQUIA LA CONCORDIA:	43000 habitantes.	
NIVEL DE INSTRUCCIÓN:	Primaria y Secundaria predominante. 4.3% Instrucción Superior en Parroquia de la Unión y 7% en Parroquia de la Concordia.	
VIAS DE PRIMER ORDEN:	Calacalí -La Independencia E20, Santo Domingo - Quinindé E28	El lugar es muy accesible, posee tránsito vehicular alto en temporada de vacaciones y siempre está atendido por las principales líneas de buses y transporte.
CLIMA:	Temperatura media anual: 25.14°C, Temperatura Máxima anual: 29.74°C, Temperatura Mínima anual: 21.94 ° C	El clima es caliente, durante todo el año y posee una humedad considerable.
HUMEDAD:	85% (2016)	
PRECIPITACION:	Enero a Mayo= Lluviosos, Agosto = Seco	
RIESGO SISMICO:	Factor z=0.50, Alto riesgo Sísmico	El emplazamiento está en una zona de alto riesgo sísmico, existe contaminación en aguas de ríos próximos, no hay fallas geológicas aledañas, el ambiente está totalmente intervenido por el hombre.
FALLAS GEOLOGICAS:	Ninguna a 40 km a la redonda	
GEOLOGIA:	Formaciones Balsar, San Tadeo	
GEOMORFOLOGIA:	Deposicional Acumulativo y Erosivo.	
CONTAMINACION EN RIOS:	Se ha detectado contaminación en aguas de ríos	
AMBIENTE:	Antrópico	
COBERTURA Y USO DE TIERRA:	Palma Africana.	La mayoría de la población es económicamente activa.
ACTIVIDADES PRODUCTIVAS:	Agricultura, ganadería, silvicultura y pesca, Comercio al por mayor y menor, Transporte Almacenamiento, Construcción.	
INFRAESTRUCTURA EDUCATIVA:	17 Instituciones Educativas Cercanas y 3 Establecimientos Universitarios.	Existen suficientes establecimientos educativos en la zona
INFRAESTRUCTURA DE SALUD:	17 Equipamientos médicos.	Existen equipamientos de salud en el sector cerca del proyecto.
SERVICIO DE AGUA:	Uso mayoritario de agua a través de la Red pública y pozos.	Existe aun parte de la población que no posee acceso adecuado a estos servicios.
SERVICIO DE LUZ ELECTRICA:	Uso mayoritario de electricidad a través de la red de empresa eléctrica de servicio público. Existen personas que no tienen acceso a este servicio.	
TELÉFONO CONVENCIONAL:	La mayoría de las personas no lo tiene.	Son pocas las personas que tienen acceso a estos servicios, no lo quieren o no lo necesitan, prefieren que sea móvil.
INTERNET:	La mayoría de las personas no lo tiene.	
TELEFONO CELULAR:	La mayoría de las personas lo tiene.	Las personas poseen acceso a servicio de telefonía móvil
VIVIENDA:	30% de la población de las parroquias de la concordia y la unión no tienen vivienda de buena calidad.	El 70% de la población posee acceso a viviendas.

Tabla 1: Conclusiones del capítulo de Localización.

Fuente: Varias. Elaborado por: Arq. Vanessa Simba

que poco a poco se ha convertido en un sector de interés para el desarrollo de negocios.

## 1.2 Mercado:

INDICADOR	RESUMEN
<b>COMPOSICION ETÁREA:</b>	La Mayoría de población posee 0 a 54 años de edad del 70% al 80% en las provincias de Pichincha, Sto. Domingo y Esmeraldas.
<b>NUMERO DE PERSONAS:</b>	368 mil Prov. Sto. Domingo, 534 mil Prov. de Esmeraldas, 2573 mil Prov. Pichincha.
<b>HOGARES POR PROVINCIA:</b>	95 mil Prov. Sto. Domingo, 130 mil Prov. Esmeraldas, 728 mil Prov. Pichincha.
<b>NIVEL SOCIOECONÓMICO:</b>	A: 1.95%, B:11.2% C:22.8% C-:49.3% D:14.9%
<b>TENENCIA DE VIVIENDA:</b>	48% Prov. Santo Domingo, 36% Provincia Esmeraldas.
<b>ACCESO A SERVICIOS BÁSICOS:</b>	36% Agua por red publica, 61% elimina aguas por alcantarillado. Prov. Sto. Domingo, 31% Agua por red publica, 31% elimina aguas por alcantarillado. Prov. Esmeraldas. Índices críticos.
<b>PEA:</b>	48% de la población nacional. 40% Esmeraldas, 48% Pichincha, 46% Sto. Domingo.
<b>AFILIACION AL IESS:</b>	30 mil personas Sto. Domingo, 118 mil personas en Esmeraldas, 552 mil personas en Pichincha.
<b>DEFICIT HABITACIONAL CUALITATIVO:</b>	44% Esmeraldas, 40% Santo Domingo.
<b>DEFICIT HABITACIONAL CUANTITATIVO:</b>	22% Esmeraldas, 13% Santo Domingo.
<b>EMPLEO:</b>	33.22% Esmeraldas, 44.74% Santo Domingo, 43.94% Pichincha

*Tabla 2: Resumen ejecutivo análisis de la demanda.  
Fuente: Varias. Elaborado por: Arq. Vanessa Simba*

En la tabla 2, se resume la información recabada para el estudio de demanda para el proyecto. La conclusión principal mediante el procesamiento de estos datos, indica que existe un nicho de mercado que puede ser atendido y enfocado hacia pobladores de las provincias de Esmeraldas y Santo Domingo principalmente, sin dejar de lado a las personas transeúntes de la provincia de Pichincha. Estos datos son positivos para el desarrollo del proyecto, indicarían que existe la posibilidad de que haya un mercado que pueda absorber el producto que se desea comercializar a través la realización del proyecto inmobiliario Palmar Alto.

Gracias a estos datos se ha podido establecer el perfil del cliente preferencial:

Sexo	Edad	Etnia	Nivel Socioeconómico	Nivel de Instrucción	Rama de Actividad	Sectorización de la Población con Empleo	Tipo de Empleado	Seguro	Tipo de Trabajo	Tiempo de Trabajo	Promedio Mensual del Ingreso Laboral	Horas Promedio de Trabajo a la Semana (Ocupación Principal y Secundaria)
Hombre o Mujer	25 a 64 años	Mestizo/a	Tipo A y B	Educación Media/Bachillerato	Agricultura, ganadería, caza y silvicultura y pesca	Sector Formal	Empleado Público	Seguro genera	Empleo Asalariado	De 2 en adelante	3000 USD en adelante	45 Horas
				Superior	Manufactura (incluida refinación de petróleo)		Empleado Privado	Otro Seguro	Empleo Independiente			
					Administración pública, defensa; planes de seguridad social obligatoria							

Tabla 3: Perfil del Cliente resumido.

Fuente: Varias. Elaborado por: Arq. Vanessa Simba

En cuanto al análisis de oferta, se recabó información de alta utilidad que permitió generar criterios y patrones para saber a ciencia cierta lo que sucede alrededor del futuro proyecto.

INDICADOR	RESUMEN
<b>LA COMPETENCIA:</b>	9 Proyectos. COFIZA, OCAMPO HARB, TANGARE, GRUPO ANCON, URBICOS
<b>PROYECTOS DE VIVIENDA TRADICIONAL:</b>	Jesús de la Misericordia II, Divino Niño, San José, La Concordia Tennis Club.
<b>PROYECTOS DE VIVIENDA VACACIONAL:</b>	Choco pambil, Quintas El Oasis, El manantial, Balcón del Caony, Las Heliconias.
<b>PRECIOS PROYECTOS DE VIVIENDA TRADICIONAL:</b>	61.67 USD A 87.50 m <sup>2</sup> . Lotes de 12 mil a 21 mil dólares.
<b>PRECIOS PROYECTOS DE VIVIENDA VACACIONAL:</b>	21.57 USD a 29.41 USD. 100 USD m <sup>2</sup> Heliconias Mindo. Lotes de 22 mil a 50 mil dólares.
<b>ABSORCIÓN VIVIENDA TRADICIONAL:</b>	58 u/mes proyecto Divino Niño mas alta.
<b>ABSORCIÓN VIVIENDA VACACIONAL:</b>	6.93u/mes proyecto Oasis mas alta.
<b>VELOCIDAD DE VENTA VIVIENDA TRADICIONAL:</b>	6% Proyecto Divino Niño mas alta.
<b>VELOCIDAD DE VENTA VIVIENDA VACACIONAL:</b>	3% Proyecto Quintas el Oasis mas alta.
<b>FINANCIAMIENTO VIVIENDA TRADICIONAL:</b>	48 a 120 meses. Tasas del 3.5% al 9%. No convenios con BIESS o IFIS. 0 al 30% entrada, 70% 95% y 100% financiado.
<b>FINANCIAMIENTO VIVIENDA VACACIONAL:</b>	24 a 36 meses. Tasas del 0 a 15%. 3 proyectos con convenios con BIESS. 0 al 40% entrada 70% al 100% financiado.
<b>CALIFICACION PONDERADA VIVIENDA TRADICIONAL:</b>	Puntuación mas alta: 31/44 Proyecto Jesús de la Misericordia. COFIZA.
<b>CALIFICACION PONDERADA VIVIENDA VACACIONAL:</b>	Puntuación mas alta: 35/44 Proyecto El Manantial. GRUPO ANCON.

Tabla 4: Resumen de observaciones realizadas en el análisis de la oferta.

Fuente: Varias. Elaborado por: Arq. Vanessa Simba

### **1.3 Arquitectura:**

El diseño del proyecto es presentado en el capítulo del componente arquitectónico. Se puede observar los argumentos e ideas para la concepción del mismo. La inspiración esta articulada con el entorno circundante del sitio en donde se emplaza el proyecto conjugadas con ideas de urbanización de grandes pensadores como Le Corbusier.

La distribución y manejos de áreas se dan de forma que el terreno sea bien aprovechado y exista el suficiente espacio cómodo para generar un nuevo hábitat para los futuros residentes del proyecto quienes gozaran de generosos espacios de recreación y equipamientos. Se desea crear un lugar en donde el respeto a la naturaleza prime y se exprese a través del uso de materiales de la zona, el compromiso del cuidado del rio, la reforestación con árboles nativos de su zona de protección con árboles nativos y mediante el uso de políticas LEED sostenibles y sustentables que le otorgaran al proyecto de certificaciones internacionales que reconocen tal virtud.

Se proponen además formas de ocupación para cada lote en donde las posibilidades son ocupaciones pareadas, aisladas y continuas de forma que esta tenga visuales armoniosas desde el lote individual como tal, como la urbanización en conjunto.

Las ingenierías se analizan, se dibujan, se comprenden y son factibles, el proyecto puede ser ejecutado sin problema alguno. En la tabla se encuentran resumidos los números destacados del diseño planteado.

CARACTERÍSTICAS	CANTIDAD	%
MANZANAS:	23	100%
NÚMERO TOTAL DE LOTES:	229	100%
AREA TOTAL DEL TERRENO:	206573.20	100%
VIAS Y VEREDAS:	50367.07	24%
SOLO RESIDENCIAL:	105194.40	51%
SOLO COMUNAL Y VERDE:	44590.99	22%
RIO COCOLA AFECTACION:	6420.74	3%
LOTES FASE 1:	78	34.06%
LOTES FASE 2:	67	29.26%
LOTES FASE 3:	84	36.68%
LOTES HASTA 350 m <sup>2</sup> :	105	45.65%
LOTES 350 A 600 m <sup>2</sup> :	84	36.52%
LOTES DE 600 A 1000 m <sup>2</sup> :	37	16.09%
DE LOTES MAS DE 1000 m <sup>2</sup> :	4	1.74%

Tabla 5: Resumen de áreas y lotes del Proyecto Planteado.  
Fuente: Varias. Elaborado por: Arq. Vanessa Simba

## 1.4 Costos:

INDICADOR	TOTAL	%
COSTO TOTAL DEL PROYECTO:	\$5,017,714.23	100%
COSTO DIRECTO:	\$2,868,261.34	57%
COSTO INDIRECTO:	\$1,653,677.69	33%
TERRENO:	\$ 495,775.20	10%
INCIDENCIA DEL COSTO EN EL M <sup>2</sup> TOTAL:	\$ 24.29	0.00048%
INCIDENCIA DEL COSTO EN EL M <sup>2</sup> VENDIBLE:	\$ 47.70	0.00095%
TIEMPO DE EJECUCION TOTAL EN MESES:	57	100%
COSTO TOTAL FASE 1:	\$1,989,469.34	39.65%
COSTO TOTAL FASE 2:	\$1,170,951.33	23.34%
COSTO TOTAL FASE 3:	\$1,857,293.57	37.01%

Tabla 6: Resumen de Costos Totales del proyecto de Urbanización.  
Fuente: Varias. Elaborado por: Arq. Vanessa Simba.

El análisis de costos esta dado mediante el análisis del presupuesto originado a través de la cubicación del proyecto de urbanización. Se proveen los posibles costos a través del estudio de cotizaciones reales y proyectos de similar magnitud. El resultado se acerca mucho al costo estimado del precio del metro cuadrado para proyectos de urbanizaciones comparables en otros sectores del país.

El costo total que incluye costos indirectos, directos y de terreno, es de 5 millones de dólares. El peso del terreno es del 10%, lo que una vez más indicaría que se está trazando un camino que puede estimarse correcto.

El análisis del metro cuadrado del precio del metro cuadrado del terreno mediante varios métodos indica que el mismo tiene un sobreprecio. En la tabla 6, se detallan los datos de mayor relevancia para esta sección.

### **1.5 Estrategia Comercial:**

La estrategia de ventas está dada mediante la guía de Philip Kotler, que permite definir con claridad los aspectos relevantes al producto, precio, plaza y promoción. Se opta por un cambio de nombre al proyecto pasando a denominarse Palmar Alto, así surge parámetros para aclarar la identidad del proyecto, las formas, colores y características primordiales en la que se posicionara en el mercado y en las mentes de los futuros consumidores.

Los precios de los metrajes disponibles a la venta también son definidos tomando en cuenta que existe una variedad de tamaños y características propias de cada uno de los mencionados que permiten al proyecto distinguirlos a través de incrementos justificados.

Se plantea además la forma de financiamiento ofrecida para los futuros clientes quienes podrán optar por cómodas cuotas extendidas hasta 45 meses del 30% para la 3era fase del proyecto, además de otras promociones de tiempo limitado para incentivar la compra de los lotes durante sus inicios.



INDICADORES	RESULTADOS
<b>VENTA ESTIMADA TOTAL:</b>	\$ 8,436,974.08
<b>VENTA ESTIMADA FASE 1:</b>	\$ 2,851,590.80
<b>VENTA ESTIMADA FASE 2:</b>	\$ 2,539,813.94
<b>VENTA ESTIMADA FASE 3:</b>	\$ 3,045,569.35
<b>PRECIOS LOTES HASTA 350 m<sup>2</sup>:</b>	\$ 90.00
<b>PRECIOS POR M<sup>2</sup> LOTES DE 350 a 600 m<sup>2</sup>:</b>	\$ 80.00
<b>PRECIOS POR M<sup>2</sup> 600 a 1000 m<sup>2</sup>:</b>	\$ 70.00
<b>PRECIOS POR M<sup>2</sup> MAYOR A 1000 m<sup>2</sup>:</b>	\$ 60.00
<b>INCREMENTO FRENTE CON VÍA PRINCIPAL:</b>	1%
<b>INCREMENTO DOS O MAS FRENTES:</b>	2%
<b>INCREMENTO CERCANÍA AL RIO:</b>	2%
<b>INCREMENTO VISTA DIRECTA AL RIO:</b>	4%
<b>RANGO DE PRECIOS LOTES HASTA 350 m:</b>	\$24000-\$31000
<b>RANGO DE PRECIOS LOTES 350 A 600 m:</b>	\$28000-\$48000
<b>RANGO PRECIOS LOTES DE 600 A 1000 m:</b>	\$42000-\$61000
<b>RANGO PRECIOS DE LOTES MAS DE 1000 m:</b>	\$62000-\$73000
<b>ENTRADA:</b>	3 cuotas equivalentes al 10%
<b>EN OBRA:</b>	10 a 45 cuotas equivalentes al 30%
<b>FINANCIAMIENTO:</b>	1 cuota equivalente al 60%
<b>DESCUENTOS:</b>	10% al contado
<b>DESCUENTOS:</b>	5% primeros 3 meses de ventas
<b>DESCUENTOS:</b>	2% por pago de cuota anticipada.
<b>PROMOCIÓN:</b>	Diseño de viviendas gratis a las 10 primeros compradores por etapa

*Tabla 7: Resumen de la estrategia de ventas del proyecto.  
Fuente: Varias. Elaborado por: Arq. Vanessa Simba*

## 1.6 Análisis Financiero:

INDICADORES	PROYECTO PURO	PROYECTO APALANCADO
<b>UTILIDAD PROYECTO TOTAL:</b>	\$ 3,419,259.85	\$ 3,335,057.10
<b>MARGEN PROYECTO TOTAL:</b>	40.53%	39.53%
<b>RENTABILIDAD PROYECTO TOTAL:</b>	68.14%	65.37%
<b>VAN PROYECTO TOTAL:</b>	\$ 1,788,935.62	\$1,943,329.64
<b>TASA DE DESCUENTO ANUAL:</b>	20%	18.65%
<b>TASA DE DESCUENTO MENSUAL:</b>	1.53%	1.44%
<b>TIR MENSUAL:</b>	10%	29%
<b>TIR ANUAL:</b>	208.60%	1964.05%
<b>SENSIBILIDAD AUMENTO DE EGRESOS:</b>	\$ -30,191.02	\$ -30,928.76
<b>SENSIBILIDAD REDUCCIÓN DE INGRESOS:</b>	\$ -52,251.46	\$ -53,758.37

*Tabla 8: Resumen Análisis Financiero Proyecto Optimizado.  
Fuente: Varias. Elaborado por: Arq. Vanessa Simba*

El análisis financiero esta dado mediante la información recabada en capítulos de estrategia de ventas y costos del proyecto. A través del análisis de los flujos de estos proyectados en el tiempo, se reflejan resultados favorables e indica utilidades atractivas de 3.3 millones de dólares para futuros inversionistas con un VAN del proyecto puro como del apalancado que supera el 1.5 millón de dólares. El proyecto se apalanca con un monto de 530 mil dólares, que mediante la Corporación Financiera Nacional se financia a 48 meses, 24 de los cuales solo se paga el interés y permiten una mayor inversión de los fondos adquiridos en la ejecución del proyecto en sí.

La TIR, deja de ser un indicador de alta efectividad dada las múltiples variaciones de los signos en los flujos durante el tiempo, fluctúa demasiado y llega a tener porcentajes que dejan de tener coherencia. En cuanto a la sensibilidad del proyecto se observa que por cada aumento porcentual en los costos el VAN se verá afectado de 30 a 31 mil dólares tanto en el proyecto puro como en el apalancado, y en cuanto a disminución de ingresos, el VAN se afecta de 52 a 53 mil dólares respectivamente.

## 1.7 Entorno Macroeconómico:

El entorno actual del Ecuador en el que se desarrollara el proyecto de Urbanización presenta datos, algunos alentadores y oportunos, mientras otros, generan preocupación que no permiten obtener una visión general en torno al tema económico del país. La tasa de inflación sin movimiento genera preocupación, además de la constante calificación negativa respecto a las primas de riesgo del Ecuador.

Las balanzas comerciales negativas indicarían que aún no se supera exitosamente las crisis de los años pasados. Sin embargo, a esto, las tasas de crecimiento del PIB generan esperanza, las tasas de créditos hipotecarios para transacciones inmobiliarias han venido a la baja, lo que indicaría que es un buen momento para realizar este tipo de operaciones. El gobierno actual pretende realizar inversiones ambiciosas en el paso direccionadas a mejorar

INDICADOR	DATOS	RESUMEN
INFLACIÓN	0.7% tasa anual Ecuador. -0.74% tasa anual Prov Esmeraldas	La tasa de inflación esta a la baja, indica también estancamiento económico.
RIESGO PAÍS	632 (Septiembre 2018)	Las calificaciones tienen tendencias a la baja por lo que afecta decreciendo las tasas de interés para las instituciones financieras públicas y privadas. Es una de las calificaciones más altas de la región.
PIB	Tasa de crecimiento del 3% (2017), 98.000 millones de dólares (2017), 6199 PIB per cápita (2017)	Existen predicciones de varias entidades que pronostican crecimiento económico.
BALANZA COMERCIAL	-887.2M (2017)	La balanza comercial petrolera se recupera al igual que la balanza comercial no petrolera en menor medida debido a que sigue siendo negativa
TASAS ANUALES	Pasiva Referencial 5.08% Activa Referencial 8.01%, Activa Referencial Inmobiliaria 10.09%, Activa Referencial Vivienda Interés Público 4.80% (09/2018)	Las tasas activas y pasivas tienen tendencia decreciente, por lo que es conveniente para la realización de préstamos.
CRÉDITOS	Créditos otorgados para viviendas terminadas: 12083, 666 mil USD. Créditos para construcción de vivienda: 3157, 55 mil USD. Desembolso total 852 mil USD. (año 2017)	Los créditos de vivienda se han reducido sistemáticamente y tienen tendencia decreciente.
PRESUPUESTOS ESTATALES	5.454 millones de USD (2017) 4.739 millones de USD (2018)	Los presupuestos estatales son más austeros, existirá menor inversión anual
VIVIENDA SOCIAL	74% del programa anual de inversiones de Ecuador será invertido en proyectos de vivienda. 33% a proyectos de vivienda social.	Hay evidencia de inversión en proyectos de vivienda por parte del gobierno central, se habla de alianzas público-privadas.
CAPACIDAD ECONÓMICA DEL COMPRADOR	Ingreso Familiar 720.53USD, SBU 386 USD, Ingreso Promedio Nacional 338.09USD, Canasta Básica: 711.24 USD (2018)	El SBU ha subido, al igual que los ingresos familiares y el costo de la canasta básica.
EMPLEO, DESEMPLEO Y SUBEMPLEO	Tasa de empleo adecuado: 42.3%, Empleo no pleno: 24.1%, Subempleo: 19.8%, Empleo no remunerado: 9%, Desempleo: 4.6% (2017)	Existe evidencia de una mejora en el sector laboral. Tasa de desempleo esta a la baja y también la de subempleo. La tasa de empleo mejora ligeramente
SALARIOS TRABAJADORES	Salario Promedio Trabajador en construcción: 454.80 USD.	Los salarios se han incrementado a lo largo de últimos años encareciendo un rubro importante de la construcción
ÍNDICE DE LOS PRECIOS DE LA CONSTRUCCIÓN	IPCO: 236.9 Promedio Enero-Junio 2018	No existen variaciones simbólicas en el Índice de Precios de Construcción.

Tabla 9: Entorno Macroeconómico resumido. Ecuador.  
Fuente: Varias. Elaborado por: Arq. Vanessa Simba

la calidad de la vivienda de las personas lo que puede sin duda, generar un ambiente positivo para inversiones inmobiliarias.

## 1.8 Estrategia Legal:

ETAPA	DESCRIPCIÓN	INSTANCIA	ESTADO ACTUAL
INICIO	Constitución Legal Compañía	Superintendencia de Compañías	Por realizar
	Aporte del Terreno	Notaria	Por realizar
	Contrato de Personal	Ministerio del Trabajo	Por realizar
	Obligaciones Laborales	IESS	Por realizar
	Obligaciones Tributarias	SRI	Por realizar
	Contratos de estudios y prestación de servicios	Notaria	Por realizar
EJECUCIÓN	Normativas	Registro de la Propiedad	Realizado
	Obtención de factibilidades de servicios	GAD Quinindé	Realizado
	Certificado de Afectación y Licencia Urbanística	GAD Quinindé	Realizado
	Estudio de Impacto Ambiental	GAD Quinindé	Por realizar
	Habilitación del Suelo y Ordenanza Especial	GAD Quinindé	Por realizar
	Aprobación de Planos	GAD Quinindé	Por realizar
	Permiso de Construcción	GAD Quinindé	Por realizar
	Solicitud de Acometidas	GAD Quinindé	Por realizar
VENTAS	Contratos con contratistas de obra	Notaria	Por realizar
	Declaratoria de Propiedad Horizontal	GAD Quinindé	Por realizar
	Promesas de Compra y Venta	Notaria	Por realizar
CIERRE	Contrato de Compra y Venta	Notaria	Por realizar
	Devolución del fondo de garantía y permiso de habitabilidad	GAD Quinindé	Por realizar
	Terminación de contratos laborales	Ministerio del Trabajo	Por realizar
	Terminación de contratos civiles	Notaria	Por realizar
	Disolución de la compañía.	Superintendencia de Compañías	Por realizar

*Tabla 10: Estado legal actual del Proyecto Palmar Alto.  
Fuente: Varias. Elaborado por: Arq. Vanessa Simba*

La tabla adyacente resume el estado actual legal del proyecto desarrollado. Existen un sin número de documentos y procesos legales aun no efectuados por lo que se puede concluir que al proyecto le faltaran muchos elementos para comenzar a darle forma. Sin embargo, a esto, el grafico resume el camino que es necesario seguir en cada etapa del proyecto y la instancia a la que se debe acudir para llevar a cabo dichos documentos.

## 1.9 Gerencia de Proyecto:

Los lineamientos que conforman la base en la cual se asentaran los diversos procesos para el correcto manejo y gerencia del proyecto están dados por la guía del PMBOK de Project Management Institute. Se han acogido muchas de las disposiciones expuestas en esta

guía de buenas prácticas para el manejo del proyecto. En este capítulo se resumen las 10 áreas del conocimiento con sus respectivos y más importantes documentos a producir en todas las etapas del proyecto.

## 1.10 Optimización:

INDICADORES	PROYECTO PURO	PROYECTO APALANCADO	OPTIMIZADO	OPTIMIZADO APALANCADO
UTILIDAD PROYECTO TOTAL:	\$ 3,419,259.85	\$ 335,057.10	\$ 3,419,259.90	\$ 3,351,628.18
MARGEN PROYECTO TOTAL:	40.53%	39.53%	40.53%	39.73%
RENTABILIDAD PROYECTO TOTAL:	68.14%	65.37%	68.14%	65.91%
VAN PROYECTO TOTAL:	\$ 1,788,935.62	\$1,943,329.64	\$2,162,240.47	\$2,292,639.58
TASA DE DESCUENTO ANUAL:	20%	18.65%	20%	18.65%
TASA DE DESCUENTO MENSUAL:	1.53%	1.44%	1.53%	1.44%
TIR MENSUAL:	10%	29%	12.35%	24%
TIR ANUAL:	208.60%	1964.05%	304.53%	1205.95%
SENSIBILIDAD AUMENTO DE EGRESOS:	\$ -30,191.02	\$ -30,928.76	\$ -32,976.50	\$ -33,613.43
SENSIBILIDAD REDUCCIÓN DE INGRESOS:	\$ -52,251.46	\$ -53,758.37	\$ -58,956.72	\$ -60,247.85
TIEMPO TOTAL DEL PROYECTO:	53	53	38	38

Tabla 11: Resumen principales datos capítulo de optimización.

Fuente: Varias. Elaborado por: Arq. Vanessa Simba

En esta unidad se analizan dos componentes que pueden marcar una diferencia potencial e impactar de forma positiva al proyecto planteado. En primer lugar, se detecta que hace falta apenas un punto para pasar de certificación LEED a certificación LEED SILVER, por lo que se proponen una serie de políticas que tienen que ver con el abastecimiento de alimentos de productores aledaños al proyecto para apoyar a los mercados de agricultores de la zona de interés y así conseguir dicha certificación.

En segundo lugar, se detecta que el tiempo de ejecución del proyecto es muy extendido y convendría estudiar los efectos e impactos de cambiar los tiempos de ejecución del proyecto a tiempos de ejecución más cortos. Se realizan las modificaciones en los flujos y los resultados se presentan en la tabla superior. Es muy positiva la reducción ya que agranda el valor del VAN y genera una mayor rentabilidad el proyecto.

Las diferencias con el proyecto original se dan minorando el número de cuotas de pago para los clientes, eso significan elevados pagos de cuotas mensuales y adicionalmente, un mayor desembolso hacia las entidades financieras que otorgaron los respectivos

préstamos. Además de estos impactos, los flujos de ingreso de dinero son mayores para la fase 1 y muy bajos para las fases subsiguientes, lo que podría ser riesgoso para la inversión. El proyecto también se vuelve más sensible cuando existen variaciones en los flujos de ingresos y egresos.

## **2 ENTORNO MACROECONÓMICO**

### **2.1 Introducción:**

El negocio de la palma en la actualidad es bastante rentable, sin embargo, requiere de una inyección de capital considerable pasados los 28 años de edad en este cultivo debido principalmente, a los costos elevados de cosecha a partir de esa edad y, además, por la caída de productividad natural en dicha edad.

El terreno donde se realizará el plan de negocios para la urbanización proyectada en esta tesis, posee sembrada palma de edad avanzada superando ya los 15 metros de altura, por lo que se ha considerado ejecutar un proyecto de vivienda en vez de inversión agrícola debido a las condiciones favorables para la realización del mismo.

Como primer paso en este proceso de creación del proyecto inmobiliario es imperativo realizar un análisis económico general del país y región en donde se ejecutará. La investigación se centrará en la captación de suficiente información de tal manera que se pueda llegar a la conclusión de si sería una buena decisión plasmar el proyecto de urbanización mediante el análisis de variables macroeconómicas del país.

Lastimosamente, existe información difícil de localizar y analizar del sector debido a la falta de desarrollo entorno inmediato. Es necesario entonces, realizar una investigación que pueda señalar el camino correcto a seguir para determinar si es viable o no el proyecto en cuestión a nivel de país a través de variables económicas generales.

### **2.2 Objetivos:**

#### **2.2.1 Objetivo General:**

Este proyecto de tesis se dedica a impulsar un proyecto familiar, en el que se transformará pedazos de una hacienda agrícola de palma africana, en una lotización para

vivienda. Para ello, se requiere compilar información macroeconómica a nivel del país y de esta manera, analizar el estado de la situación actual.

### 2.2.2 Objetivos Específicos:

- Obtener indicadores económicos de fácil comprensión que generen una conclusión ya sea positiva o negativa sobre el entorno económico del proyecto.
- Crear en el imaginario del inversionista un escenario real sobre la situación económica del país para poder tomar decisiones acertadas en el futuro y respecto al proyecto en cuestión.

## 2.3 Marco Teórico:

Con el objetivo de lograr obtener la información que se ha propuesto, se aplicará el método de investigación científica para recabar datos macroeconómicos e indicadores como:

La tasa inflacionaria del país
Las calificaciones de riesgo
Análisis del producto interno bruto
Estado actual de la balanza comercial
Créditos y tasas vigentes
Planes de inversión estatales
Estado de la vivienda social
Capacidad económica de los habitantes de Ecuador
Tasas de empleo
Precios e índices de la construcción
Salarios de los trabajadores de la industria de la construcción.

*Ilustración 2: Indicadores para la ejecución de la investigación.  
Fuente: Varias. Elaborado por: Arq. Vanessa Simba*



## 2.4 Metodología:

Las variables a investigar descritas previamente en el marco teórico se obtienen a través de las paginas oficiales de los distintos organismos estatales como el Banco Central del Ecuador, INEC, Superintendencia de bancos, Ministerios, entre otros.

1. Se localizarán las bases de datos, se seleccionará la información relevante y se realizarán gráficos y material didáctico que pueda mejorar la absorción y análisis de información para la obtención de una conclusión de fácil entendimiento.
2. Para los datos que no tengan proyecciones de organismos calificados, se trabajara con progresiones lineales de los datos ya establecidos, identificándolos con (P) para predicción y (PROV) para datos provisionales.
3. La investigación se realizará bajo recursos propios dividida en tres etapas.
  - a. La primera etapa será la de investigación y recolección de datos
  - b. La segunda, será de edición y análisis de información.
  - c. la tercera será el armado de conclusiones fáciles de comprensión.

## 2.5 Indicadores Económicos:

### 2.5.1 Inflación:

La inflación es el aumento sistemático en el nivel de precios medido a través del índice de precios al consumidor. En América Latina y EEUU, el Ecuador registra los niveles más bajos de la región con una cifra de -0.09%. (Banco Central del Ecuador., 2018)

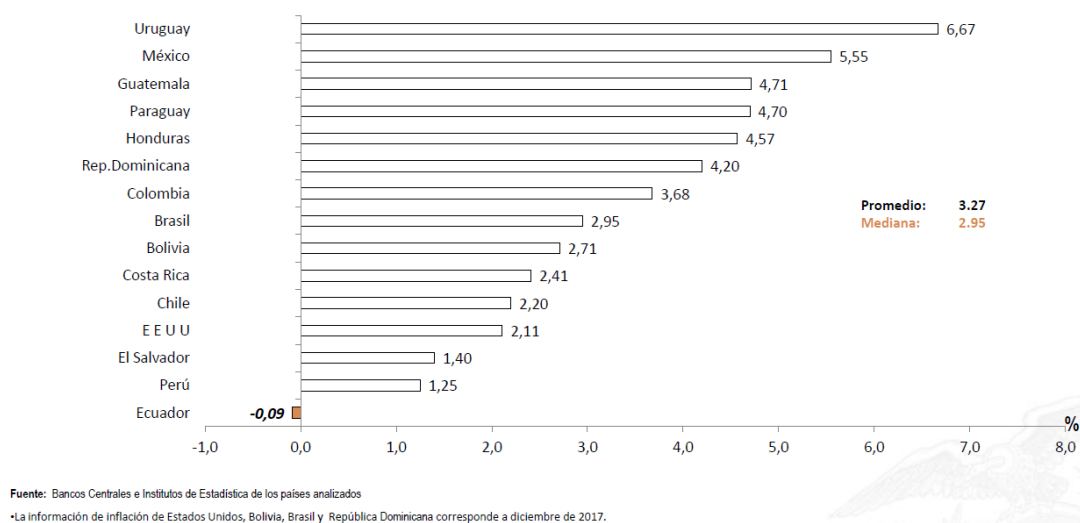


Ilustración 3: Inflación anual en América Latina y Estados Unidos.  
Fuente: INEC. Elaborado por: BCE

#### 2.5.1.1 Inflación en el Ecuador:

Una de las consecuencias positivas de la dolarización sucedida en 1999 en Ecuador, fue la caída abrupta del índice inflacionario en el país. A partir del 2001, se observa la caída del índice inflacionario anual con un pequeño aumento en el año 2008, posterior a este, la inflación ha disminuido linealmente.

Se finaliza el año 2017 con una inflación anual de -0.20%. Para febrero del 2018 la inflación mensual es de 0.15%, la inflación anual es de -0.14%, y la inflación acumulada para el mismo mes se ubicó en el 0.34% (INEC, 2018). Y se prevé que aumente los siguientes años de forma 'polinómica, de forma que la inflación anual sea de 0.70%, para el año 2018.

La inflación mensual de la región costa es del 0.14% y la inflación anual del -0.49%, en contraste a la inflación mensual de la región sierra que es del 0.17% y de forma anual del 0.26%.

Por ciudades, en la ciudad de Esmeraldas, la variación mensual de la inflación para febrero del 2018 es de -0.10% y la variación anual es de -0.74%. En el grafico a continuación se pueden observar las variaciones mensuales, anuales y acumuladas de las regiones más importantes del país.

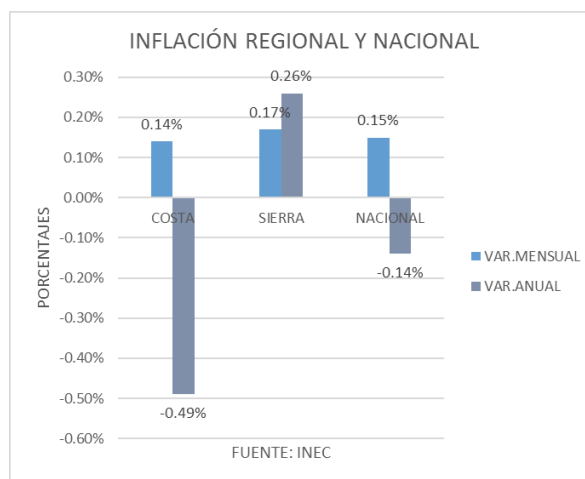


Ilustración 4: Inflación Regional y Nacional. Febrero 2018.  
Fuente: INEC. Elaborado por: Arq. Vanessa Simba

Una inflación controlada es positiva porque demuestra dinamia económica ya que ataca al poder adquisitivo, también indica la mayor circulación de dinero en una economía, y en una situación como la de Venezuela, en la que la inflación es elevadísima, indicaría escasez. Como podemos observar, la inflación ha llegados a niveles no muy saludables para

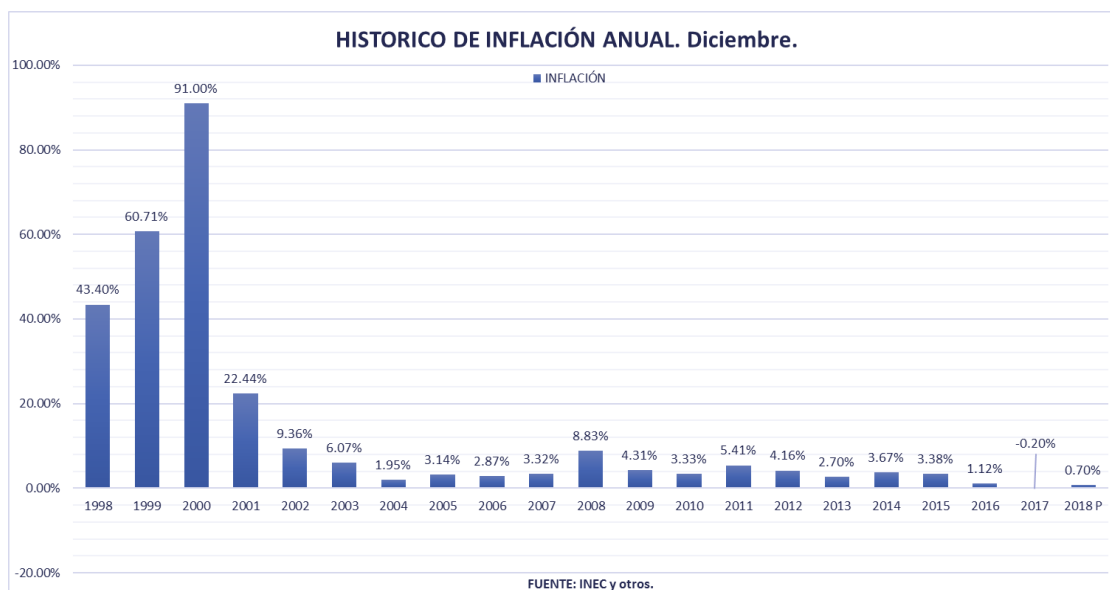


Ilustración 5: Histórico de Inflación Anual. 1998-2018  
Fuente: INEC. Elaborado por: Arq. Vanessa Simba.

el país, con índices inflacionarios negativos que resultan en evidenciar una falta de consumo y reflejan una contracción en la actividad económica, estos niveles son el resultado de un detrimento de la actividad productiva cuya demanda de productos intermedios se ha reducido de manera significativa. (Castillo, 2017)

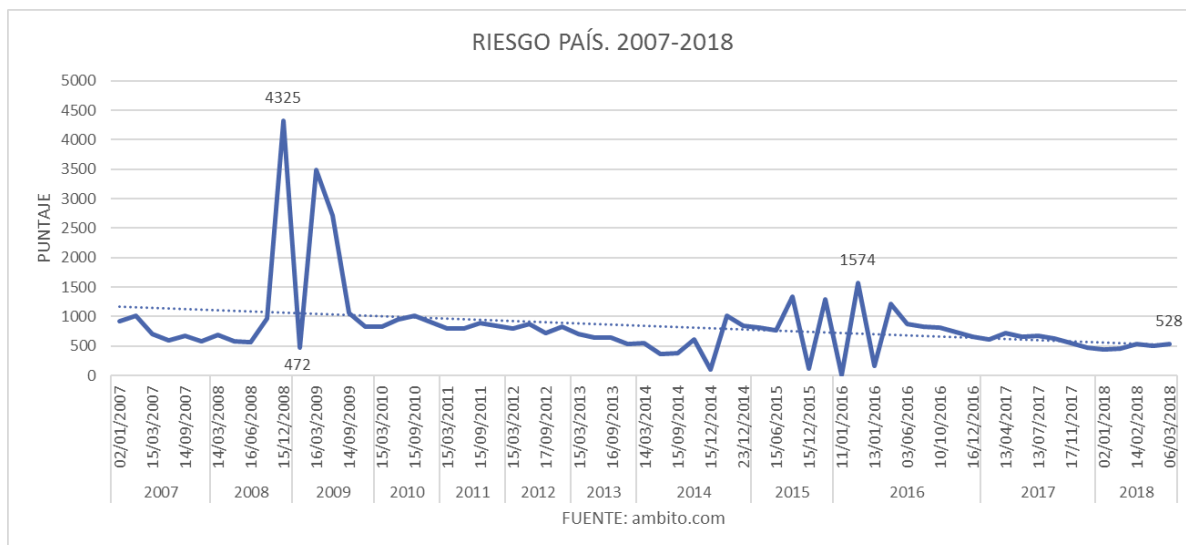
CIUDAD	ÍNDICE	VAR. MENSUAL	VAR. ANUAL	VAR. ACUMULADA
<b>Esmeraldas</b>	106.81	-0.10%	-0.74%	0.49%
<b>Guayaquil</b>	105.33	0.29%	-0.66%	0.20%
<b>Machala</b>	106.47	-0.23%	-0.28%	0.44%
<b>Manta</b>	104.53	-0.08%	-0.15%	-0.03%
<b>Ambato</b>	105.76	0.52%	-0.10%	0.37%
<b>Sto Domingo</b>	106.28	0.16%	-0.09%	0.67%
<b>Cuenca</b>	106.42	0.18%	-0.05%	0.69%
<b>Loja</b>	103.84	0.25%	0.12%	0.31%
<b>Quito</b>	105.3	0.07%	0.42%	0.50%

*Tabla 12: Índice Inflacionario por Ciudades, febrero 2018.  
Fuente: INEC. Elaborado por: Arq. Vanessa Simba*

### **2.5.2 Riesgo País:**

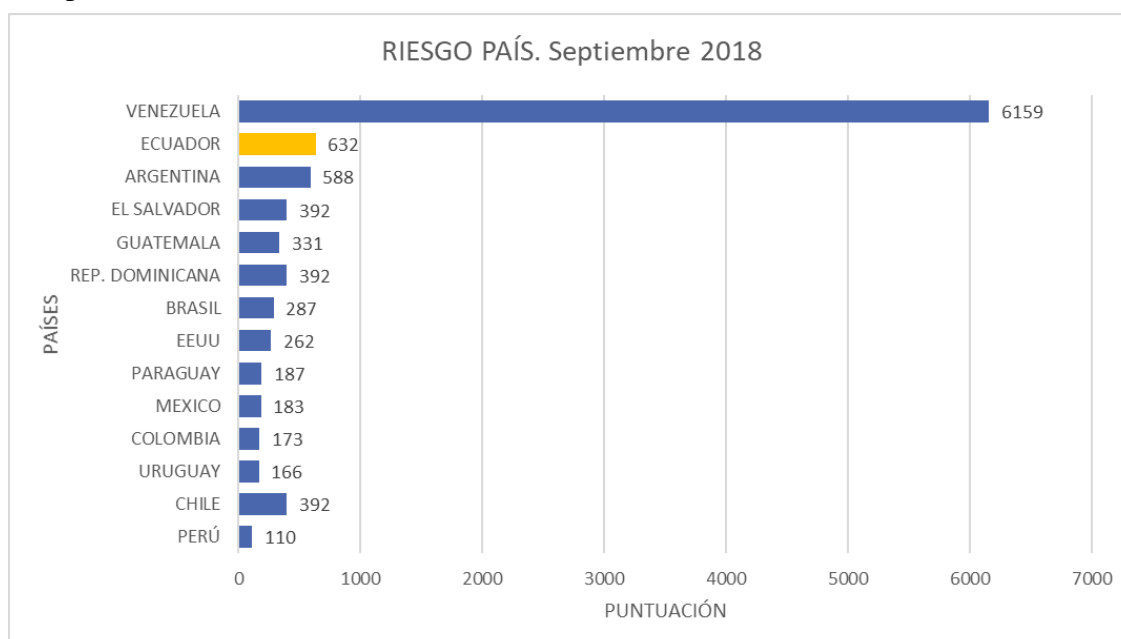
La calificación del “Riesgo País”, corresponde al nivel de seriedad que un país tiene para efectuar los pagos correspondientes a deuda externa, ya sea capital o intereses. La calificación va relacionada a la probabilidad de moratorias en pagos, mientras más elevada, existe una mayor probabilidad de que no se efectúe en el tiempo previsto. (El Comercio, 2017)

El riesgo país o prima de riesgo, además es, un pago adicional en exceso frente a los bonos emitidos por los EEUU. Debido a esta calificación cada país paga un porcentaje adicional si la calificación es alta, por el riesgo supuesto que afecta en proporción directa las tasas de interés para la economía del país en su conjunto, a la percepción negativa de posibles inversionistas en el país, denota altos niveles de corrupción, altos niveles de gasto improductivo, entre otros. (Montilla, 2007)



*Ilustración 7: Calificación Histórica. Riesgo País Ecuador.  
Fuente: ámbito.com. Elaborado por: Arq. Vanessa Simba*

A nivel de Latinoamérica, Venezuela ocupa el primer lugar con una calificación de 6159 puntos, seguidos por Ecuador, y en último lugar esta Perú. Actualmente, la calificación para septiembre del 2018 para Ecuador es de 632 puntos. La calificación más alta la obtuvo en diciembre del 2008 con 4325 puntos y la más baja en enero del 2016 con apenas 15 puntos, la tendencia es decreciente lo que indicaría una variación en las tasas de interés de forma positiva.



*Ilustración 6: Calificación Regional Riesgo País. Septiembre 2018  
Fuente: ámbito.com. Elaborado por: Arq. Vanessa Simba*

### 2.5.3 PIB:

El Producto Interno Bruto es un indicador económico que refleja el valor monetario de todos los bienes y servicios finales producidos por un país en un determinado periodo de tiempo. (Economipedia, 2015) Existen tres métodos para medirlo, mediante el método del gasto, valor agregado y método del ingreso. Este indicador nos permite comparar las economías del mundo y así conocer si existe crecimiento económico.

#### 2.5.3.1 PIB del Ecuador:

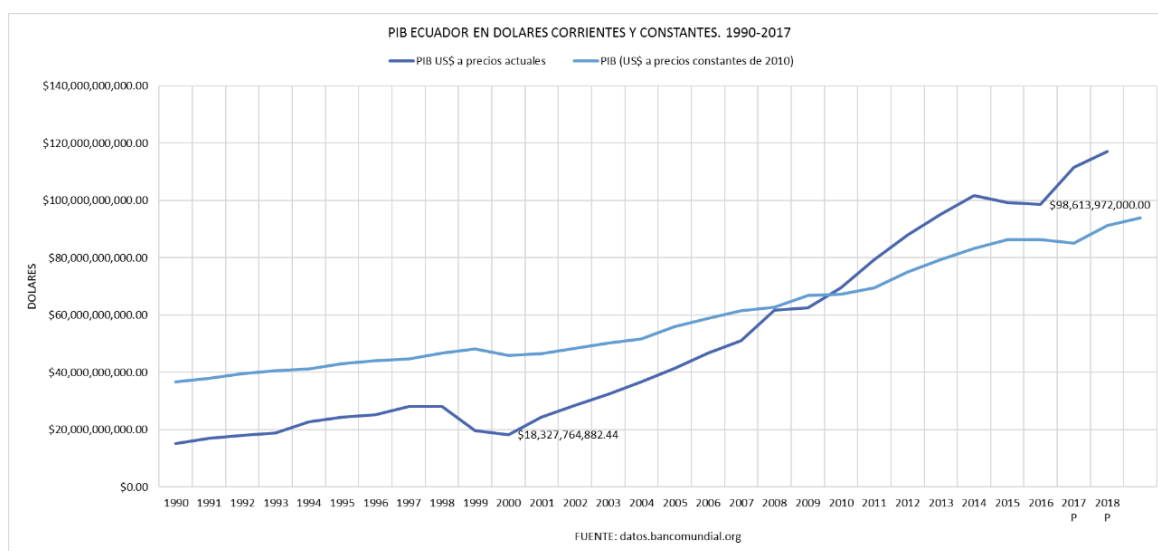


Ilustración 8: PIB Histórico del Ecuador. 1990-2018  
Fuente: datosbancomundial.org. Elaborado por: Arq. Vanessa Simba

Como podemos observar en la ilustración 8, la curva evolutiva del PIB, tanto en dólares corrientes y constantes desde el año 1990 hasta el año 2016 ha sido creciente. En los años 2014 se el PIB se registra con casi 102000 millones de dólares a precios actuales, para el año 2015 se disminuye a 99000 millones, en el 2016 baja a 98000 millones. Se espera que para el 2017 exista una recuperación económica en progresión lineal a 101000 millones, para el 2018 de 117000 millones. En 1999, Ecuador tiene la tasa más baja de crecimiento anual calculada en valores constantes de -4.70% lo que refleja el agudo periodo que vivió el país económicamente. A partir de la dolarización, Ecuador ha tenido 9 años con crecimientos superiores al 4%. siendo los años 2004 y 2011 los años con un crecimiento de casi el 8%.

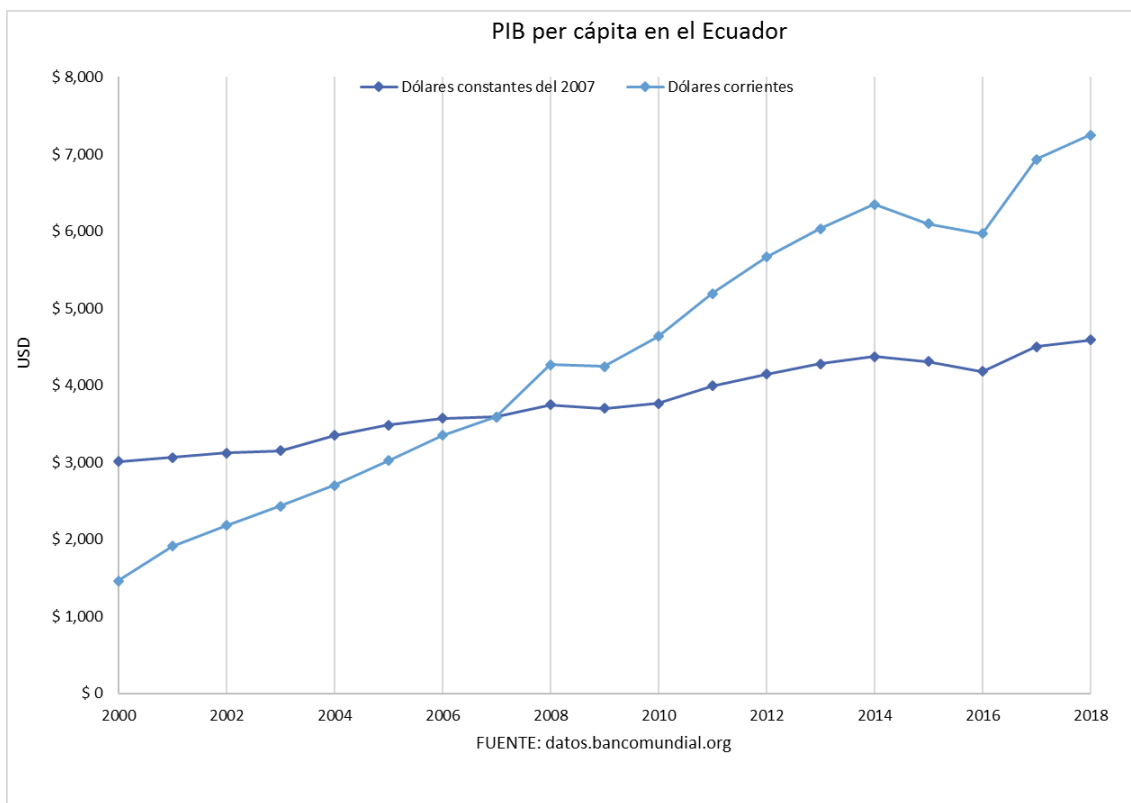
Lastimosamente, a partir del año 2011 la tasa de crecimiento baja siendo de -1.57 % para el año 2016.

Se ha previsto que para el año 2017 la tasa será de 1.5% de crecimiento según la Asociación Exportadores de Banano del Ecuador. De acuerdo al Banco Central del Ecuador existe una perspectiva de crecimiento del 1% para el 2017 y del 2% para el 2018 sustentada en la recuperación de niveles de inversión en varios ámbitos tanto de capitales privados, como de ingresos por exportaciones no petroleras. (Agencia Pública de Noticias del Ecuador y Suramérica., 2017) CEPAL, menciona tasas de crecimiento del 0.7% para el 2017 y del 1% para el 2018, mientras que el FMI indica proyecciones de 0.2% para el 2017 y 0.6% para el 2018. (Revista Líderes , 2017)

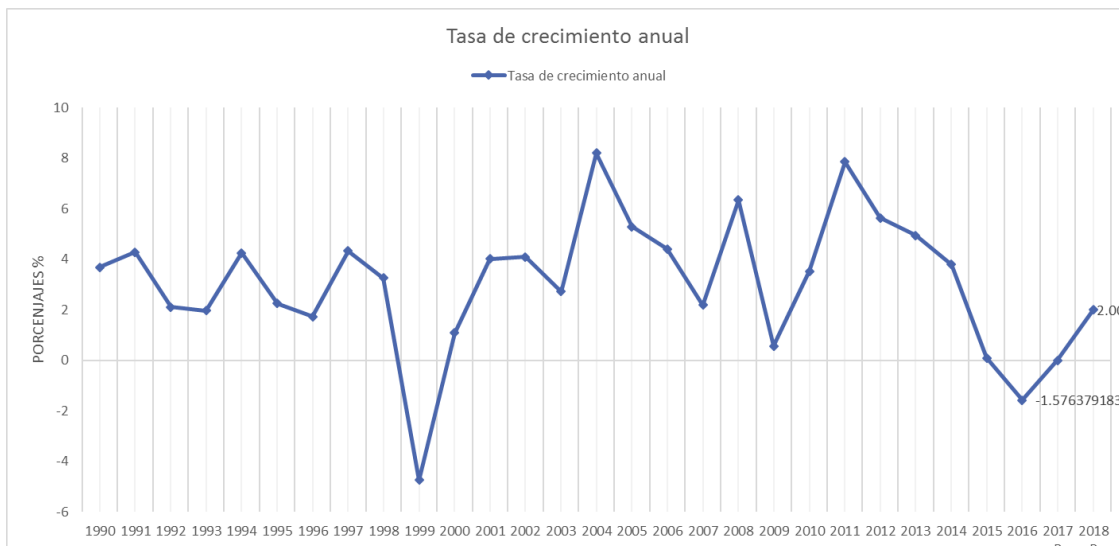
### **2.5.3.2 PIB per Cápita:**

El PIB per cápita es un indicador macroeconómico de productividad y desarrollo económico, usado para entregar una visión respecto al rendimiento de las condiciones económicas de un país, esto en consideración del crecimiento real y el número de habitantes del país. (BCE, 2016)

De acuerdo a la ilustración 11, para 2014, en valores en dólares corrientes el PIB per cápita alcanzo a \$6347, cifra que posteriormente tuvo un bajón para el 2016 fue de \$5966.22. Se prevé que para el 2017, debido a la tasa de crecimiento en el PIB del 3% para el mismo año, el PIB per cápita sea de un mayor valor. Ecuador en el año 2017 tiene 16'776.977 habitantes, se pronostica que para el 2018 haya un aumento de 246431 personas, lo que también incidiría en el aumento del factor.



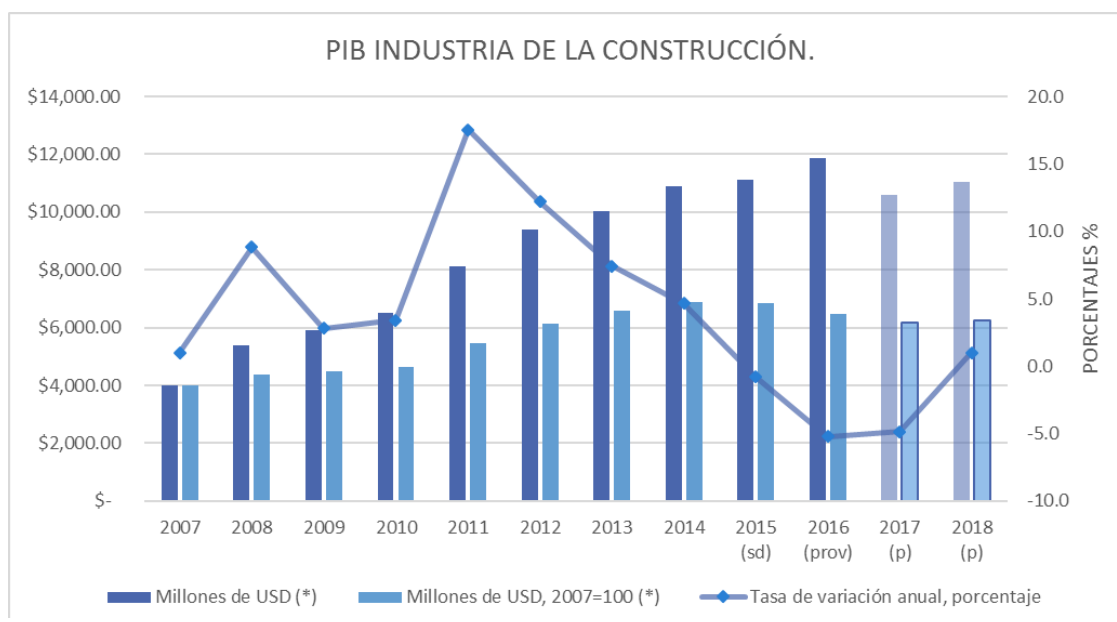
*Ilustración 9: PIB per cápita. Ecuador 2000-2018*  
 Fuente: datos.bancomundial.org. Elaborado por: Arq. Vanessa Simba



*Ilustración 10: Tasa de crecimiento actual PIB. Ecuador 1990-2018*  
 Fuente: datos.bancomundial.org. Elaborado por: Arq. Vanessa Simba



### 2.5.3.3 Incidencia del Sector en el PIB:



*Ilustración 11: PIB de la Industria de la Construcción. Ecuador 2007-2018*

*Fuente: Banco Central del Ecuador. Elaborado por: Arq. Vanessa Simba*

En dólares constantes, el año de mayor ingreso del PIB en la Industria de la Construcción fue el 2014 en donde se alcanzó un valor de \$6893.46 millones de USD. La tasa de variación anual, obtiene su cúspide en el 2011 para comenzar a decrecer hasta llegar a -0.8 en el año 2015, y el punto más crítico en el 2016. El proyecto de ley de plusvalía fue anunciado un 23 de agosto del 2014 por el ex vicepresidente del Ecuador, Rafael Correa. Esta ley se aprobó y posteriormente, en la consulta popular de enero 2018 se aprobó el proceso para su derogación. Esta ley generó muchas reacciones en varios sectores industriales, pero sin duda el más afectado fue el de la construcción. Como podemos observar en los años 2011 al 2014

AÑO	TASA CRECIMIENTO	
	EXP	IMP
2007	12.52	14.43
2008	29.25	36.36
2009	-26.33	-20.52
2010	26.16	38.11
2011	27.63	18.92
2012	6.46	4.55
2013	4.1	6.7
2014	3.9	2.4
2015	-28.7	-22.6
2016	-8.4	-24.0
2017	13.8	22.4
2018P	-6.45	-8.93

*Tabla 13: Tasa de Crecimiento Exportaciones e Importaciones. Ecuador 2007-2018*

*Fuente: Banco Central del Ecuador. Elaborado por: Arq. Vanessa Simba*

el PIB del Sector de la Construcción estaba en su auge.

Tanto las tasas de variación anual como el porcentaje de participación del sector en el PIB conforman índices elevados. La recaudación menos prominente se da en el año 2007 y en el año 2016 con una tasa de variación anual del -5.2%, que pone evidencia el estanco del crecimiento que venía en tendencia. Las previsiones del Banco Central tanto para el PIB como para el PIB en el Sector de la Construcción, indican una recuperación que en el año 2018 podría devolver la viada con la que venía el sector desde el año 2014.

#### 2.5.4 Balanza Comercial:

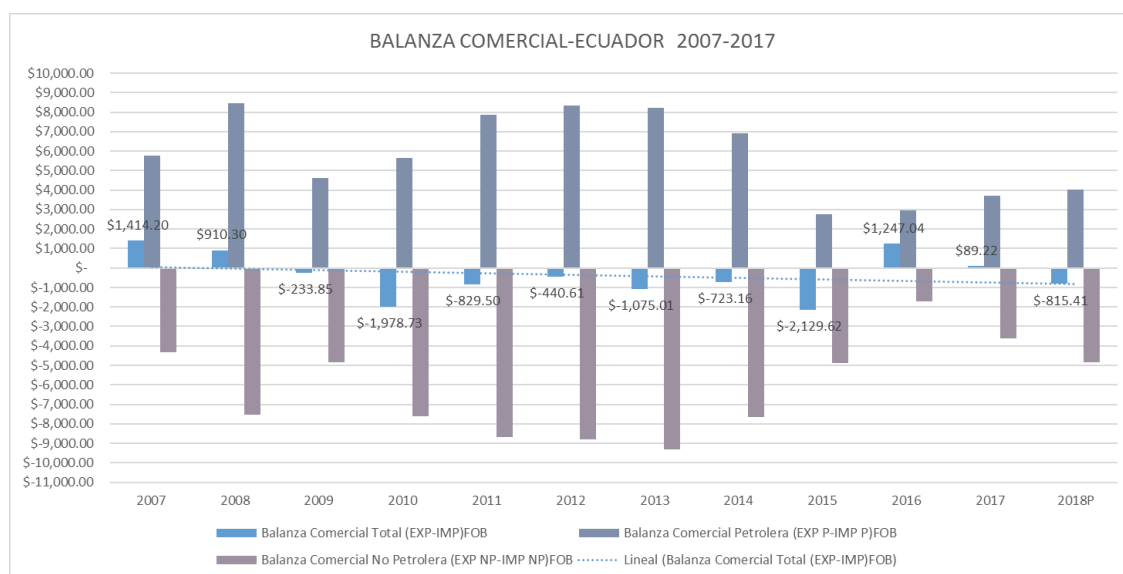
Ecuador tiene superávits en 2007 y 2008, posteriormente en 2009 a 2015 acumula déficits, el más grave en 2015, principalmente por una tasa de crecimiento negativa en ese

AÑO	PIB ECUADOR. Millones de USD, 2007=100 (*)	PIB CONSTRUCCIÓN. Millones de USD, 2007=100 (*)	% PARTICIPACION EN EL PIB
2007	\$ 51,007.78	\$ 4,016.66	7.9
2008	\$ 54,250.41	\$ 4,371.99	8.1
2009	\$ 54,557.73	\$ 4,494.96	8.2
2010	\$ 56,481.06	\$ 4,649.10	8.2
2011	\$ 60,925.06	\$ 5,465.09	9.0
2012	\$ 64,362.43	\$ 6,132.32	9.5
2013	\$ 67,546.13	\$ 6,586.77	9.8
2014	\$ 70,105.36	\$ 6,893.46	9.8
2015 (sd)	\$ 70,174.68	\$ 6,838.75	9.7
2016 (prov)	\$ 69,068.46	\$ 6,483.34	9.4
2017(p)	\$ 70,070.76	\$ 6,169.07	8.8
2018(p)	\$ 71,496.92	\$ 6,230.76	8.7

Tabla 14: PIB Ecuador y PIB Industria de la Construcción.  
Fuente: Banco Central del Ecuador. Elaborado por: Arq. Vanessa Simba

año tanto como para las exportaciones e importaciones. De 2011 a 2013 existían ingresos de la balanza comercial petrolera por casi \$8000.00 millones de dólares en valores FOB, y se evidencia la dura caída en 2015 cuando los valores bajan en \$5000.00 millones en valores FOB, principalmente le afecta la disminución en el precio del petróleo.

En 2017 se puede comprobar un superávit pequeño que indicaría la recuperación de la balanza petrolera y una disminución de déficit en la balanza comercial no petrolera. Para el 2018 se pronostica en progresión lineal, que se tenga un déficit, y todo dependerá de la recuperación del precio del petróleo y del énfasis e inversión que se haga en los productos de exportación tradicionales.



*Ilustración 12: Balanza Comercial. Ecuador 2007-2017*

*Fuente: Banco Central del Ecuador. Elaborado por: Arq. Vanessa Simba*

### 2.5.5 Créditos y Tasas.

La junta de política y regulación monetaria y financiera a través de varias resoluciones dispone tasas de interés activas máximas y las tasas de interés referenciales pasivas para los 10 tipos de crédito existentes en vigencia a marzo del 2018 para el Ecuador y se describen en las tablas a continuación con sus respectivas tasas máximas.

**TASAS DE INTERÉS ACTIVAS EFECTIVAS VIGENTES PARA EL SECTOR FINANCIERO PRIVADO, PÚBLICO Y, POPULAR Y SOLIDARIO**

	%anual		%anual
<b>1) CRÉDITO PRODUCTIVO</b>		<b>5) CRÉDITO CONSUMO PRIORITARIO</b>	17.3
Corporativo	9.33	<b>6) CRÉDITO EDUCATIVO</b>	9.5
Empresarial	10.2		
Pymes	11.83	<b>7) CRÉDITO VIVIENDA DE INTERÉS PÚBLICO</b>	4.99
<b>2) CRÉDITO COMERCIAL ORDINARIO</b>	11.83	<b>8) INMOBILIARIO</b>	11.33
<b>3) CRÉDITO COMERCIAL PRIORITARIO</b>		<b>9) MICROCRÉDITO</b>	
Corporativo	9.33	Minorista	28.5
Empresarial	10.21	Acumulación Simple	25.5
Pymes	11.83	Acumulación Ampliada	23.5
<b>4) CRÉDITO CONSUMO ORDINARIO</b>	17.3	<b>10) CRÉDITO DE INVERSIÓN PÚBLICA</b>	9.33

**TASAS DE INTERÉS PASIVAS EFECTIVAS PROMEDIO POR INSTRUMENTO**

<b>Tasas Referenciales</b>	<b>% anual</b>	<b>Tasas Referenciales</b>	<b>% anual</b>
Depósitos a plazo	4.96	Depósitos de Ahorro	1.02
Depósitos monetarios	0.62	Depósitos de Tarjetahabientes	1.11
Operaciones de Reporto	0.1		

**TASAS DE INTERÉS PASIVAS EFECTIVAS REFERENCIALES POR PLAZO**

<b>Tasas Referenciales</b>	<b>% anual</b>	<b>Tasas Referenciales</b>	<b>% anual</b>
Plazo 30-60	3.51	Plazo 121-180	4.72
Plazo 61-90	4.08	Plazo 181-360	5.79
Plazo 91-120	4.79	Plazo 361 y más	7.21

*Tabla 15: Tasas de Interés Pasivas vigentes. Ecuador 2018*

*Fuente: Banco Central del Ecuador. Elaborado por: Arq. Vanessa Simba*

De acuerdo a la tabla 15, la tasa de interés activa desde abril del 2016 ha bajado en dos puntos porcentuales para marzo del 2018. De igual manera, ha sido el comportamiento de la tasa de interés activa, alcanzando mayores porcentajes en el 2016.

Debido a la tendencia decreciente a partir del 2016, se espera que las tasas continúen su descenso y esto genere incentivos para realizar préstamos por parte de la población económicamente activa.

### **2.5.5.1 Tasas de crédito inmobiliario, vivienda y de interés público:**

Las tasas activas efectivas generales más elevadas para crédito inmobiliario se registran a partir del 2015 y casi todo el año 2016. Para febrero del 2017, las tasas comienzan

a descender. A fines del 2017, la tasa se registra en 10.52%, a marzo de 2018 la tasa es de 10.36%, su tope normado es de 11.33%.

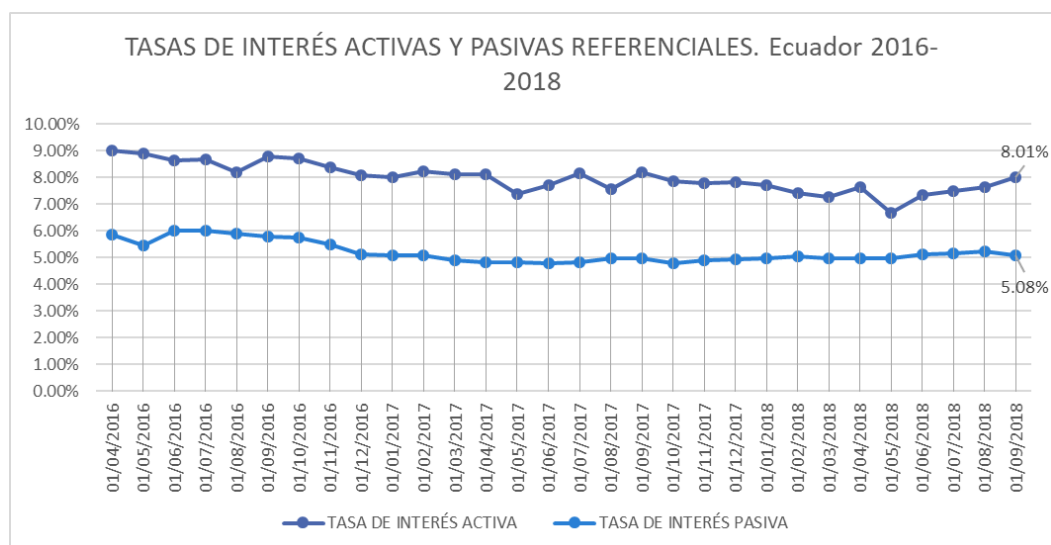


Ilustración 13: Tasa de Interés activas y pasivas. Ecuador 2016-2018  
Fuente: Banco Central del Ecuador. Elaborado por: Arq. Vanessa Simba

Para el mes de septiembre del 2018, la tasa anual es del 10.09%, la más baja para todo el periodo mencionado. En cuanto a la tasa activa efectiva para crédito de vivienda de interés público, se mantiene constante a lo largo de los años 2015 hasta abril del 2018 en la que comienza a decrecer hasta llegar a 4.80 en septiembre del 2018. Este decrecimiento en la tasa de crédito inmobiliario y para vivienda social podría considerarse como un signo positivo para futuros créditos inmobiliarios.

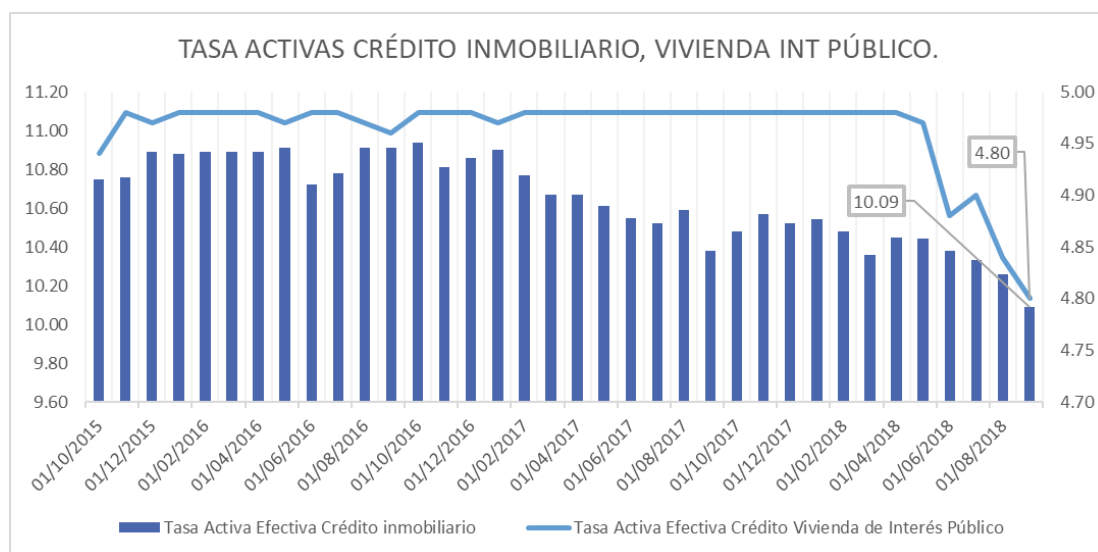


Ilustración 14: Tasas Activas de Crédito Inmobiliario y Vivienda de Interés Público.  
Fuente: Banco Central del Ecuador Elaborado por: Arq. Vanessa Simba

### 2.5.5.2 **BIESS:**

El Banco del Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social encabeza el mercado de créditos hipotecarios por sus tasas bajas de interés y las facilidades de acceso que promulga. La tasa nominal para vivienda de interés público es del 6% y para crédito inmobiliario de 8.69% hasta 300 meses de plazo sin aporte financiero y no ha variado en gran porcentaje desde enero del 2016. Es por esto que, la popularidad del banco del IESS, ha logrado captar para el 2013 el 65% del volumen de créditos dejando el 35% para instituciones financieras privadas. (Yáñez, 2014)



*Ilustración 15: Préstamos Hipotecarios Otorgados Biess 2011-2017*

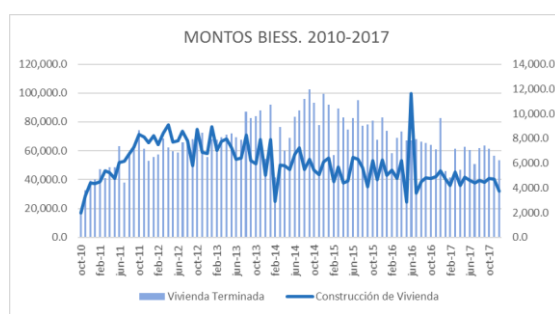
*Fuente: BIESS Elaborado por: Arq. Vanessa Simba*

Las tasas nominales de las IFIS en cambio, para crédito inmobiliario, han fluctuado con una tendencia decreciente a partir del 2016 de 10.98% a 10.48% para febrero del 2016, mientras que, las tasas nominales para vivienda de interés público se han mantenido constantes en 4.98%. A pesar de la tasa baja en comparación a las tasas del BIESS, el plazo máximo de financiamiento es de 240 meses y se requieren aportes del beneficiario del 20 al 40%. Por esta razón el Banco es preferido por el mercado. Por este motivo expuesto el análisis de los montos del entregados por el banco del IESS es un indicador del otorgamiento crediticio a la población.

En la ilustración 16, se muestran los montos entregados por el BIESS a partir del 2011. El año de mayores desembolsos fue en el 2014 y 2015 para el 2016 la cantidad otorgada desciende, y para el 2017 se disminuye considerablemente con una tendencia en decrecimiento.



*Ilustración 17: Operaciones BIESS 2010-2017*  
Fuente: BIESS. Elaborado por: Arq. Vanessa Simba



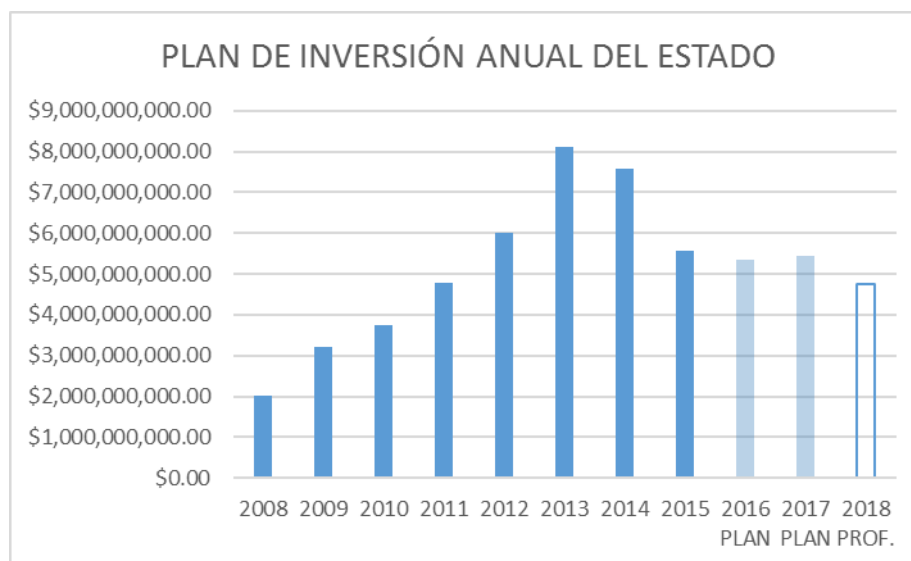
*Ilustración 16: Montos Otorgados BIESS 2010-2017*  
Fuente: BIESS. Elaborado por: Arq. Vanessa Simba

Las operaciones y montos desembolsados por la entidad como se puede apreciar en las ilustraciones 17 y 18 también reflejan una disminución tanto para créditos de vivienda terminada como para construcción de vivienda evidenciando así una contracción por parte del mercado en donde la demanda se disminuyó y ahora se encuentra con tendencia decreciente siendo los puntos más bajos en el último periodo los inicios del año 2017.

### **2.5.6 Presupuestos Anuales de Inversión:**

El estado ecuatoriano mediante la secretaria nacional del planificación y desarrollo presento desde el 2008 hasta 2015 los planes anuales de inversiones del estado. Y del 2016 al 2018 se han presentado las proformas presupuestarias. Como podemos ver en el gráfico, a partir del 2008 la inversión ha aumentado de manera considerable hasta 2013.

A partir de ese año, los planes bajan de monto, para el 2016 el plan de inversiones baja nuevamente y se coloca con valores similares a los del 2012. Las proformas presupuestarias de 2016, 2017 y 2018 son más austeras con una inversión evidentemente inferior a los de los años predecesores desde el 2008 y va en sintonía del bajón de ingresos que Ecuador ha poseído para el 2016 en comparación a los presupuestos del 2012 y 2013.

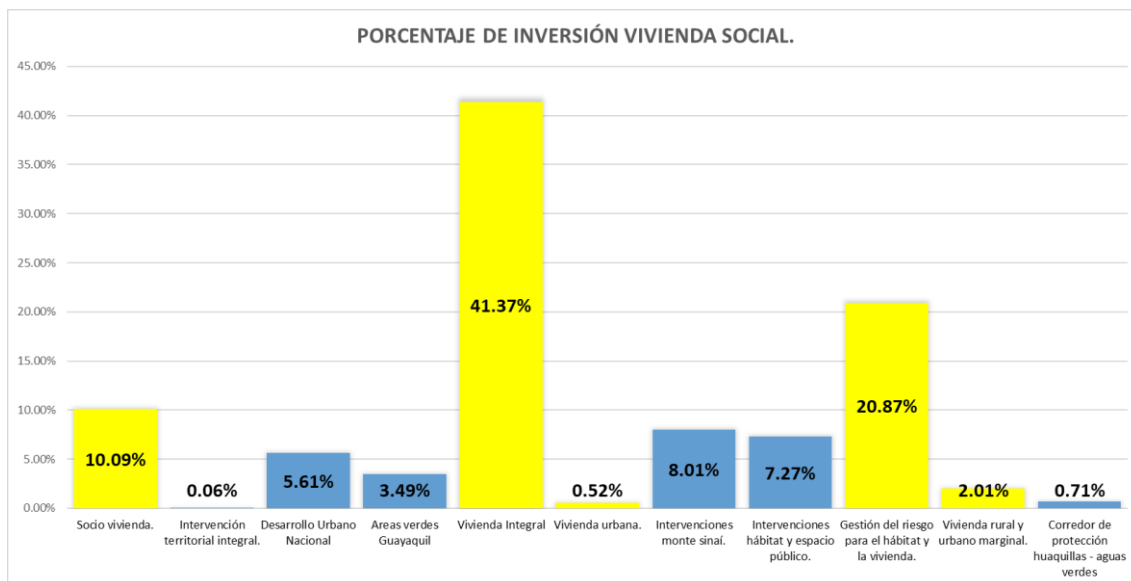


*Ilustración 18: Montos de los planes anuales de Inversión del Estado Ecuatoriano. 2008-2018*  
*Fuente: Ministerio de Economía y Finanzas. Elaborado por: Arq. Vanessa Simba*

### **2.5.7 Vivienda Social:**

De acuerdo a la proforma del presupuesto general del estado en el Programa Anual de Inversiones de 2018, se anuncia que, a través del ministerio de hábitat y vivienda, se invertirán un poco más de 78 millones de dólares de la manera detallada en la ilustración 19 a continuación:





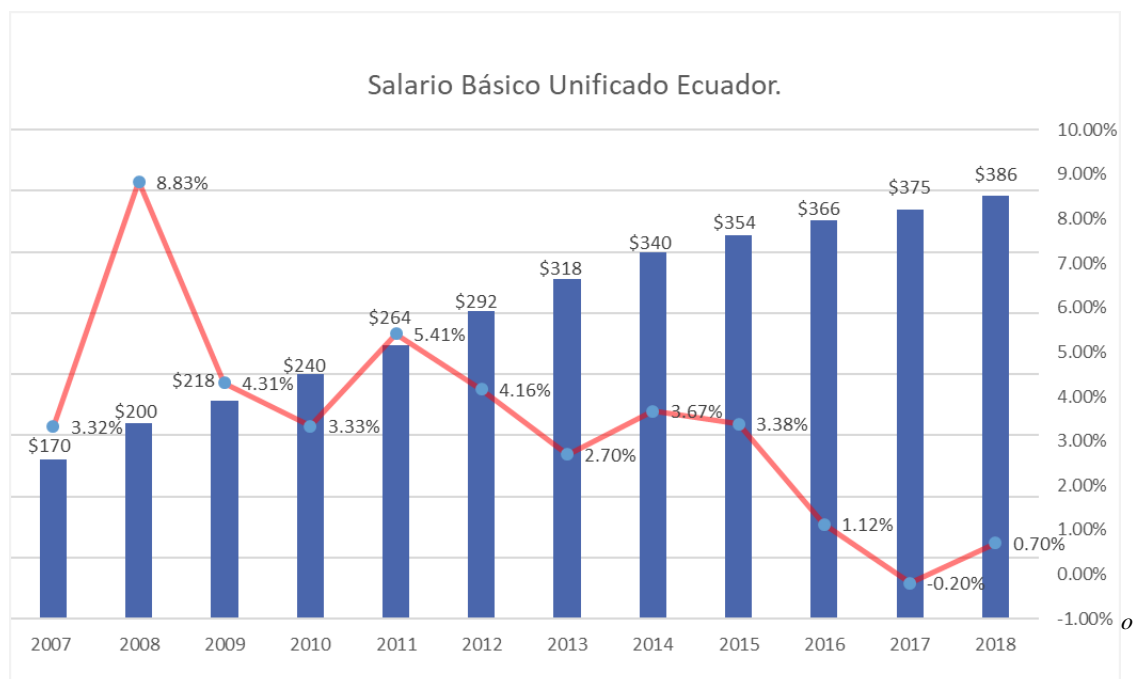
*Ilustración 19: Porcentaje de Inversión en Proyectos del Ministerio de Hábitat y Vivienda.*

*Fuente: Ministerio de Finanzas del Ecuador. Elaborado por: Arq. Vanessa Simba*

De 11 proyectos los 4 con mayor inversión será, en primer lugar para proyectos integrales de vivienda con una inversión del 41.37% del presupuesto anual, luego, se afectará en a proyectos de gestión de riesgos para el hábitat y vivienda con un 20% , en tercer lugar para el proyecto anunciado por la presidencia de la prepublica actual, el proyecto Socio Vivienda con un 10% del monto y en cuarto lugar, se invertirá en intervenciones urbanísticas para el Monte Sinai en Guayaquil con un 8%. De los 11 proyectos, la mayoría corresponden a vivienda social, lo que indicaría claramente que a futuro existirán inversiones en este sector.

## 2.5.8 Capacidad Económica del comprador:

### 2.5.8.1 Ingresos Familiares y Salario Básico Unificado.



*Ilustración 20: Histórico de Salario Básico Unificado. Ecuador 2007-2018*

*Fuente: El Comercio y Banco Central del Ecuador. Elaborado por: Arq. Vanessa Simba*

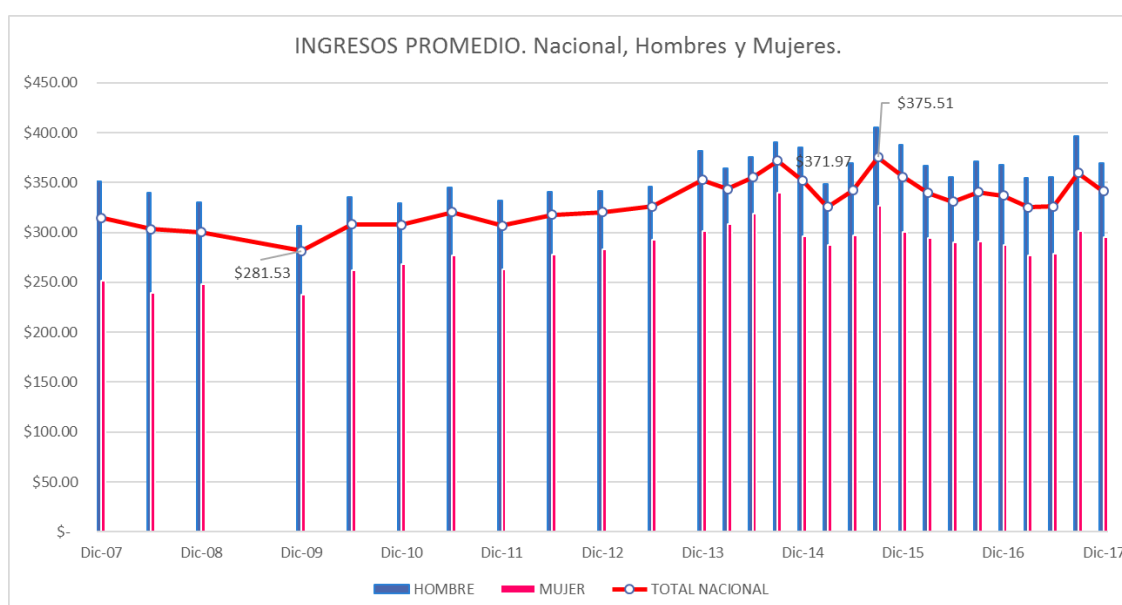
Hace 11 años, el Salario Básico Unificado (SBU) para una persona en Ecuador era de 170 USD. En la ilustración 20 se analiza el crecimiento del valor para el SBU en dólares. A medida del paso de los años este ha incrementado de una forma en que ha duplicado su valor para 2014 y se observa como esta en continuo crecimiento a pesar de que la inflación de Ecuador ha sido decreciente, lo que indica la inferencia de otras causas para su aumento.

En la ilustración 20, se describe el aumento sistemático del ingreso familiar promedio por año desde el 2007 con notables aumentos desde la fecha descrita., el último aumento significativo fue en el año 2012. Desde ese entonces, el crecimiento del valor ha sido más austero, sin embargo, siempre incrementándose.

### 2.5.8.2 Ingresos Promedios de la Población:

Como se mencionó antes, el salario básico del Ecuador corresponde a un valor de 386 USD, sin embargo, como se indica en la ilustración 21, el ingreso promedio nacional está por debajo de ese valor para la población. El desarrollo histórico del ingreso promedio

indica el valor más bajo en el año 2009 con un valor de 281 USD, el segundo pico más alto es de 371.97 en diciembre del 2010. A partir de este último año los ingresos nacionales se eleva hasta llegar en 2013 a 350 USD, y en 2015 llegan al punto más alto de estos diez últimos años en donde el salario promedio alcanza 375.51 USD. Desde 2015, el salario promedio comienza a bajar nuevamente hasta llegar a un estimado de 325 USD. Para el año 2017 el salario promedio vuelve a subir pasando la tendencia de los 350 USD. La tendencia es creciente por lo que se espera siga al alza para el año 2018.



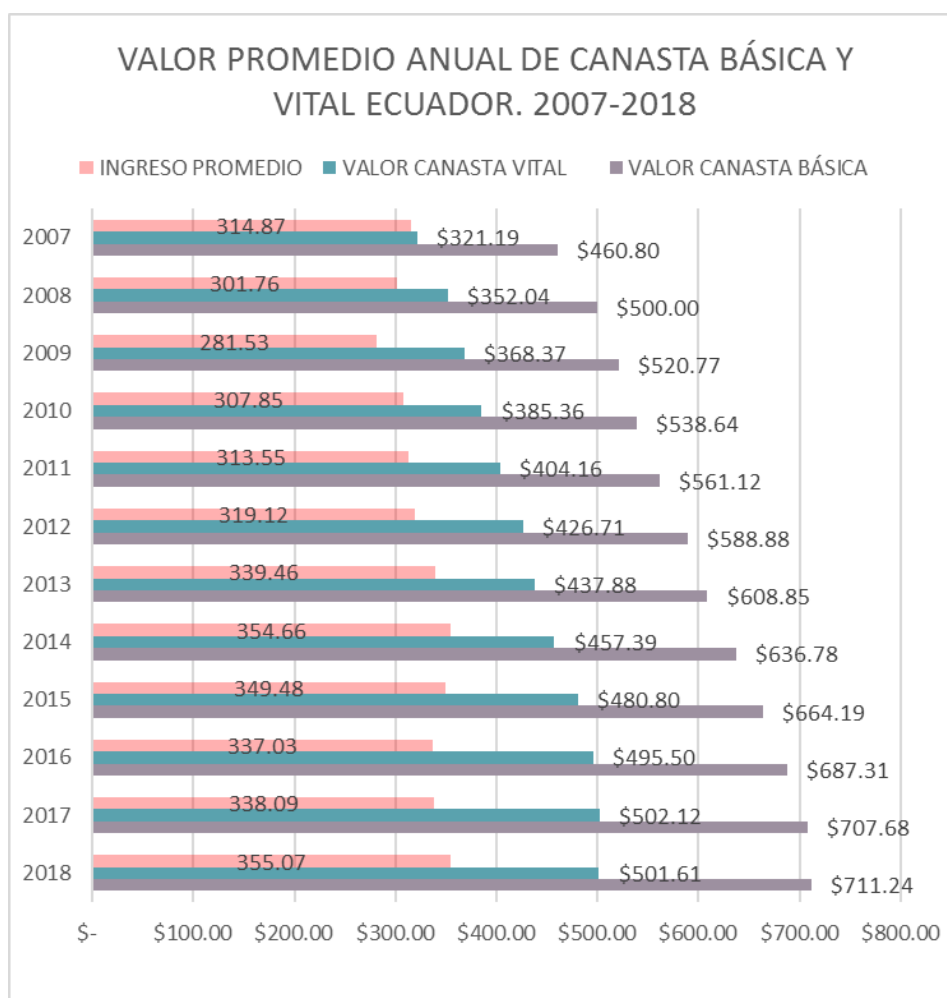
*Ilustración 21: Ingreso Promedio Nacional. Ecuador 2007-2017*  
Fuente: *ecuadorencifras.gob.ec* Elaborado por: Arq. Vanessa Simba

### 2.5.8.3 **Canastas Familiares:**

Las Canastas Familiares: Básica y Vital, son un conjunto de bienes y servicios imprescindibles para satisfacer las necesidades básicas del hogar tipo compuesto por 4 miembros con 1,6 perceptores de ingresos que ganan la remuneración básica unificada. (INEC, 2018). Ambas, se componen por 13 rubros de alimentos y bebidas, 4 rubros para vivienda, 4 rubros para indumentaria, y 6 misceláneos en los que se incluyen rubros para el cuidado de la salud, transporte, entretenimientos y educación. La diferencia de estas radica

en la calidad y cantidad especificada para cada uno de los tipos de canastas, por ejemplo, la canasta básica se compone por 75 productos mientras la básica vital de 73. (INEC, 2018)

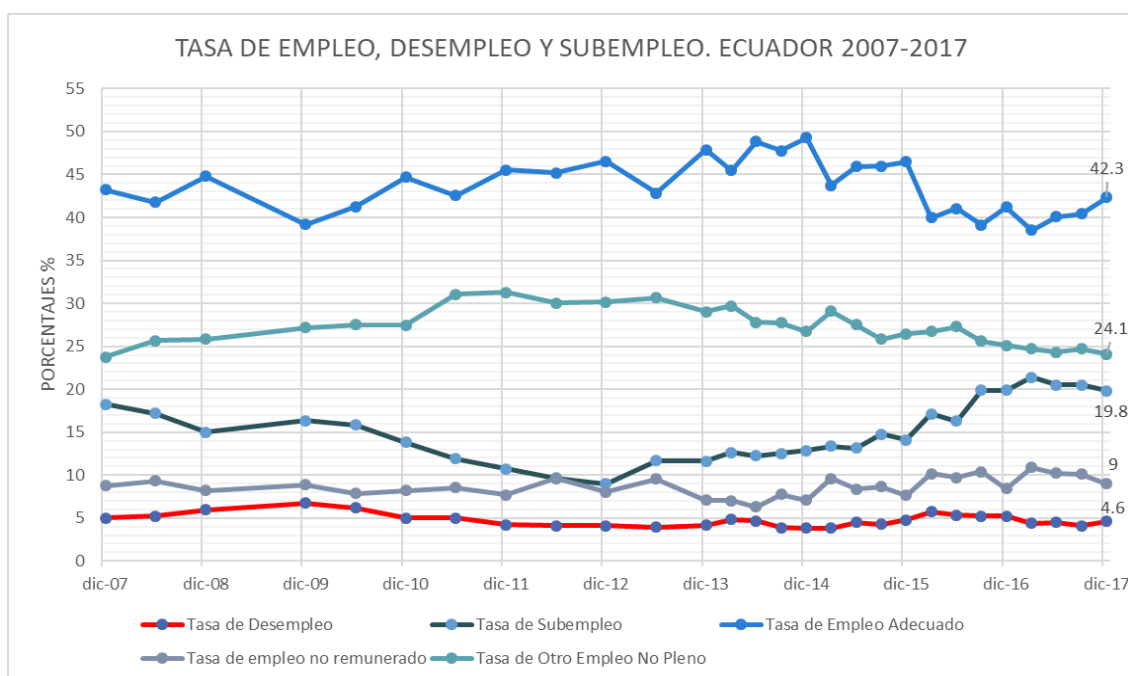
En la ilustración 22, se aprecia la evolución de precios de la canasta familiar, a pesar de que los salarios van al alza, el ingreso promedio de la población indica que no pueden ser adquiridas individualmente, aunque se adquieran entre dos personas, queda muy poco para ahorro e inversión. En el progreso de los años la canasta básica se encarece para el 2018 el valor de la canasta básica es de 711USD y de 501.61USD y existen casi 390 USD de diferencia en relación a la canasta básica del 2007.



*Ilustración 22: Valor promedio anual de Canasta Básica. Ecuador 2007-2018*  
Fuente: INEC Elaborado por: Arq. Vanessa Simba

### 2.5.9 Empleo, Desempleo y Subempleo:

En el año 2014, la tasa de empleo adecuado en Ecuador alcanza solo el 49.28%, y comienza a decrecer para el año 2016 a 38.5%, mientras que, la tasa de subempleo crece a su nivel más alto de 21% en el mismo año, duplicándose en 4 años desde el 2012. Esto nos demuestra deterioro en la calidad de empleo en los últimos años considerando que se aumenta la tasa de empleo no remunerado. En el gráfico, podemos observar que la tasa de desempleo no varía considerable desde el año 2007 y fluctúa en el 5%. El 2017 finaliza con una tasa de empleo que supera el 40% en tendencia creciente, una tasa de desempleo y



*Ilustración 23: Tasa de Empleo, Desempleo y Subempleo. Ecuador, 2007-2017*

*Fuente: [ecuadorencifras.gob.ec](http://ecuadorencifras.gob.ec) Elaborado por: Arq. Vanessa Simba*

subempleo que decrecen sutilmente, lo que podría generar una perspectiva positiva para la tasa de empleo en el año 2018.

En junio del 2016, el porcentaje de personas con empleo en el sector de la construcción consigue un 6%, valor más bajo desde 2007. 3 años atrás se obtuvo la tasa más alta de empleo en este periodo de 7.8%. Para diciembre del 2017, la tasa se incrementa a 6.73%. Bajo progresión lineal se espera que el porcentaje para diciembre 2018 sea de 6.96%,

es decir con tendencia creciente, lo cual es positivo para el sector ya que indica mayor ocupación de personal especializado en esta rama e insta una reactivación económica.



*Ilustración 24: Porcentaje de Personas empleadas en el Sector de la Construcción.*

*Fuente: ecuadorencifras.gob.ec. Elaborado por: Arq. Vanessa Simba*

### 2.5.10 Salarios de trabajadores de la construcción:

<b>CONSTRUCCION Y SERVICIOS TÉCNICOS ARQUITECTÓNICOS</b>	
ESTRUCTURA OCUPACIONAL E2	\$ 396.03
ESTRUCTURA OCUPACIONAL D2	\$ 401.19
ESTRUCTURA OCUPACIONAL C1- LABORATORIO-TOPOGRAFÍA	\$ 447.29
ESTRUCTURA OCUPACIONAL C2	\$ 424.55
<b>DIBUJANTES</b>	
ESTRUCTURA OCUPACIONAL B3	\$ 448.06
ESTRUCTURA OCUPACIONAL B1	\$ 449.22
<b>OPERADORES Y MECÁNICOS DE EQUIPO PESADO Y CAMINERO DE EXCAVACIÓN, CONSTRUCCIÓN, INDUSTRIA Y OTRAS SIMILARES</b>	
ESTRUCTURA OCUPACIONAL C1 (GRUPO I)	\$ 447.29
ESTRUCTURA OCUPACIONAL C2 (GRUPO II)	\$ 424.55
ESTRUCTURA OCUPACIONAL C3	\$ 415.88
<b>CHOFERES PROFESIONALES</b>	
ESTRUCTURA OCUPACIONAL C1 (GRUPO I)	\$ 593.32
ESTRUCTURA OCUPACIONAL C2 (GRUPO II)	\$ 587.09
ESTRUCTURA OCUPACIONAL C3	\$ 573.26
<b>FABRICACIÓN DE OTROS PRODUCTOS MINERALES O METÁLICOS (PRODUCTOS DE AMIAATO-CEMENTO Y FIBROCEMENTO)</b>	
<b>PRODUCTOS ABRASIVOS Y DE USO CALORÍFICO; PRODUCTOS DE CEMENTO O YESO. HORMIGÓN Y PIZARRA</b>	
ESTRUCTURA OCUPACIONAL C1 OPERADOR	\$ 447.29
ESTRUCTURA OCUPACIONAL C2	\$ 424.55
ESTRUCTURA OCUPACIONAL D2	\$ 401.19
ESTRUCTURA OCUPACIONAL E2	\$ 396.03

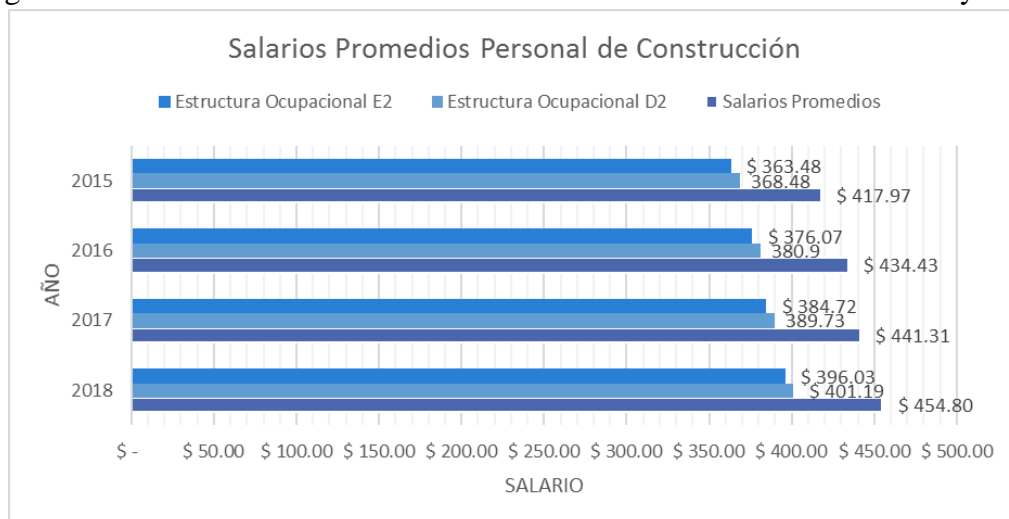
*Tabla 17: Remuneración básica unificada mínima para Construcción y Servicios Técnicos Arquitectonicos*

*Fuente: Boletín Técnico CAMICON. Elaborado por: Arq. Vanessa Simba*

La estructura ocupacional para la construcción y servicios arquitectónicos se compone de varios literales en los que se especifica el tipo de personal que atiende cada rama. La estructura ocupacional que indica el aumento de los salarios de construcción corresponde a la rama en donde está la mano de obra fundamental para la ejecución de obras, esta es la estructura ocupacional E2 y D2. En esta rama están agrupados, albañiles, pintores, fierros, carpinteros, plomeros, electricistas,

peones y operadores de equipo liviano. (CAMICÓN, 2017) En las demás categorías están descritos muchos otros oficios relacionados con todos los procesos constructivos.

Si se compara el salario promedio de todo el personal que interviene en procesos constructivos y arquitectónicos a partir del 2015, se obtiene que los salarios están al alza lo que significa un encarecimiento en los rubros de la mano de obra de construcción y un mayor

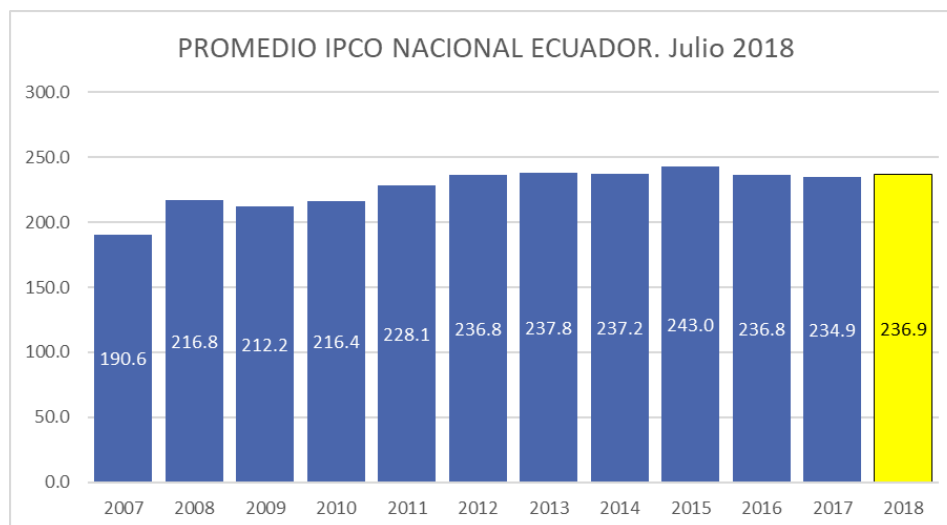


*Ilustración 25: Salarios Promedios Personal de Construcción*

*Fuente: CAMICON. Elaborado por: Arq. Vanessa Simba*

poder adquisitivo por parte de las personas que trabajan en este sector a pesa de la crisis constructiva que se dio en el 2016 causada en gran parte por las políticas de la ley de la plusvalía.

### 2.5.11 Índices de los Precios de la Construcción:



*Ilustración 26: Índice de los precios de la Construcción.  
Fuente: INEC. Elaborado por: Arq. Vanessa Simba*

El también llamado IPCO, es un indicador que mide mensualmente la evolución de los precios a nivel de productor o importador, de los materiales, equipo y maquinaria de la construcción (CAMICÓN, 2017, pág. 55). El IPCO, a partir del 2007 tiene una curva creciente hasta 2012 donde parcialmente se estabiliza en línea de tendencia sin tendencia creciente ni decreciente. Mientras que su tasa de variación refleja decrecimiento. Este resultado es positivo para el sector de la industria de la construcción ya que simbolizaría que no existen aumentos considerables en los precios, si no existen fluctuaciones de ligeras reducciones de los mismos.

### 2.5.12 Conclusiones:

De acuerdo a los datos obtenidos, se ha generado un cuadro con un resumen de fácil comprensión como se postuló en los objetivos del capítulo, haciendo fácil el análisis para cualquier lector o futuro promotor inmobiliario. La viabilidad desde el punto de vista



macroeconómico es factible debido a que se resumen una mayor cantidad de variables positivas. Las conclusiones de este capítulo se resumen en la tabla a continuación:

INDICADOR	DATOS	RESUMEN
<b>INFLACIÓN</b>	0.7% tasa anual Ecuador. -0.74% tasa anual Prov Esmeraldas	La tasa de inflación esta a la baja, indica también estancamiento económico.
<b>RIESGO PAÍS</b>	632 (Septiembre 2018)	Las calificaciones tienen tendencias a la baja por lo que afecta decreciendo las tasas de interés para las instituciones financieras públicas y privadas. Es una de las calificaciones más altas de la región.
<b>PIB</b>	Tasa de crecimiento del 3% (2017), 98.000 millones de dólares (2017), 6199 PIB per cápita (2017)	Existen predicciones de varias entidades que pronostican crecimiento económico.
<b>BALANZA COMERCIAL</b>	-887.2M (2017)	La balanza comercial petrolera se recupera al igual que la balanza comercial no petrolera en menor medida debido a que sigue siendo negativa
<b>TASAS ANUALES</b>	Pasiva Referencial 5.08% Activa Referencial 8.01%, Activa Referencial Inmobiliaria 10.09%, Activa Referencial Vivienda Interés Público 4.80% (09/2018)	Las tasas activas y pasivas tienen tendencia decreciente, por lo que es conveniente para la realización de préstamos.
<b>CRÉDITOS</b>	Créditos otorgados para viviendas terminadas: 12083, 666 mil USD. Créditos para construcción de vivienda: 3157, 55 mil USD. Desembolso total 852 mil USD. (año 2017)	Los créditos de vivienda se han reducido sistemáticamente y tienen tendencia decreciente.
<b>PRESUPUESTOS ESTATALES</b>	5.454 millones de USD (2017) 4.739 millones de USD (2018)	Los presupuestos estatales son más austeros, existirá menor inversión anual
<b>VIVIENDA SOCIAL</b>	74% del programa anual de inversiones de Ecuador será invertido en proyectos de vivienda. 33% a proyectos de vivienda social.	Hay evidencia de inversión en proyectos de vivienda por parte del gobierno central, se habla de alianzas público-privadas.
<b>CAPACIDAD ECONÓMICA DEL COMPRADOR</b>	Ingreso Familiar 720.53USD, SBU 386 USD, Ingreso Promedio Nacional 338.09USD, Canasta Básica: 711.24 USD (2018)	El SBU ha subido, al igual que los ingresos familiares y el costo de la canasta básica.
<b>EMPLEO, DESEMPLEO Y SUBEMPLEO</b>	Tasa de empleo adecuado: 42.3%, Empleo no pleno: 24.1%, Subempleo: 19.8%, Empleo no remunerado: 9%, Desempleo: 4.6% (2017)	Existe evidencia de una mejora en el sector laboral. Tasa de desempleo esta a la baja y también la de subempleo. La tasa de empleo mejora ligeramente
<b>SALARIOS TRABAJADORES</b>	Salario Promedio Trabajador en construcción: 454.80 USD.	Los salarios se ha incrementado a lo largo de últimos años encareciendo un rubro importante de la construcción
<b>ÍNDICE DE LOS PRECIOS DE LA CONSTRUCCIÓN</b>	IPCO: 236.9 Promedio Enero-Junio 2018	No existen variaciones simbólicas en el Índice de Precios de Construcción.

*Tabla 18: Conclusiones Capítulo Macroeconómico.  
Fuente: Varias. Elaborado por: Arq. Vanessa Simba*

## **3 LOCALIZACIÓN:**

### **3.1 Introducción:**

Un plan de negocios realizado correctamente, debe incluir un análisis del sector donde será construido el proyecto a varias escalas con el fin de poder tener herramientas clave que incluso muchas veces influyen en la manera en la que se consolida el proyecto. El sector en donde será proyectado el plan de negocios en un área rural de la provincia de Esmeraldas, razón por la que es imperativo el análisis tanto de la población a nivel macro hasta el análisis del entorno inmediato.

#### **3.1.1 Antecedentes:**

La propiedad en la que se encuentra situado el futuro proyecto fue adquirida hace casi 30 años atrás, en pleno auge bananero y también palmero. Se dieron varias intervenciones en lo que eran los bosques naturales, para poder dar cabida al cultivo de palma africana. El cultivo fue exitoso por varios años, sin embargo, a medida que este fue elevándose en longitud vertical, la tarea de cosecha se convirtió en un rubro cada vez más caro.

En la actualidad el predio a usar tiene sembrada palma de más de 20 metros de alto lo cual eleva los costos de producción de forma alarmante y ha dejado de ser rentable. Por lo que, se ha pensado, en volver a cultivar o realizar un proyecto diferente. A raíz del crecimiento de negocios en la vía E28, se ha pensado en lotizar y realizar un proyecto de vivienda. Será necesario entonces analizar el entorno tanto de la parroquia de la Unión, y la de la Concordia con el fin de comprender si la localización del terreno tiene un perfil optimista para el desarrollo del proyecto.

### **3.1.2 Objetivos:**

Lograr conseguir suficiente información de fácil comprensión sobre el entorno inmediato y macro para convertir el predio rural ahora con palma africana de 25 años de edad en una urbanización.

### **3.1.3 Metodología:**

Para lograr el objetivo propuesto es necesario investigar fuentes de información que contengan datos sobre el sector. En años anteriores el gobierno de Rafael Correa, señaló el lugar como un espacio en donde se podría realizar un paso lateral, por lo que es imperativo ubicar esta información generada por el gobierno con el objetivo de analizarla e implementarla en el análisis del entorno del proyecto.

Además de esto, es necesario ubicar las fuentes de información a nivel parroquial de la provincia a la que el predio pertenece y de la inmediatamente cercana, debido a que la localización es muy pequeña para que exista información sobre la delimitación requerida. También se buscarán datos en servidores de información abierta, como Google, Openstreetmaps y mapas oficiales generados por la República del Ecuador, sobre todo en el GAD Cantonal de Quinindé a la que el predio pertenece.

## **3.2 Ubicación del Terreno:**

### **3.2.1 Entorno General:**

El terreno en donde se realizará el proyecto se ubica en el km 48 de la vía a Quinindé, en la provincia de Esmeraldas, muy cerca de un recinto llamado La Independencia, perteneciente al Cantón Quinindé, Parroquia de la Unión. En la ilustración 27, podemos observar las ciudades próximas más grandes que son la ciudad de Quito y la de Santo Domingo de los Tsáchilas.

Dada la ubicación del terreno, es importante manifestar, que se encuentra casi en los límites de 4 importantes provincias del Ecuador por lo que representa un punto de paso para acceder a localidades turísticas tanto hacia las playas de la provincia de Esmeraldas, así como también para las de la provincia de Manabí, hacia localidades de Sto. Domingo de los Tsáchilas, Pichincha e Imbabura.

### 3.2.2 Distancias y tiempos:

En la tabla 19, se muestran las distancias y tiempos desde el lugar de ubicación del proyecto hasta varios puntos relevantes del país con una velocidad constante de 70km/h. Podemos observar que las localidades más cercanas son el pueblo de la Concordia y La Unión a menos de 10 minutos. A media hora, estaría Puerto Quito y Quinindé y a casi 45 minutos, la ciudad de Santo Domingo de los Colorados. A una hora, la ciudad del Carmen, y el pueblo de San Miguel de los Bancos. A casi dos horas tenemos a la ciudad de Esmeraldas, y Pedernales con acceso a sus playas cercanas. Quito se encontraría a casi 2 horas y media, mientras Jama y Mompiche a casi 3 horas.

DISTANCIAS Y TIEMPOS.				
DESDE	HASTA	PROVINCIA	KM	TIEMPO
Hda La Palmita	La Concordia	Sto Domingo de los Tsachilas	5.6	00:04:48
Hda La Palmita	La Union	Esmeraldas	10.8	00:09:15
Hda La Palmita	Puerto Quito	Pichincha	28.7	00:24:36
Hda La Palmita	Quinindé	Esmeraldas	36.9	00:31:38
Hda La Palmita	Santo Domingo	Sto Domingo de los Tsachilas	48.6	00:41:39
Hda La Palmita	El Carmen	Sto Domingo de los Tsachilas	63.9	00:54:46
Hda La Palmita	San Miguel de los Bancos	Pichincha	77.8	01:06:41
Hda La Palmita	Esmeraldas	Esmeraldas	131	01:52:17
Hda La Palmita	Pedernales	Manabí	151	02:09:26
Hda La Palmita	Atacames	Esmeraldas	152	02:10:17
Hda La Palmita	Casa Blanca	Esmeraldas	156	02:13:43
Hda La Palmita	Quito	Pichincha	187	02:40:17
Hda La Palmita	Jama	Manabí	201	02:52:17
Hda La Palmita	Mompiche	Esmeraldas	226	03:13:43

Tabla 19: Distancias y tiempos a varios puntos relevantes desde la ubicación del proyecto.  
Fuente: <http://calculardistancias.info/> Elaborado por: Arq. Vanessa Simba

Los puntos de convergencia son analizados en la ilustración 27 demostrando las vías de primer, orden y cómo éstas pasan por la ubicación del proyecto desde ciudades grandes como Quito, Santo Domingo de los Tsáchilas y básicamente de todas las personas que deseen visitar las playas de Esmeraldas y Manabí norte principalmente.

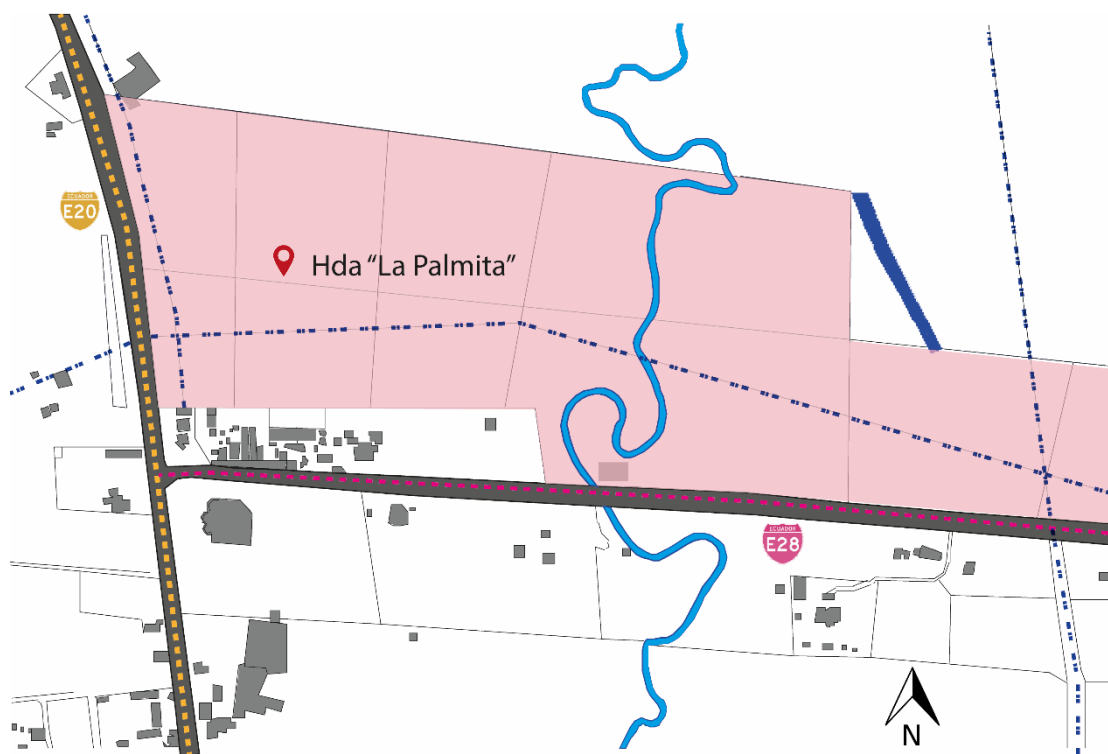
### 3.2.3 Entorno Especifico:

El terreno se ubica en las coordenadas, latitud:  $0^{\circ} 2'51.84''N$  y  $79^{\circ}24'13.91''O$  y tiene una superficie de 2.5 ha. Pertenece a la parroquia de la Unión de Quinindé, provincia de Esmeraldas. Hacia el norte y este limita con la Hacienda La Palmita, hacia el sur, con la carretera E28 también llamada Vía a Los Bancos y un lote de terreno de varios propietarios, muy conocido por ser el lugar donde se adquieren las frutas del sector a precios de productor, y hacia el oeste con la carretera E20 o Vía a Quinindé.



Ilustración 27: Vías de Primer orden, y localidades.  
Fuente: Google Maps. Elaborado por: Arq. Vanessa Simba

Por la propiedad pasa un río con un caudal de 6 metros de ancho llamado el Río Cocola y le brinda lindos paisajes a la propiedad. En este río, los fines de semana, las personas suelen pescar varios tipos de animales, como almejas de río, cangrejos de río, camarones de río y algunas clases de pescados. En la actualidad, el Río posee señales de contaminación por las intervenciones de extractoras de palma africana que han arrojado desechos a sus aguas. Sin embargo, existe la motivación por parte de la población para descontaminar las aguas y mover las extractoras a otras localidades.



*Plano 1: Estado Actual de la Localización*

*Fuente: Levantamiento Topográfico privado y Google Maps. Elaborado por: Arq. Vanessa Simba*

### **3.2.3.1 Aspectos Ambientales:**

Cerca del predio de interés, existe una estación meteorología que registra día a día las novedades climatológicas del sector. Los datos son reportados por la estación meteorológica número 840500. Sus coordenadas son: Latitud: 0.03, Longitud: -79.36, Altitud: 379. (Tutiempo.net, 2018)

### 3.2.4 Climatología:

2016	T.Media	T.Max	TMin	Hum	PP	Vis.M	VMediaV.	Vmax	Lluvia	Torm.	Nebolina
Enero	25.7	30.3	22.9	86.5	552.69	11.9	10.9	19.2	15	3	21
Febrero	25.8	30.5	22.9	86	236.47	12	10.8	18.3	14	5	21
Marzo	26.4	31	22.9	83.8	583.97	13.1	9.8	17.7	11	10	24
Abril	26.2	30.2	23	85.1	367.28	12.4	9	16.5	11	5	22
Mayo	26.1	30.6	22.8	84.8	500.11	13	9.9	17.3	10	8	26
Junio	25.1	29	22.1	84.4	54.11	13.1	9.4	15.1	4	1	23
Julio	24.9	29	21.9	85.6	13.2	12.5	9.3	13.4	2	0	7
Agosto	24.5	29.8	20.9	81.7	2.79	14.1	10.7	16	2	0	20
Septiembre	24.3	28.2	21.4	86.3	10.42	11.4	9.9	15.1	6	0	9
Octubre	23.6	28.1	20.4	83.8	12.69	12.4	10.6	15.4	1	0	16
Noviembre	24.4	30.3	20.4	80.1	2.54	13.8	11	14.8	0	0	19
Diciembre	24.7	29.9	21.7	82.1	18.79	11.3	9.6	13.8	4	0	14
Promedio	25.14	29.74	21.94	84.18	196.26	12.58	10.08	16.05	6.67	2.67	18.50

Tabla 20: Registro Meteorológico Promedio 2016. Estación La Concordia.

Fuente: tutiempo.net. Elaborado por: Arq. Vanessa Simba

De acuerdo a los datos recabados por la estación meteorológica, esta región goza de un clima tropical húmedo para 2016 con una temperatura oscilante entre los 25 y 30° C, predomina la estación lluviosa sobre la seca. (Caminosca S.A., 2013)

#### 3.2.4.1 Temperatura:

De acuerdo a la información disponible en la Estación Meteorológica La Concordia, Código M025, la variación de la temperatura absoluta máximas se mantiene en un rango de 29° a 30,6° C; además, se han registrado temperaturas medias máximas de 29,74°C y medias mínimas de 21.94° C.

#### 3.2.4.2 Humedad Relativa:

En lo que respecta a humedad ésta se mantiene entre valores de 80% a 86%. La humedad media para el año 2016 fue de 84.18%

#### 3.2.4.3 Precipitación:

Los promedios de precipitación señalan que los meses de enero a mayo son los más lluviosos y los meses de agosto a diciembre son los más secos. (Caminosca S.A., 2013) Siendo el más seco el mes de agosto para el año 2016 y el más lluvioso el mes de marzo.

#### **3.2.4.4 *Visibilidad Media:***

Los rangos de visibilidad oscilan entre 11.4km como mínimo y 14.1km como máximo para el año 2016. Siendo el mes con menos visibilidad el de Enero y el de máxima visibilidad el de Agosto, con un promedio de 12.58km anual.

#### **3.2.4.5 *Viento:***

La velocidad media del viento es de 10.08km/h para el año 2016, en el mes de Julio se registra la menor velocidad y la máxima, en noviembre. La velocidad máxima del viento para 2016 es de 16.05 siendo el mes Julio el que menos velocidad registra y el de Enero el de mayor velocidad con vientos de 19.2km/h.

#### **3.2.4.6 *Lluvia y Tormentas:***

El promedio de días de lluvia al mes para el 2016 es de 6.6 días. Las lluvias en este año se dieron mayormente en los meses de enero a mayo, marcando la época de invierno y de junio a diciembre la de verano. De igual manera, el registro de tormentas también se da en la época de invierno y ninguna en el verano.

#### **3.2.4.7 *Neblina:***

Durante todo el año 2016 se registra neblina con un promedio anual de 18.50 días de neblina por mes.

### **3.2.5 *Geología:***

De acuerdo al mapa geológico del Ecuador publicado por el ministerio de Minería, en el área del terreno representada en la ilustración 28, se distinguen formaciones Balsar, de arenas conglomerados y arcillas, y muy cerca de San Tadeo conformada por abanicos volcánicos y lahares ambos de la Era Cenozoica y del periodo Neógeno. (Ministerio de Minería, 2017)





Ilustración 28: Mapa Geológico de la zona de la Concordia.  
 Fuente: Ministerio de Minería del Ecuador. Elaborado por: Arq. Vanessa Simba

### 3.2.6 Geomorfología:

Datos publicados por el Ministerio de agricultura y tierras, seccionados en la ilustración 29 en donde se ve claramente en la ubicación del futuro proyecto existirían

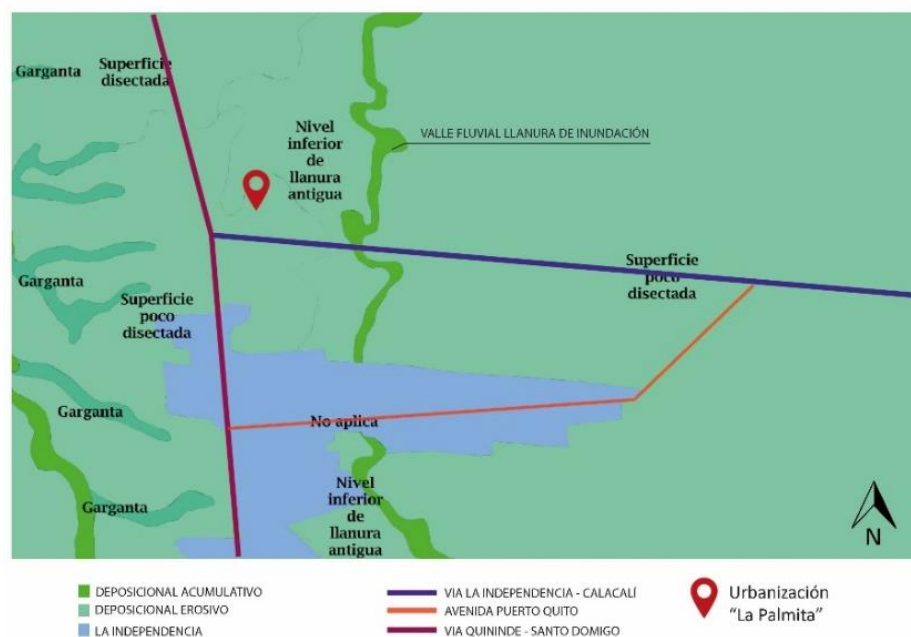
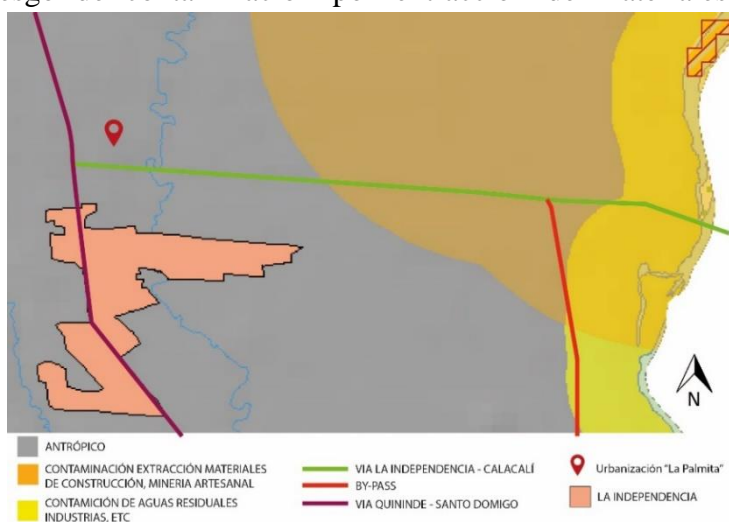


Ilustración 29: Mapa Geomorfológico del recinto de la Independencia.  
 Fuente: <http://ide.sigtierras.gob.ec/geoportal/> Elaborado por; Arq. Vanessa Simba

llanuras deposicionales erosivas<sup>1</sup> antiguas y llanuras deposicionales acumulativas<sup>2</sup> de inundación con valles fluviales. (Ministerio de Agricultura y Ganadería, 2018)

### 3.2.7 Sistema Biofísico:

El entorno biofísico del espacio donde se generará el proyecto de urbanización es netamente antrópico, es decir, esta intervenido en su totalidad por el hombre. De forma inmediata no posee ningún tipo de riesgo ambiental, sin embargo, se puede notar en la ilustración 30, que existe riesgo de contaminación por extracción de materiales de construcción y minería artesanal. De la misma manera, el río blanco a varios kilómetros de la ubicación del proyecto posee indicios de estar contaminado por aguas residuales de industrias.



(Quinindé, 2012)

*Ilustración 30: Entorno Biofísico sector de la Independencia.*

*Fuente: Gobierno Descentralizado del Cantón Quinindé.*

*Elaborado por: Arq. Vanessa Simba*

### 3.2.8 Cobertura y Uso de la Tierra:

En la ilustración 31, se detalla la cobertura y uso de la tierra en el sector de interés, en su mayoría cubierta por zonas de cultivo de palma africana, en segundo lugar, podemos observar áreas de pastizales, pocos cultivos de cacao, de bosques húmedos y pequeños sectores de cultivos de caucho. En el fragmento donde se generará el proyecto se divisa

<sup>1</sup> Depositional Erosivo: Corresponde a las formas originadas en la superficie terrestre como producto de la acción erosiva de formas deposicionales preexistentes. **Fuente especificada no válida.**

<sup>2</sup> Depositional o Acumulativo: Se refiere a formas originadas por el depósito de material transportado por agentes erosivos como el agua, el hielo o el viento, que constituyen medios de acarreo. **Fuente especificada no válida. Fuente especificada no válida.**

vegetación herbácea húmeda, y ciertas infraestructuras antrópicas aledañas. (Ministerio de Agricultura y Ganadería, 2018)

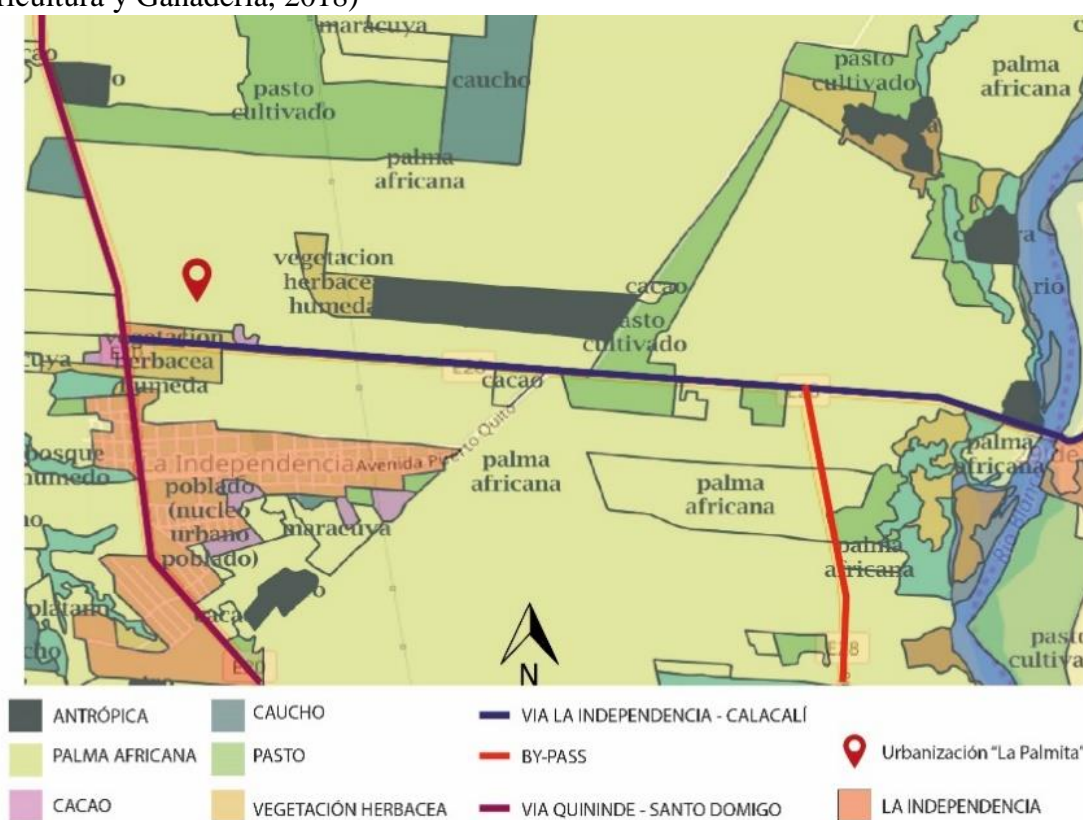


Ilustración 31: Mapa de Uso y Cobertura de la Tierra. Sector de la Independencia.

Fuente: <http://ide.sigtierras.gob.ec/geoportail/>. Elaborado por: Arq. Vanessa Simba

### 3.2.9 Sismicidad:

Ecuador forma parte del Cinturón de Fuego del Pacífico, una región de 40.000 kilómetros de longitud, en donde se generan 90% de los terremotos. En la ilustración 33, se indican las zonas de mayor riesgo sísmico, siendo el 90% de las costas de país, zonas de alto riesgo. En el mapa también se indican los puntos en los cuales se registraron los sismos de mayor magnitud en los últimos años. (Secretaría de Gestión de Riesgos, 2018)

Para la zona de la Independencia, el factor  $z$  es de 0.50, (Ministerio de Desarrollo Urbano y Vivienda., 2014) lo que quiere decir que el proyecto estaría localizado en una zona de alto riesgos sísmico, lo que se hizo muy evidente durante el terremoto reciente del 16 de abril, en el cual muchas viviendas del sector fueron afectadas especialmente en la localidad

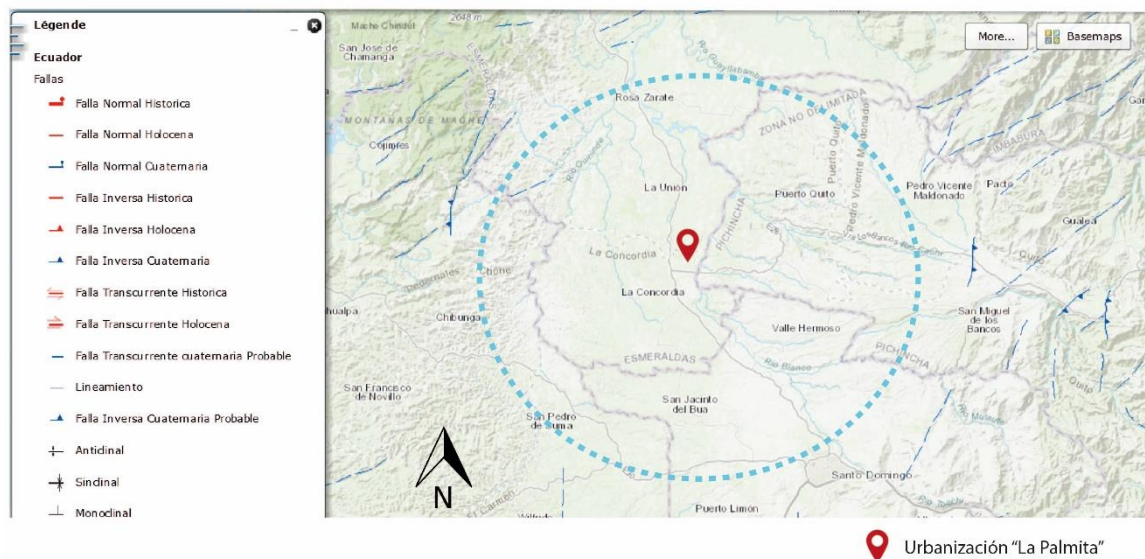


Ilustración 32: Mapa de Fallas Geológicas en la zona de la Independencia.  
Fuente: Instituto Geofísico. Elaborado por: Arq. Vanessa Simba

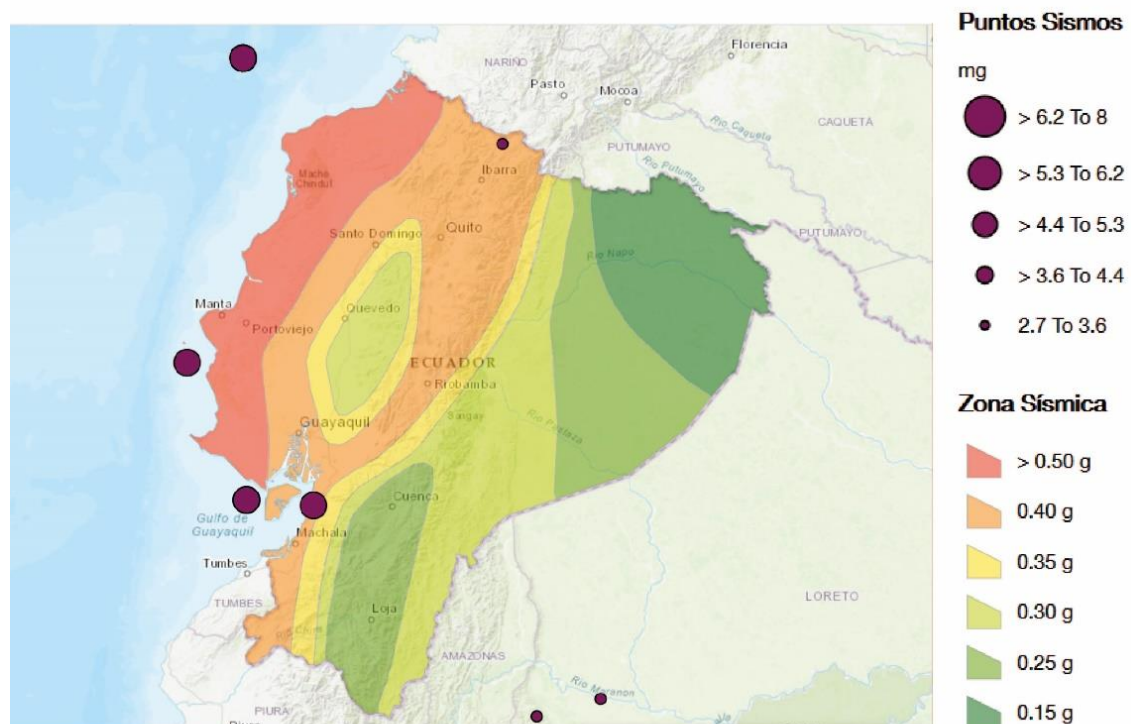


Ilustración 33: Zonificación Sísmica del Ecuador.  
Fuente: <http://gestionriesgosec.maps.arcgis.com> Elaborado por: Arq. Vanessa Simba



de la Concordia. Sin embargo, a que, de acuerdo a la ilustración 32, en donde se encuentran representadas las fallas geológicas de las que se tiene conocimiento en la actualidad, no se evidencia ninguna de forma cercana inmediata a donde se realizaría el proyecto de Urbanización. (Instituto Geofísico del Ecuador, 2018)

### 3.3 Población:

El Proyecto se encuentra dentro forma parte de la parroquia de la Unión de Quinindé, que contempla la población de la Independencia, recinto colindante al Proyecto. Además de este, es importante analizar la parroquia de la Concordia por su cercanía e influencia en el proyecto. Los datos presentados pertenecen al último censo poblacional en el 2010.

#### 3.3.1 Parroquia de la Unión:

Para el 2001, se observa en la ilustración 34, la parroquia era habitada por al menos 15000 habitantes, en el censo de 2010 llega a casi 20000, y actualmente posee 32721 habitantes. De acuerdo a los datos del último censo la parroquia de la Unión de Quinindé tiene una superficie de 333.52km<sup>2</sup> con una densidad de 59.74 por km<sup>2</sup> (INEC, 2010). La

tabla 21 a continuación demuestra la composición por edades:

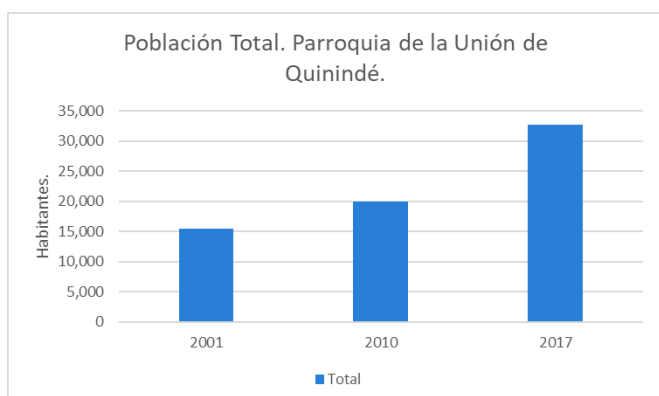


Ilustración 34: Población Total Parroquia La Unión, 2010-2017  
Fuente: INEC. Elaborado por: Arq. Vanessa Simba

Grupos de Edad	Hombre	Mujer	Total
Menor de 1 año	204	214	418
De 1 a 4 años	1 016	979	1 995
De 5 a 9 años	1 331	1 255	2 586
De 10 a 14 años	1 258	1 168	2 426
De 15 a 19 años	1 062	967	2 029
De 20 a 24 años	836	778	1 614
De 25 a 29 años	741	804	1 545
De 30 a 34 años	685	681	1 366
De 35 a 39 años	643	568	1 211
De 40 a 44 años	546	501	1 047
De 45 a 49 años	470	398	868
De 50 a 54 años	344	318	662
De 55 a 59 años	357	288	645
De 60 a 64 años	218	218	436
De 65 a 69 años	215	188	403
De 70 a 74 años	179	132	311
De 75 a 79 años	114	79	193
De 80 a 84 años	54	41	95
De 85 a 89 años	24	18	42
De 90 a 94 años	15	12	27
De 95 a 99 años	1	2	3
De 100 años y más	1	1	2
<b>Total</b>	<b>10 314</b>	<b>9 610</b>	<b>19 924</b>

Tabla 21: Población Parroquia de la Unión.  
Fuente: Censo 2010 INEC  
Elaborado por: CAMINOSCA

De acuerdo a la información obtenida, se evidencia una población compuesta principalmente por personas jóvenes de 18 a 67 años de edad, con una mayoría de hombres

### 3.3.2 Parroquia de la Concordia.

La parroquia de la Concordia tiene una superficie de 323.43km<sup>2</sup> con una densidad de 132.71 personas por km<sup>2</sup>, esto quiere decir que, para el censo del 2010, la parroquia contaba con 42924 habitantes. (INEC, 2010). En la ilustración 35, se observa como en el crecimiento poblacional de la parroquia desde 1990, año en el cual, no llegaba a 5000 habitantes para

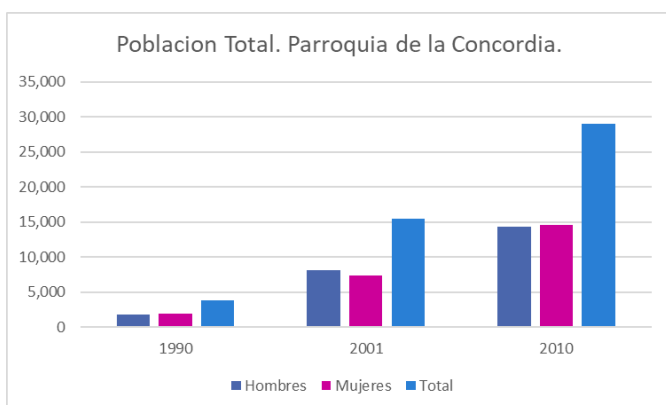


Ilustración 35: Población Total. Parroquia de la Concordia 1990-2010

Fuente: INEC. Elaborado por: Arq. Vanessa Simba

Población	Hombre	Mujer	Total
Menor de 1 año	321	280	601
De 1 a 4 años	1 412	1 293	2 705
De 5 a 9 años	1 789	1 755	3 544
De 10 a 14 años	1 778	1 783	3 561
De 15 a 19 años	1 437	1 533	2 970
De 20 a 24 años	1 215	1 335	2 550
De 25 a 29 años	1 116	1 252	2 368
De 30 a 34 años	967	1 025	1 992
De 35 a 39 años	867	915	1 782
De 40 a 44 años	719	791	1 510
De 45 a 49 años	700	677	1 377
De 50 a 54 años	561	530	1 091
De 55 a 59 años	488	426	914
De 60 a 64 años	330	308	638
De 65 a 69 años	246	298	544
De 70 a 74 años	213	203	416
De 75 a 79 años	110	91	201
De 80 a 84 años	68	61	129
De 85 a 89 años	27	40	67
De 90 a 94 años	5	23	28
De 95 a 99 años	9	5	14
De 100 años y más	1	-	1
<b>Total</b>	<b>14 379</b>	<b>14 624</b>	<b>29 003</b>

Tabla 22: Población de la Parroquia de la Concordia

Fuente: Censo 2010 INEC.

Elaborado por: CAMINOSCA

luego en 2011 alcanzar 15000 y por último para 2010, casi se completan 30000 habitantes.

En la tabla 22, originaria del censo del 2010 también se indica predominancia por parte de los grupos poblacionales jóvenes. En cuanto a géneros masculinos y femeninos en el año 2010 hay una equidad implícita, con una diferencia de menos de 300 mujeres más que hombres en la parroquia.

### 3.4 Educación:

#### 3.4.1 Parroquia de la Unión de Quinindé:

Para 2010 en la parroquia de la Unión, se identifican 1492 personas sin ningún nivel de instrucción corresponden al 8.5% de la población de la parroquia. El grupo más grande pertenece a personas con educación primaria y secundaria. Apenas el 4.3% posee instrucción superior y el 0.1% tuvo acceso a educación de postgrado.

Nivel de Instrucción	Hombre	Mujer	Total
Ninguno	808	684	1 492
Centro de Alfabetización/(EBA)	52	79	131
Preescolar	129	129	258
Primario	4 146	3 668	7 814
Secundario	1 828	1 794	3 622
Educación Básica	995	937	1 932
Bachillerato - Educación Media	486	436	922
Ciclo Post bachillerato	54	70	124
Superior	332	421	753
Postgrado	11	12	23
Se ignora	253	187	440
<b>Total</b>	<b>9 094</b>	<b>8 417</b>	<b>17 511</b>

Tabla 23: Nivel de Instrucción Parroquia la Unión  
Fuente: Censo 2010 INEC. Elaborado por: CAMINOSCA

#### 3.4.2 Parroquia de la Concordia:

Se identifica un 6.40% de población de la parroquia sin educación alguna. El grupo con mayor cantidad de personas corresponde a los que cursan educación primaria y secundaria. El segundo grupo más grande

Nivel de Instrucción	Hombre	Mujer	Total
Ninguno	793	852	1 645
Centro de Alfabetización/(EBA)	45	73	118
Preescolar	220	200	420
Primario	5 080	4 967	10 047
Secundario	2 896	3 139	6 035
Educación Básica	1 252	1 270	2 522
Bachillerato - Educación Media	1 036	1 065	2 101
Ciclo Post bachillerato	107	124	231
Superior	824	962	1 786
Postgrado	63	67	130
Se ignora	330	332	662
<b>Total</b>	<b>12 646</b>	<b>13 051</b>	<b>25 697</b>

Tabla 24: Nivel de Instrucción Parroquia de la Concordia.  
Fuente: Censo 2010 INEC. Elaborado por: CAMINOSCA

corresponde al de Educación Básica y Bachillerato. A diferencia de la parroquia de la unión, esta parroquia posee casi un 7% de personas con Instrucción Superior y un 0.5% de personas con conocimientos de Postgrado.

### 3.5 Actividades Productivas:

#### 3.5.1 Parroquia de la Concordia:

En la tabla 25, se puede observar las principales actividades de la población económicamente activa de la parroquia de la Concordia en las que la principal actividad es la de agricultura, ganadería, silvicultura y pesca. En segundo lugar, se encuentran las actividades de industrias manufactureras y en tercer lugar las actividades de transporte y almacenamiento.

Población económicamente activa	Hombre	Mujer	Total
Agricultura, ganadería, silvicultura y pesca	2 352	252	2 604
Explotación de minas y canteras	27	5	32
Industrias manufactureras	631	194	825
Suministro de electricidad, gas, vapor y aire acondicionado	12	3	15
Distribución de agua, alcantarillado y gestión de desechos	32	2	34
Construcción	583	10	593
Comercio al por mayor y menor	1 491	961	2 452
Transporte y almacenamiento	661	23	684
Actividades de alojamiento y servicio de comidas	170	326	496
Información y comunicación	43	41	84
Actividades financieras y de seguros	29	29	58
Actividades inmobiliarias	4	3	7
Actividades profesionales, científicas y técnicas	61	41	102
Actividades de servicios administrativos y de apoyo	138	56	194
Administración pública y defensa	130	76	206
Enseñanza	206	368	574
Actividades de atención de la salud humana	43	99	142
Artes, entretenimiento y recreación	32	17	49
Otras actividades de servicios	136	153	289
Actividades de los hogares como empleadores	16	413	429
No declarado	507	445	952
Trabajador nuevo	356	272	628
<b>Total</b>	<b>7 660</b>	<b>3 789</b>	<b>11 449</b>

Tabla 25: Actividades productivas de la Parroquia de la Concordia.

Fuente: Censo 2010 INEC. Elaborado por: CAMINOSCA

#### 3.5.2 Parroquia de la Unión:

De la misma manera en la parroquia de la Unión de Quinindé, la mayoría de las actividades de la población económicamente activa corresponden a actividades relacionadas con la agricultura, ganadería y pesca. En segundo lugar, están las actividades de transporte y en tercero de actividades de comercio al por mayor y menor.



Rama de actividad	Casos	%
Agricultura, ganadería, silvicultura y pesca	4 326	55,65
Explotación de minas y canteras	4	0,05
Industrias manufactureras	206	2,6
Suministro de electricidad, gas, vapor y aire acondicionado	4	0,05
Distribución de agua, alcantarillado y gestión de desechos	13	0,2
Construcción	173	2,2
Comercio al por mayor y menor	672	8,6
Transporte y almacenamiento	318	4,1
Actividades de alojamiento y servicio de comidas	173	2,2
Información y comunicación	16	0,2
Actividades financieras y de seguros	16	0,2
Actividades inmobiliarias	1	0,01
Actividades profesionales, científicas y técnicas	24	0,3
Actividades de servicios administrativos y de apoyo	81	1,04
Administración pública y defensa	85	1,09
Enseñanza	253	3,2
Actividades de la atención de la salud humana	53	0,6
Artes, entretenimiento y recreación	19	0,2
Otras actividades de servicios	79	1,02
Actividades de los hogares como empleadores	263	3,4
No declarado	841	10,8
Trabajador nuevo	153	1,9
<b>Total</b>	<b>7 773</b>	<b>100</b>

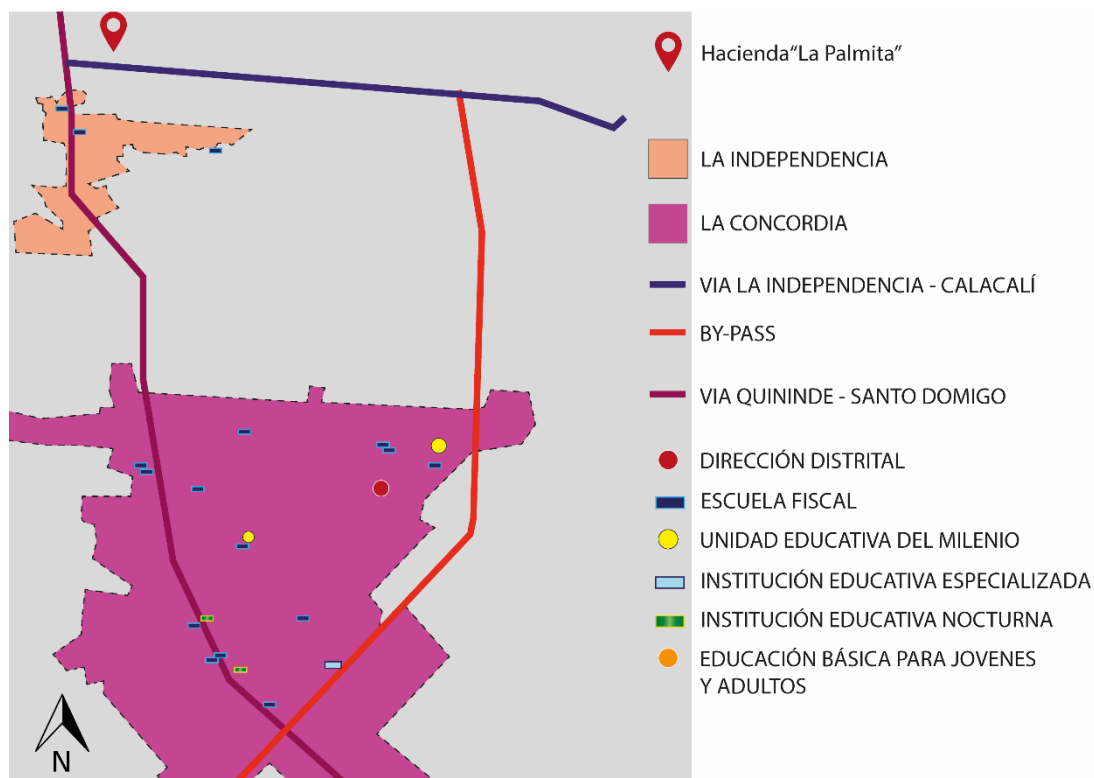
Tabla 26:: Actividades Productivas de la Parroquia de la Concordia.

Fuente: Censo 2010 INEC Elaborado por: CAMINOSCA

### 3.6 Infraestructura Educativa:

De acuerdo al Geo Portal del Ministerio de Educación del Ecuador, para la parroquia de la Unión dentro del recinto de la Independencia existen 3 escuelas fiscales. En la ciudad de la Concordia se detectan 14 instituciones educativas fiscales, dos de las cuales poseen más de 1000 estudiantes, una Dirección Distrital de Educación, una Unidad Educativa del Milenio, 2 Instituciones Educativas Nocturnas, un Centro de Educación Básica para Jóvenes y Adultos y, por último, una Institución Educativa Especializada. (Ministerio de Educación, 2017)

Además de estos equipamientos, muy cerca de la Concordia, en dirección a la Vía a La Villegas, queda la Universidad Técnica Luis Vargas Torres con educación presencial. A distancia se localizan sedes de la Universidad Técnica Particular de Loja y la Universidad de Guayaquil. (Caminosca S.A., 2013)



*Ilustración 36: Infraestructura de Educación. Zona de Interés.  
Fuente: <http://geoportal.educacion.gob.ec/> Elaborado por: Arq. Vanessa Simba*

### 3.7 Centros de Salud

Para la parroquia de la Unión existen 6 centros de salud del Ministerio de Salud Pública, y dos puestos de Salud del IESS. El más cercano a la localización del proyecto se encuentra en el recinto de la Independencia. (Ministerio de Salud Pública, 2018) Independientemente de los mencionados, en el recinto de la Independencia se localiza el Hospital Padre Damián construido por la comunidad del recinto y curas extranjeros (Caminosca S.A., 2013). Este hospital se encuentra a menos a 5 minutos de dónde estaría localizado el proyecto.

En la parroquia de la Concordia, constan 2 centros de salud del MSP, un puesto de salud del IESS y un hospital nivel III. (Ministerio de Salud Pública, 2018) Además de este equipamiento de atención pública, en la Concordia se pueden localizar: 7 Centros Médicos particulares de medicina general, las clínicas: Guayaquil, Génesis, San José, La Inmaculada,

Nova Clínica, Moderna y San Antonio. Existen también 15 consultorios médicos, 5 centros odontológicos, 6 centros obstétricos, 1 centro de tratamiento y rehabilitación, 2 ópticas, 7 laboratorios clínicos, 20 farmacias y 5 farmacias naturistas (Caminosca S.A., 2013).

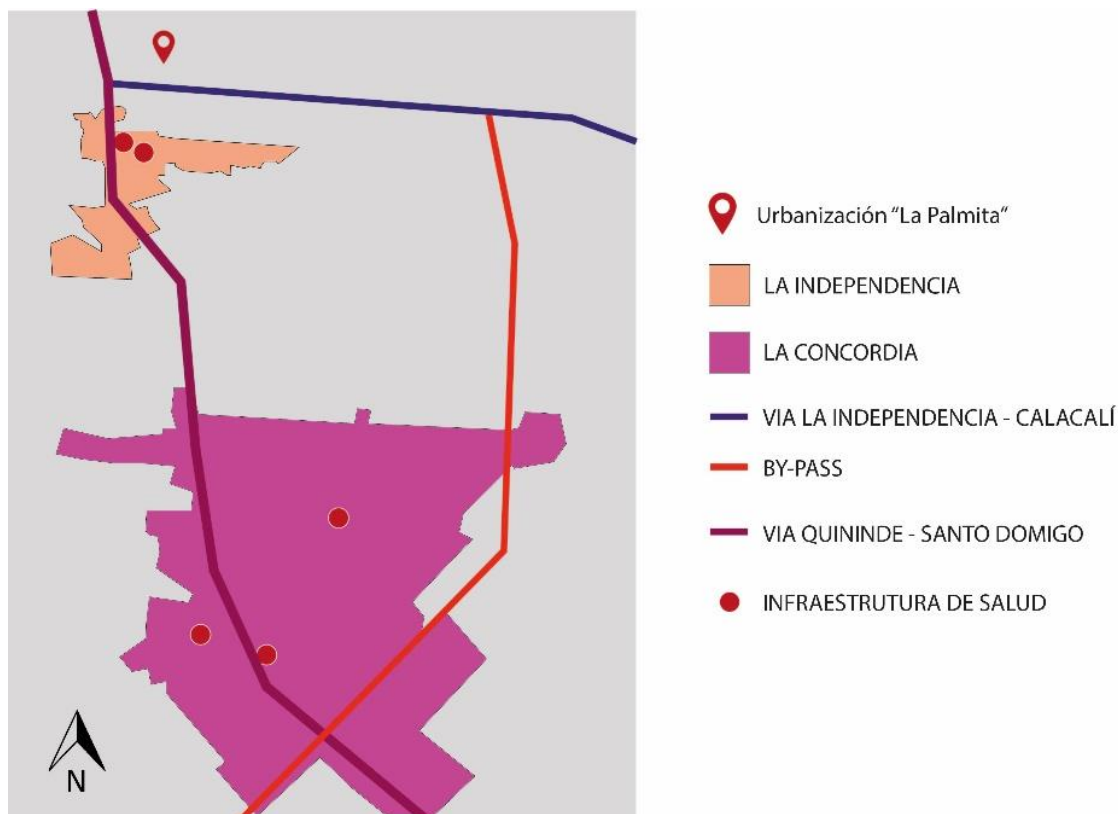


Ilustración 37: Infraestructura de Salud. Zona de Interés.

Fuente: <https://geosalud.msp.gob.ec/geovisualizador/> Elaborado por: Arq. Vanessa Simba

### 3.8 Servicios Básicos:

En la tabla 27, se proporcionan datos de gran interés sobre ambas parroquias que logran un acercamiento hacia las condiciones en las que viven los habitantes de estas provincias y se analizarán a continuación:

#### 3.8.1 Agua:

En la Concordia existe aún una gran cantidad de la población que usa agua de pozo, de repartidor y de agua lluvias. Casi no se usan las vertientes naturales. En la Unión se usan mayoritariamente las instalaciones de la red pública para la captación del agua, en menor

proporción que en la Concordia se usa agua de pozo, y de río o vertientes. Esto demuestra que aún falta mucha infraestructura por realizarse para generar una adecuada red de agua.

### 3.8.2 Luz eléctrica:

De acuerdo a los datos, el uso común se da a través de la empresa eléctrica de servicio público, sin embargo, aún existe un porcentaje de personas sin acceso a la electricidad especialmente en la Unión.

### 3.8.3 Teléfono Convencional, celular e Internet.:

De acuerdo a la muestra en las dos parroquias la mayoría no posee teléfono convencional ni Internet, sin embargo, hay un porcentaje importante que si tienen acceso a teléfono celular y se evidencia de mayor manera en la población de la concordia que en la de la Unión.

Servicios Básicos	Total La Concordia	Total La Unión
<b>Agua</b>		
De red pública	2 323	2 983
De pozo	4 716	1 671
De río, vertiente, acequia o canal	19	253
De carro repartidor	83	4
Otro (Agua lluvia/albarrada)	53	52
<b>Total</b>	<b>7 194</b>	<b>4 963</b>
<b>Luz Eléctrica</b>		
Red de empresa eléctrica de servicio público	6 722	4 351
Panel Solar	8	7
Generador de luz (Planta eléctrica)	21	33
Otro	114	40
No tiene	329	532
<b>Total</b>	<b>7 194</b>	<b>4 963</b>
<b>Teléfono convencional</b>		
Si	2 043	790
No	5 200	4 200
<b>Total</b>	<b>7 243</b>	<b>4 990</b>
<b>Internet</b>		
Si	594	235
No	6 649	4 755
<b>Total</b>	<b>7 243</b>	<b>4 990</b>
<b>Teléfono celular</b>		
Si	5 660	3 542
No	1 583	1 448
<b>Total</b>	<b>7 243</b>	<b>4 990</b>

Tabla 27.: Servicios Básicos Parroquia La Concordia y la Unión.  
Fuente: Censo 2010 INEC Elaborado por: CAMINOSCA

### 3.9 Infraestructura de Vivienda:

De acuerdo al censo de vivienda realizado en el 2010, se presentan los siguientes datos en la tabla 28 para describir la infraestructura de vivienda que poseen las parroquias de la Concordia y la Unión. Para el análisis de las tipologías de vivienda fueron usados este tipo de definiciones a continuación:

- Casa o villa: construcción permanente hecha con materiales resistentes.
- Departamento: conjunto de cuartos que forman parte independiente de un edificio de uno o más pisos, tiene abastecimiento de agua y servicio higiénico exclusivo.
- Cuarto de inquilinato: tiene una entrada común y, en general, no cuenta con servicio exclusivo de agua o servicio higiénico.
- Mediagua: construcción de un solo piso con paredes de ladrillo, adobe, bloque o madera y techo de paja, asbesto o zinc; tiene una sola caída de agua y no más de 2 cuartos.
- Rancho: construcción rústica, cubierta con palma o paja, con paredes de caña y con piso de madera caña o tierra.
- Covacha: construcción de materiales rústicos como ramas, cartones, restos de asbesto, latas o plástico, con pisos de madera o tierra.

- Choza: construcción de paredes de adobe o paja, piso de tierra y techo de paja. (Caminosca S.A., 2013)

Tipo de la vivienda	Área Urbana La Concordia	Parroquia Rural La Unión
Casa/Villa	6 616	4 858
Departamento en casa o edificio	479	183
Cuarto(s) en casa de inquilinato	399	116
Mediagua	459	254
Rancho	345	503
Covacha	69	118
Choza	13	36
Otra vivienda particular	41	29
Cuartel Militar o de Policía/Bomberos	1	
Hospital, clínica, etc.	1	3
<b>Total</b>	<b>8 423</b>	<b>6 100</b>

Tabla 28: Tipo de Viviendas. Parroquia La Concordia y La Unión.

Fuente: INEC Elaborado por: CAMINOSCA

En el año 2010 de un total de datos censados el 78.5% para la Parroquia de la Concordia y 79.6% para la de la Unión, la mayoría de tipología usada como vivienda corresponden a casas definidas como construcciones permanentes de materiales resistentes. El 7.24% y 3% respectivamente, vivirían en departamentos adecuados. Eso quiere decir que existe un 14.26% para la parroquia de la Concordia y 17.4% para la parroquia de la Unión, de personas que no viven bajo condiciones de vivienda mínimas básicas.

A pesar de que la zona ha sido declarada en el 2014 por el Instituto Geofísico como zona de alto riesgo sísmico, los métodos constructivos aun dejan mucho que desear. Existe falta de control y ejecución en obra por parte de los municipios, de la misma forma, las personas recientemente toman conciencia de la importancia de crear espacios seguros de vivienda a raíz del terremoto del 16 de abril que dejó varias infraestructuras afectadas.

### 3.10 Vialidad y Transporte:

En la localidad se afirman 3 clases de vías, las de primer orden, segundo orden y locales. Las de primer orden son vías estatales que conforman parte de la red vial principal. En el área del proyecto, podemos observar el cruce de dos de ellas, la E28 y la E20, las cuales son altamente transitadas por varios tipos de propósito comercial, industrial, local y turístico por etapas ya que son la conexión principal hacia las zonas de playa. También existen vías de segundo orden asfaltadas y de dos carriles y las de tercer orden que son básicamente locales. Estas vías locales son lastradas habitualmente y transitadas por los habitantes de estas localidades.

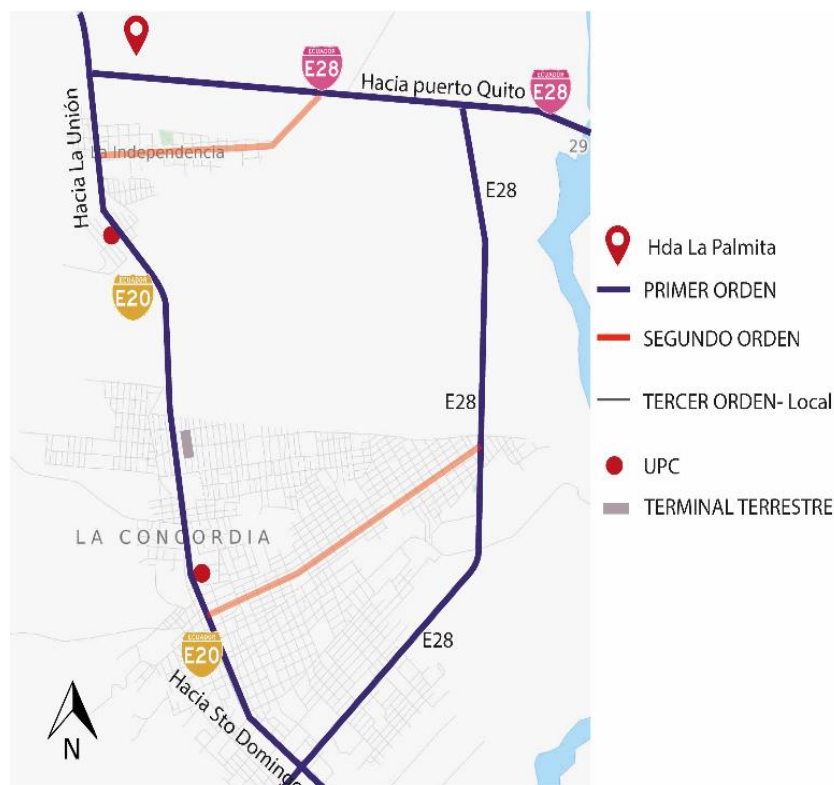


Ilustración 38: Mapa de Redes Viales. Zona de Interés.  
Fuente: Openstreetview, CAMINOSCA. Elaborado por: Arq. Vanessa Simba

Se encuentran localizados también dos puntos de control policial, el más cercano al proyecto queda a 5 min., en el recinto de la Independencia, y el siguiente punto de control policial está en La Concordia, en medio de la ciudad. En la mitad de estas dos localidades

consta el Terminal Terrestre en donde varias cooperativas de buses se encargan de conectar a la región con las ciudades principales del país. Podemos encontrar cooperativas de transporte como Trans Esmeraldas, Transportes Occidental, Reina del Camino, Transportes Zaracay, entre otros. Aparte de transportarse por medio de buses, los residentes de estas poblaciones usan también el servicio de taxis, la estación principal está localizada en el parque principal de la Concordia, además de tricimotos que son de uso habitual por las personas de la localidad.

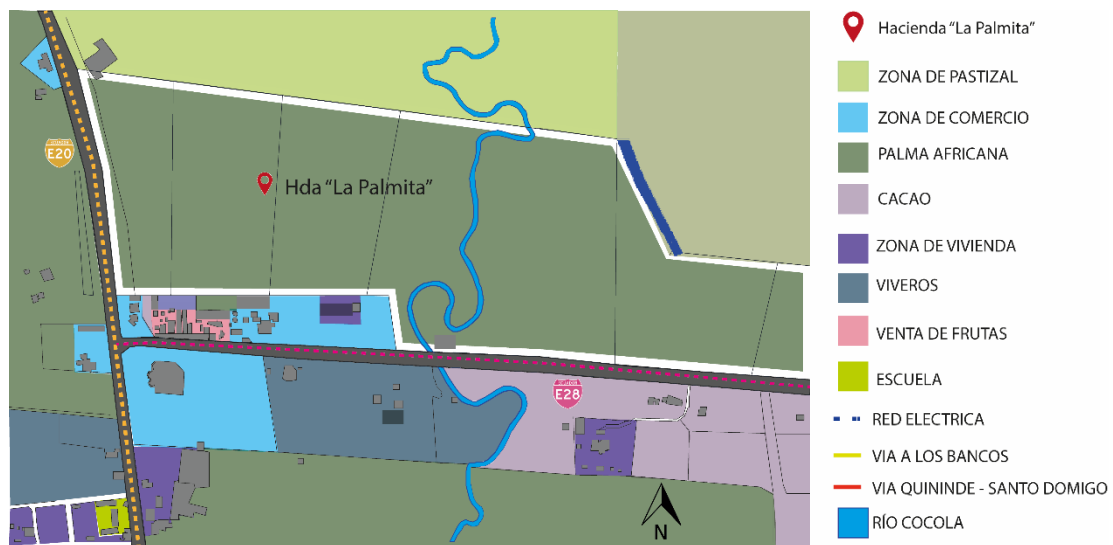
### **3.11 Uso de Suelo:**

Alrededor del sitio de interés, encontramos varias áreas como zonas de comercio, de vivienda, de venta de frutas, de cultivo y una zona escolar. En la zona de comercio se pueden encontrar locales de adquisición de abastos, y de comidas principalmente, tanto para las personas que residen como para los que transitan por la vía durante feriados y días vacaciones. Negocios como el Restaurante Loro Verde, Maíz y Yuca, Helados Koni, entre otros, atraen turistas y les proveen refrescos y postres. Además de estos, existen dos gasolineras en el Sector una Primax y Petrowold que abastecen de combustible tanto a livianos como a pesados.

La zona de venta de frutas, es especial, allí, paran brevemente los turistas para comprar las frutas de la temporada a precios más económicos, y se ha vuelto tradicional que existan siempre vehículos estacionados frente a estos puestos de frutas. En medio de este desarrollo desordenado también existen zonas de viviendas consolidadas.



Existen también muy cerca viveros de plantas para nuevos cultivos, y cultivos ya consolidados nuevos como el del Cacao y antiguos como de Palma Africana que predomina en el sector. Existe una zona escolar, debido a que el predio se encuentra muy cerca del recinto de la Independencia.



*Diagrama 1: Uso de Suelo, sector de Interés.*

*Fuente: Levantamiento topográfico, Google Maps y residente del sector: Oscar Simba.*

*Elaborado por: Arq. Vanessa Simba*

## 3.12 Estudio Morfológico:

### 3.12.1 Accesos:

Por la ubicación del terreno, se puede observar en el diagrama, que, al tener dos vías de primer orden como límite, genera la posibilidad de tener dos accesos y adicionalmente espacios que pueden ser aprovechados imitando la tipología del sector, creando espacios de comercio de gran beneficio en tales ubicaciones.

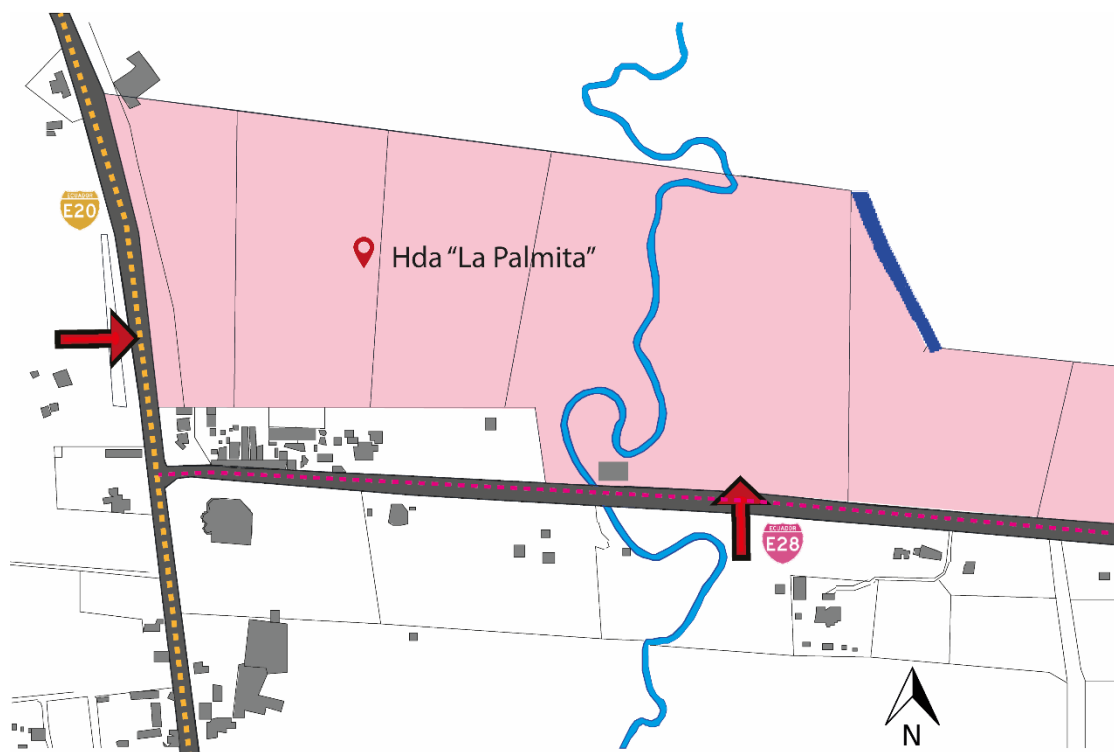


Diagrama 3: Accesos.

Fuente: Google Maps y Levantamiento privado. Elaborado por: Arq. Vanessa Simba

### 3.13 Tránsito Vehicular:

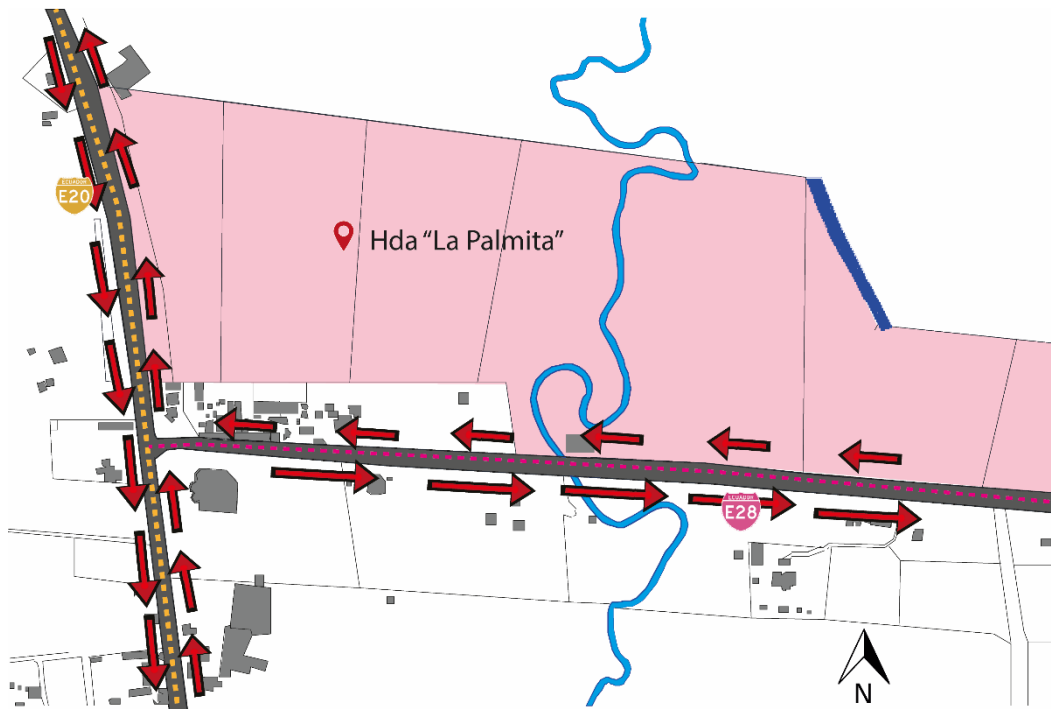


Diagrama 2: Tránsito Vehicular.

Fuente: Google Maps y Levantamiento privado. Elaborado por: Arq. Vanessa Simba

Al tener vías de primer orden, es evidente que existirán flujos vehiculares que pueden ser aprovechados mientras el proyecto es consolidado, sin embargo, podrían ser problemáticos en el momento en el que el proyecto ya sea habitado, posiblemente creando tráfico vehicular para los habitantes de la futura urbanización. A pesar de esto, por la ubicación podrían generarse ventas hacia las personas que transitan como turistas y podría ser una localidad de interés hacia estos, de paso o descanso.

### 3.14 Desarrollo Urbano:

Muy cerca de la ubicación del terreno se ha comenzado un desarrollo de varios negocios, casas y lotes que están creciendo uno encima del otro, principalmente por falta de espacio, sin nada alrededor que le ayude a generar orden. A través de este proyecto se generaría un trazado que ayude a desarrollar este espacio aportando urbanamente al sector en general, tanto a turistas como a residentes. Adicionalmente, la mancha de lo que es el recinto de la Independencia está creciendo, y debido a su cercanía es muy probable que su

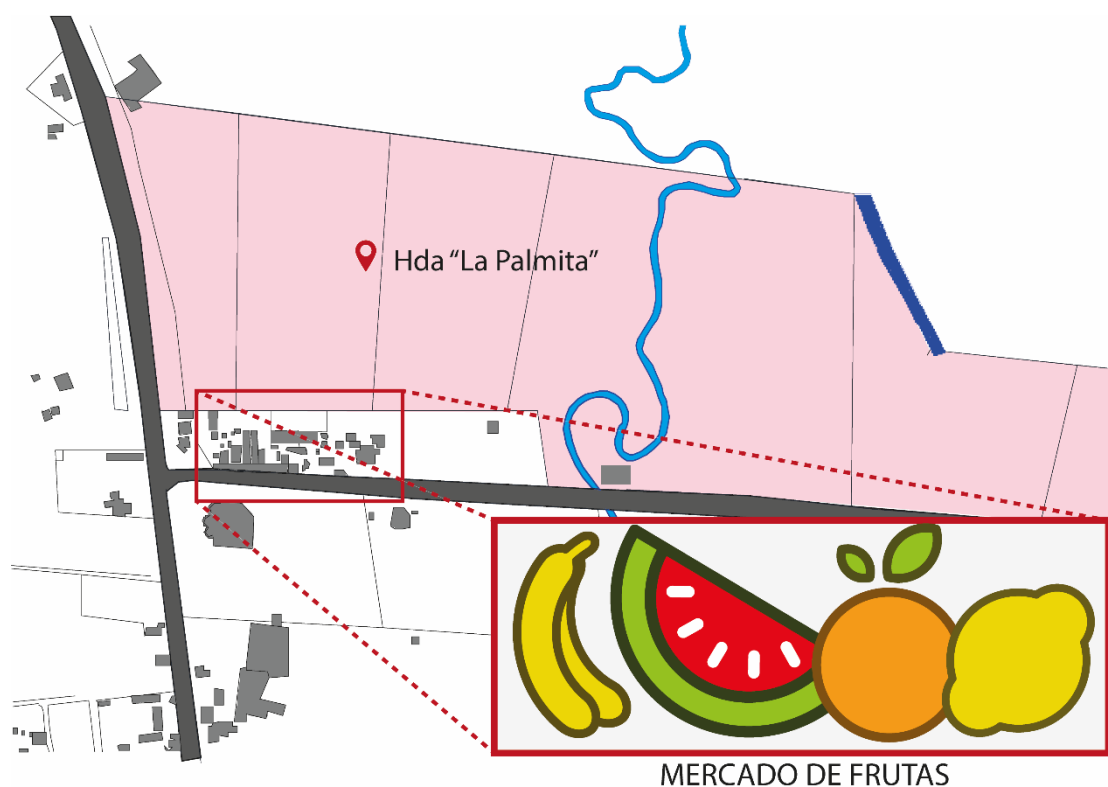


Diagrama 5: Desarrollo Urbano.

Fuente: Google Maps y Levantamiento privado. Elaborado por: Arq. Vanessa Simba

desarrollo finalmente se una con el proyecto planteado, de forma que mejore el estado actual de entorno.

### 3.15 Río Cócola:

A pesar de que al momento se dice que el río se encuentra contaminado existen muchas personas que ingresan a la propiedad para realizar actividades de recolección de crustáceos y peces. En los bordes del Río la vegetación crece con frondosidad y genera vistas muy atractivas para los futuros inversionistas del proyecto y residentes del sector. Por lo que un planteamiento en este Proyecto sería la realización de un malecón que una el recinto de la Independencia con el proyecto potenciando así, el río Cócola para beneficio del proyecto de urbanización.

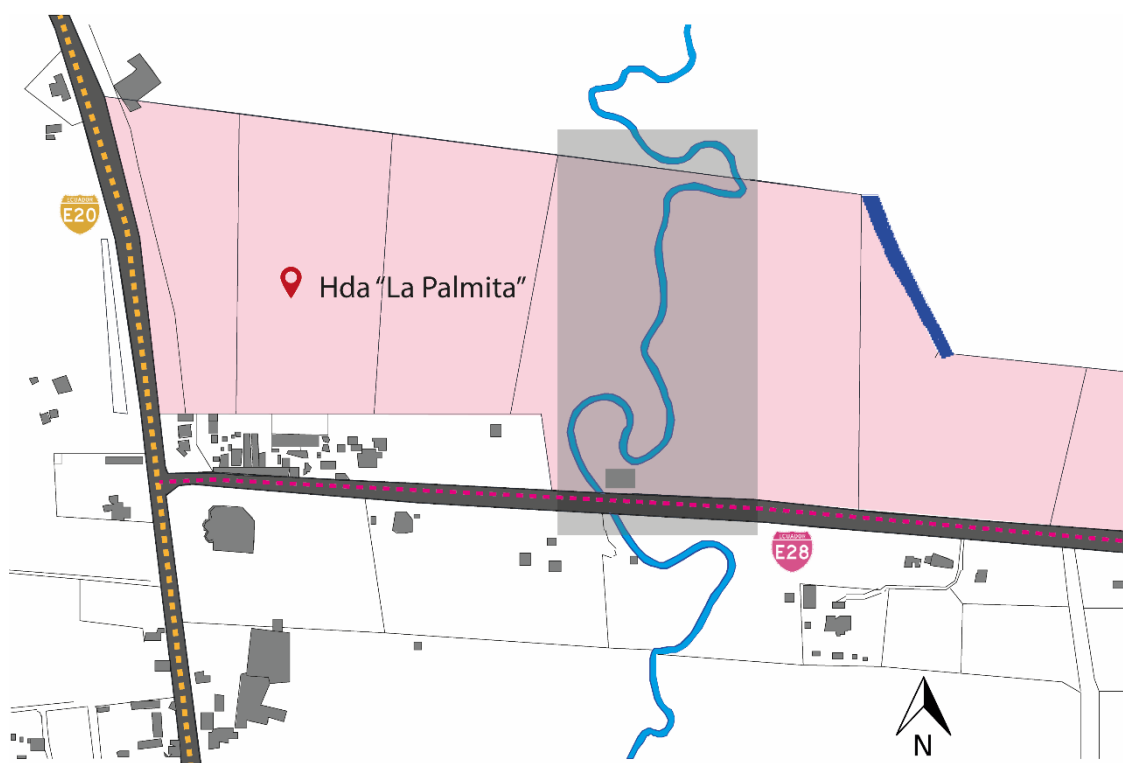


Diagrama 6.: Potencialidad del Río Cócola

Fuente: Google Maps y Levantamiento privado. Elaborado por: Arq. Vanessa Simba

### 3.16 IRM:

El lote se considera propiedad agrícola rural por lo que es necesario realizar una ordenanza especial para poder desarrollar el proyecto. El requisito fundamental para la

aprobación de la ordenanza es el proyecto completamente desarrollado y la verificación por parte del municipio de Quindé para comprobar si el área es urbanizable y se encuentra cerca de poblados urbanos. Al encontrarse tan cerca del recinto de la Independencia, se podría concluir que no existirá problemas para realizar la ordenanza especial y modificar el IRM a favor del proyecto.

### 3.17 Conclusiones:

Se han generado las siguientes conclusiones resumida en la tabla a continuación:

INFORMACIÓN	DETALLE	CONCLUSION
PROVINCIA:	Esmeraldas	Existe una población en crecimiento que es joven.
PARROQUIA:	La Unión de Quinindé.	
MUNICIPIO:	Quinindé	
POBLACIÓN PARROQUIA LA UNIÓN:	15000 habitantes.	
POBLACIÓN PARROQUIA LA CONCORDIA:	43000 habitantes.	El lugar es muy accesible, posee tránsito vehicular alto en temporada de vacaciones y siempre está atendido por las principales líneas de buses y transporte.
NIVEL DE INSTRUCCIÓN:	Primaria y Secundaria predominante. 4.3% Instrucción Superior en Parroquia de la Unión y 7% en Parroquia de la Concordia.	
VÍAS DE PRIMER ORDEN:	Calacalí -La Independencia E20, Santo Domingo - Quinindé E28	
CLIMA:	Temperatura media anual: 25.14°C, Temperatura Máxima anual: 29.74°C, Temperatura Mínima anual: 21.94 ° C	
HUMEDAD:	85% (2016)	El clima es caliente, durante todo el año y posee una humedad considerable.
PRECIPITACION:	Enero a Mayo= Lluviosos, Agosto = Seco	
RIESGO SISMICO:	Factor z=0.50, Alto riesgo Sísmico	El emplazamiento está en una zona de alto riesgo sísmico, existe contaminación en aguas de ríos próximos, no hay fallas geológicas adenañas, el ambiente está totalmente intervenido por el hombre.
FALLAS GEOLOGICAS:	Ninguna a 40 km a la redonda	
GEOLOGIA:	Formaciones Balsar, San Tadeo	
GOMORFOLOGIA:	Deposicional Acumulativo y Erosivo.	
CONTAMINACION EN RIOS:	Se ha detectado contaminación en aguas de ríos	La mayoría de la población es económicamente activa.
AMBIENTE:	Antrópico	
COBERTURA Y USO DE TIERRA:	Palma Africana.	Existen suficientes establecimientos educativos en la zona
ACTIVIDADES PRODUCTIVAS:	Agricultura, ganadería, silvicultura y pesca, Comercio al por mayor y menor, Transporte Almacenamiento, Construcción.	
INFRAESTRUCTURA EDUCATIVA:	17 Instituciones Educativas Cercanas y 3 Establecimientos Universitarios.	Existen equipamientos de salud en el sector cerca del proyecto.
INFRAESTRUCTURA DE SALUD:	17 Equipamientos médicos.	Existe aun parte de la población que no posee acceso adecuado a estos servicios.
SERVICIO DE AGUA:	Uso mayoritario de agua a través de la Red pública y pozos.	
SERVICIO DE LUZ ELECTRICA:	Uso mayoritario de electricidad a través de la red de empresa eléctrica de servicio público. Existen personas que no tienen acceso a este servicio.	Son pocas las personas que tienen acceso a estos servicios, no lo quieren o no lo necesitan, prefieren que sea móvil.
TELÉFONO CONVENCIONAL:	La mayoría de las personas no lo tiene.	
INTERNET:	La mayoría de las personas no lo tiene.	Las personas poseen acceso a servicio de telefonía móvil
TELEFONO CELULAR:	La mayoría de las personas lo tiene.	
VIVIENDA:	30% de la población de las parroquias de la concordia y la unión no tienen vivienda de buena calidad.	El 70% de la población posee acceso a viviendas.

Tabla 29: Conclusiones del capítulo de Localización.  
Fuente: Varias. Elaborado por: Arq. Vanessa Simba

## **4 MERCADO:**

### **4.1 Introducción:**

El análisis del mercado en el contexto tanto de oferta y demanda son primordiales para el desarrollo de un buen plan de negocios. Es por esto que para el desarrollo de esta tesis es necesario realizar un levantamiento de información que permita direccionar el proyecto con el fin de asegurar su éxito en el mercado.

#### **4.1.1 Antecedentes:**

La localización de la Urbanización proyectada en Hacienda. la Palmita no ha permitido a los especialistas en mercado, realizar estudios en el sector, por lo que toda la información obtenida será levantada en sitio.

#### **4.1.2 Objetivos:**

- Adquirir información sobre la competencia existente en el sector de interés.
- Definir el tipo de productos, precios, áreas de lotes, formas de financiamiento, estado de obra de las lotizaciones que existen en el contexto cercano.
- Identificar a la competencia más fuerte que exista en cuanto a lotizaciones se refiere.

#### **4.1.3 Metodología:**

Para el análisis de mercado, se partirá analizando la oferta existente en el sector de interés. Luego, se procederá a realizar visitas a proyectos de lotizaciones existentes en el contexto colindante para recabar información de variables homogéneas a través del relleno de fichas y recolección de información procedente de fuentes primarias y secundarias. Estas, deberán ser procesadas y comparadas logrando alcanzar información que sea útil para la definición del producto a ofertar en el proyecto de Urbanización.

Las variables que no puedan ser procesadas de forma numérica serán evaluadas a través de ponderamientos y estimaciones objetivas en las que se medirán los beneficios ofertados por parte de la competencia únicamente al cliente potencial. Posteriormente, se analizarán diferentes variables con el objetivo de lograr conclusiones que beneficien a la constitución del producto final del proyecto.

Una vez obtenido resultados en el análisis de oferta, se realizará el análisis de la demanda en donde, se recopilará información de fuentes oficiales especialmente obtenidas en los censos nacionales de vivienda que se dieron en el año 2010 con las que se analizará datos sobre la demografía y población de las provincias de interés para posteriormente, procesarlas y obtener información que permita evaluar la demanda potencial del futuro producto a plantearse, así como, el perfil ideal del cliente.

## **4.2 Mercado:**

### **4.2.1 Análisis de la Oferta:**

Para realizar el análisis de la oferta en el sector de interés, se han realizado formatos A4 para el levantamiento de la información relevante para el estudio de la oferta. Posteriormente, se analizará la información obtenida, y se la clasificará en distintos temas de estudio para su comparación y resolución de argumentos o ideas que permitan nutrir al proyecto de Urbanización planteado.

#### ***4.2.1.1 Fichas para el análisis de la Competencia:***

Las fichas para el análisis de los proyectos de la competencia incluyen secciones que permiten recolectar información como: los datos de proyecto, información del sector, detalle de ventas, entorno y servicios, detalles del proyecto, publicidad, financiamiento, fotografías y características de los productos a vender. Su formato se especifica en la tabla superior.



PREPARADO POR:  
Vanessa Simba

FICHA DE ANÁLISIS DE MERCADO

REVISADO POR:

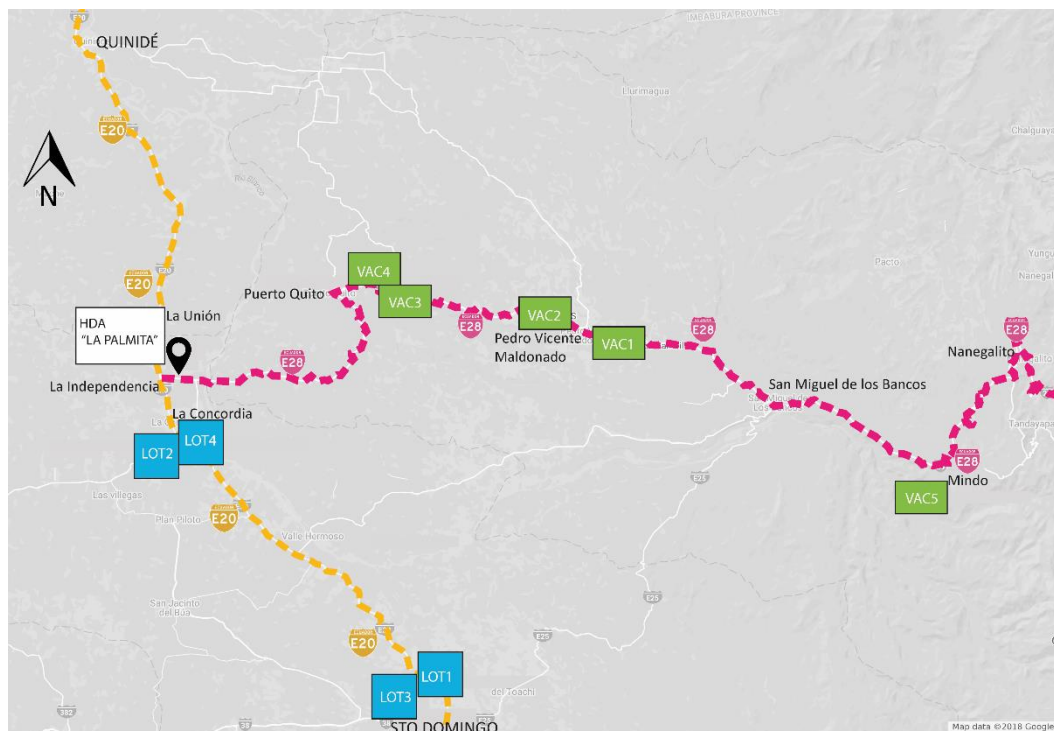
FICHA #	DATOS DEL PROYECTO:	INFORMACIÓN DEL SECTOR:	FECHA DE LEVANTAMIENTO:	FINANCIAMIENTO:
Nombre:		Calle Principal:		Reserva:
Producto:		Calle Secundaria:		Entrada:
Dirección:		Barrio:		Saldo Financiado:
Promotora:		Parroquia:		Cuotas desde:
Contacto:		Cantón:		Crédito BIESS:
Teléfono:		Provincia:		Crédito IFIS:
Email:		Latitud:		Crédito Directo:
		Longitud:		Plazo Máximo:
DETALLES DE VENTAS		ENTORNO Y SERVICIOS:		FOTOGRAFÍAS
Total de productos a la venta:		Zonificación:		
Productos disponibles:		Actividad Predominante:		
Productos vendidos:		Poblaciones cercanas:		
Fecha de inicio de venta:		Colegios:		
Fecha de entrega del proyecto:		Centro de Salud:		
		Supermercados:		
		Transporte Público:		
OBSERVACIONES				
DETALLES DEL PROYECTO:		PUBLICIDAD:		
Avance de Obra:		Casa Modelo:		
Veredas:		Rótulos:		
Sala Comunal:		Prensa:		
Área Verde:		Volanteo:		
Guardiania:		Vendedores:		
Manejo de Residuos:		Sala de Ventas:		
Tipo de vías:		Pág. web:		
Recolección de Basura:		Corredor Inmobiliario:		
Fuente de Agua:		Redes Sociales:		
		Revistas:		
		Tv/Radio:		
		Ferias de Vivienda:		
CARACTERÍSTICAS DEL PRODUCTO:				
PRODUCTO	AREA M2	PRECIO	PRECIO/M2	
Total				

Tabla 30: Modelo de ficha para análisis de la competencia.

Fuente: Xavier Castellanos Estrella. Elaborado por: Arq. Vanessa Simba

#### 4.2.2 Mapa de ubicación de la Competencia:

Después de haber recopilado la información mediante fichas elaboradas para la obtención de información homogénea de la competencia, se ha procedido a presentar los resultados. Debido a la localización del Proyecto se ha decidido analizar las tipologías de urbanizaciones de localizaciones cercanas. La investigación arrojó dos tipologías, urbanizaciones de lotes para vivienda tradicional y urbanización de lotes para vivienda vacacional marcadas por los principales ejes viales existentes en el proyecto.



*Ilustración 39: Localización de Urbanizaciones de lotes Investigadas.*

*Fuente: Google Maps y Levantamiento privado. Elaborado por: Arq. Vanessa Simba*

Por la Vía Nanegalito- la Independencia se encontraron 5 urbanizaciones de lotizaciones tipo vacacional, desde Mindo hasta Puerto Quito, mientras que desde la vía Santo Domingo- Quinidé se encontraron 4 tipologías de lotes tipo tradicional.

#### 4.2.3 La Competencia:

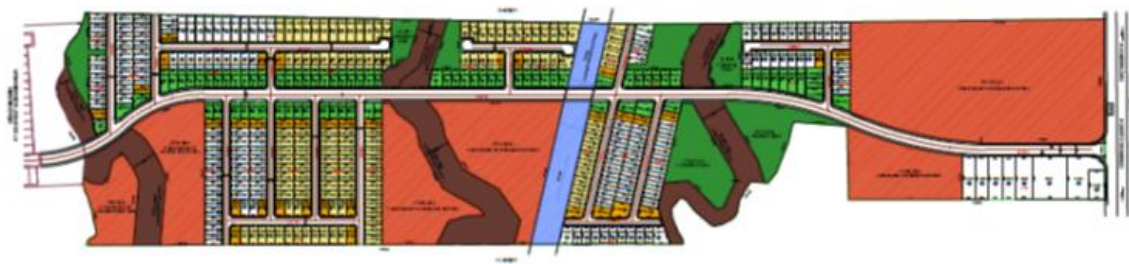
En la tabla 31, se observa el resumen de la investigación de mercado llevada a cabo. Se distinguen dos promotores para lotizaciones del tipo tradicional y cuatro promotores para lotizaciones del tipo vacacional. Se ha procedido a investigar a cada uno de los competidores.

ID	Nombre del Proyecto	Ubicación	Promotor
LOT1	Jesús de la Misericordia II	Santo Domingo	COFIZA
LOT2	Divino Niño	La Concordia	COFIZA
LOT3	San José	Santo Domingo	COFIZA
LOT4	La Concordia Tenis Club	La Concordia	OCAMPOHARB
VAC1	Chocopambil	Pedro Vicente Maldonado	Tangaré Proyectos Ecológicos
VAC2	Quintas Oasis	Pedro Vicente Maldonado	Temístocles Merino León
VAC3	El Manantial	Puerto Quito	GRUPOANCON
VAC4	Balcón del Caony	Puerto Quito	GRUPOANCON
VAC5	Las Heliconias	Mindo	URVINCOS

*Tabla 31: Identificación de la competencia.*

*Fuente: Levantamiento en sitio. Elaborado por: Arq. Vanessa Simba*

#### 4.2.3.1 Cofiza:



*Ilustración 40: Proyecto Jesús de la Misericordia II. Cofiza.  
Fuente: Corredor Inmobiliario. Elaborado por: COFIZA*

Cofiza es una constructora que comenzó sus actividades en el año 2000 en Santo Domingo de los Tsáchilas. En la actualidad ha urbanizado 110 hectáreas de terreno en proyectos de urbanizaciones y lotizaciones. En su portafolio se encontró que poseen experiencia en el desarrollo de 15 urbanizaciones en el sector y maquinaria propia para el desarrollo de las mismas. (COFIZA, 2016) Su representante legal es el Licenciado José Luis Zabala, una persona que ha impregnado de su ideología religiosa todo lo relacionado al desarrollo empresarial de esta institución, bajo preceptos religiosos que en la opinión del autor sirven como una forma de enganche a sus clientes potenciales.



*Ilustración 41: Urbanización San José. Cofiza  
Fuente: Corredor Inmobiliario. Elaborado por: COFIZA*

**4.2.3.2 Ocampo Harb:**

Es una empresa inmobiliaria pionera en el desarrollo de lotes para urbanización en la zona de la población de la Concordia y construcción de casas previo requerimiento. Fue fundada en el año 2010, su Representante Legal es Patricio Ocampo. Como característica principal de esta empresa es que intenta otorgar un servicio de calidad para sus clientes. No posee experiencia previa.

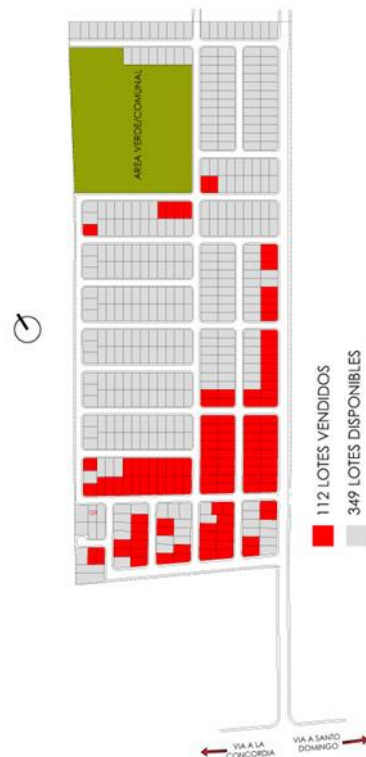


Ilustración 42: Urbanización La Concordia Tennis Club.

Fuente: Corredor Inmobiliario. Elaborado por: Arq. Vanessa Simba

**4.2.3.3 Tangaré Proyectos**

**Ecológicos:**

Su representante legal es Byron Amores y otros, quienes son los encargados del desarrollo del proyecto Chocó Pambil. Su filosofía es el cuidado del entorno natural y humano, contienen un equipo de trabajo sólido. (Chocó Pambil, 2016)



Ilustración 43: Plan masa del proyecto Chocopambil Fuente: Sitio Web Chocopambil. Elaborado por: Chocopambil



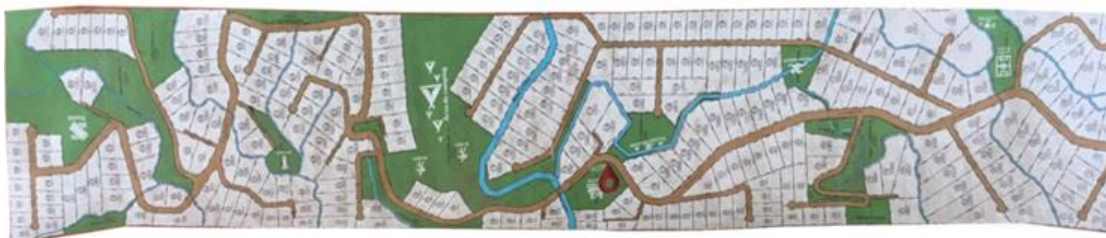
#### 4.2.3.4 *Temístocles Merino León:*

En el sector de Pedro Vicente Maldonado, se encuentran 7 proyectos de urbanización vacacional en la que el Sr León es el Urbanizador, 6 de ellos ya han sido entregados. No hay evidencia de que sea una empresa constructora formal.



*Ilustración 44: Render proyecto Oasis.  
Fuente: Sitio Web OASIS. Elaborado por: OASIS*

#### 4.2.3.5 *Grupo Ancón:*



*Ilustración 45: Proyecto El Manantial. Grupo Ancón.  
Fuente: Corredor Inmobiliario. Elaborado por: Grupo Ancón.*

Se constituye en el año 2007 bajo el soporte de dos empresas constructoras llamadas Ingestión e Inmoconstrucciones, sus representantes legales son la Sra. Miriam Contreras y el Sr Gerardo Andrade. Sus objetivos consisten en desarrollar y comercializar proyectos inmobiliarios al alcance de los ecuatorianos y de calidad. (Grupo Ancón, 2018) Han desarrollado 3 proyectos de lotización vacacional en Quito, y uno está por desarrollarse en los alrededores del lago San Pablo en la provincia de Imbabura.

#### 4.2.3.6 *Urbicos:*

Fundada en 1991, ha realizado varios proyectos de urbanización de lotes en la ciudad de Quito en una dimensión de casi 80ha para el segmento económico medio y bajo en el norte y sur con su proyecto de urbanización estrella llamados Tréboles con varios modos de financiamiento sin bancos. Esta empresa constructora tiene modelos de desarrollo de proyectos de principio a fin y ofrece alquiler de maquinaria, entre otros servicios. (URVINCOS, 2018)



Ilustración 46: Urbanización Las Heliconias de Mindo Urbicos  
Fuente: Corredor Inmobiliario. Elaborado por: Urbicos.

#### 4.2.4 **Calificación de los proyectos investigados:**

Con el objetivo de lograr obtener una calificación ponderada respecto a factores beneficiosos para el cliente potencial, que muchos de ellos son difíciles de representar en la investigación, se procedió entregar un puntaje a una serie de las características como:

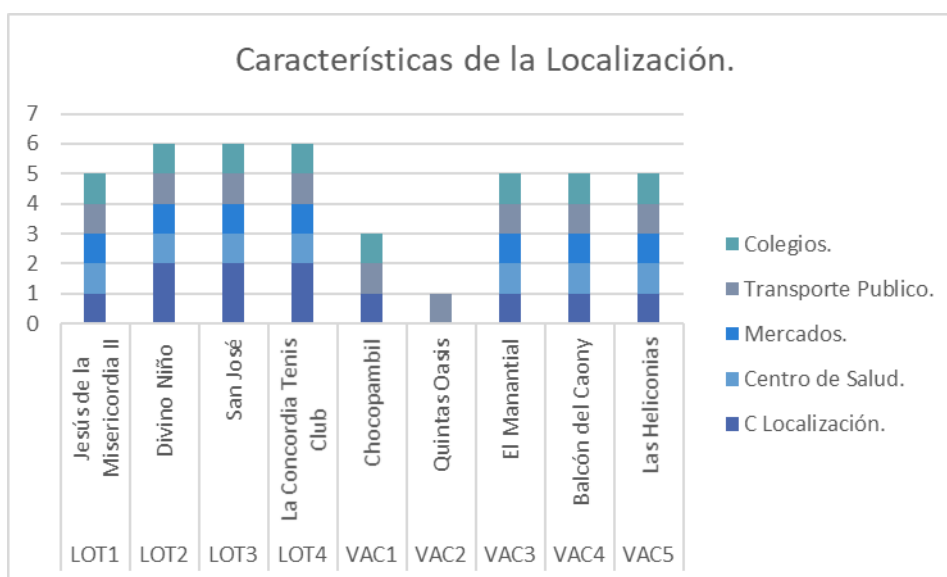
- La localización de las urbanizaciones
- La forma de financiamiento de los lotes de las urbanizaciones estudiadas. Se calificó la forma de reserva, entrada, plazos y formas de financiamiento y tasas de interés.

- Los equipamientos recreativos que poseen las urbanizaciones. Se consideró si el proyecto ofrece canchas deportivas, casa comunal, piscinas, bosques, parques, juegos infantiles, zonas de camping, acceso a ríos y cascadas, entre otros.
- Los servicios básicos y tipos de vías ofrecidos.
- Los elementos de diseño arquitectónico y urbano.
- Las diferentes formas publicitarias del proyecto de interés.

Los resultados se desplegarán en el análisis de cada una de las partes que conforman parte de las características de cada tipología de lotización.

#### 4.2.4.1 Descripción general de lotizaciones encontradas:

#### 4.2.4.2 Ubicación:



*Ilustración 47: Calificación de Lotizaciones por su Localización.  
Fuente: Investigación de mercado. Elaborado por: Arq. Vanessa Simba*

Como se mencionó previamente, las lotizaciones vacacionales se encuentran a lo largo de la vía Nanegalito- La Independencia, en la provincia Pichincha, en los cantones de Mindo, Pedro Vicente Maldonado y Puerto Quito. En estas zonas se encuentran localizaciones de paisajes de alta biodiversidad faunística y florística, además de generosos caudales de ríos de agua cristalina por lo que son ideales para la explotación turística y vacacional. En sus alrededores se han posicionado una variedad de hosterías de renombre

con actividades atractivas para quienes deseen disfrutar de la naturaleza y de climas cálidos. En la ilustración 47, se puede observar que los proyectos de lotización vacacional 3, 4 y 5 cumplen con tener en su cercanía colegios, mercados, centros de salud y acceso a transporte público, mientras que proyectos como Choco Pambil y Oasis aún se encuentran ubicados lejos de estos servicios.

Por otro lado, las urbanizaciones de lotes tradicionales se ubican a lo largo del eje vial de la vía Santo Domingo-Quinindé, cerca de áreas pobladas como son la ciudad de Santo Domingo de los Tsáchilas, La Concordia, La Independencia y Quinindé, lugares que se caracterizan por tener acceso a todos los servicios necesarios para el desarrollo de una vida en el sector por lo que, la mayoría cumple con acceso cercano a colegios, mercados, y centros de salud.

#### **4.2.4.3 Segmentación:**

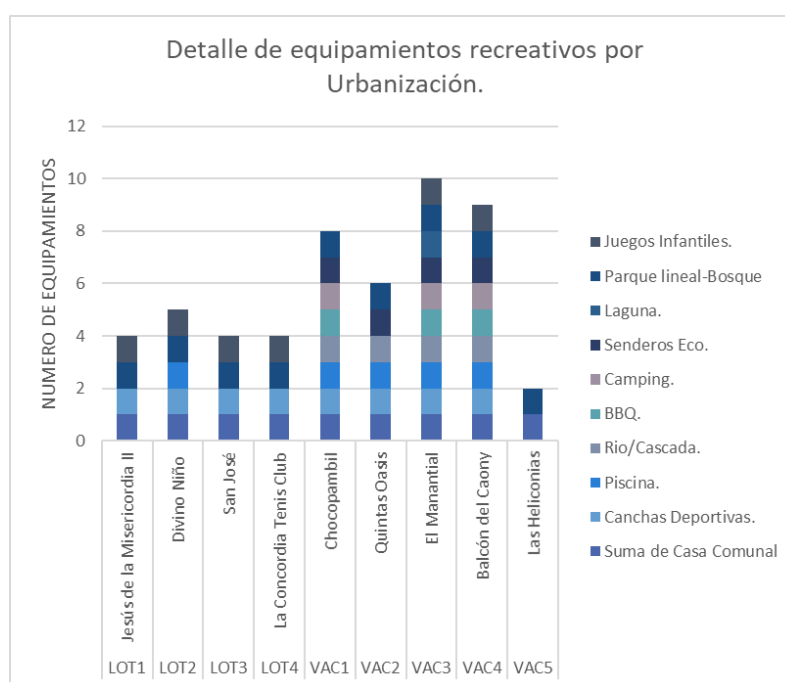
Las urbanizaciones del tipo vacacional están dirigidas hacia generar una segunda vivienda de tipo vacacional para personas que residen en ciudades de la Sierra, tales como Quito, mientras que, las lotizaciones tradicionales se dirigen a personas que deseen adquirir un lote de terreno para construir su vivienda y deseen residir de forma permanente en el sector, prefieren adquirir lotes afuera de poblaciones como Santo Domingo, La Concordia y Quinindé.

#### **4.2.4.4 Áreas Recreativas y Comunes:**

Las principales atracciones de las lotizaciones de vivienda vacacional se basan en la explotación de la belleza del lugar que posee fuentes hídricas naturales, bosques con alta diversidad de fauna y flora y clima privilegiado del tipo cálido. Al ser vacacional se espera que ofrezcan una gran variedad de actividades al exterior por lo que los equipamientos son muy importantes para el cliente.



En general las urbanizaciones estudiadas de esta tipología cuentan con piscinas, senderos ecológicos, acceso a ríos y cascadas, zonas BBQ, juegos infantiles y canchas deportivas. En esta tipología se encontró que de 12 tipos de equipamientos detallados en la ilustración 48, los proyectos de la promotora Ancón, son los que más equipamiento recreacional ofrecen seguidos por el proyecto Choco Pambil, Quintas Oasis y por último el proyecto las Heliconias.



*Ilustración 48: Calificación ponderada para Equipamiento Recreativo. Fuente: Investigación de mercado. Elaborado por: Arq. Vanessa Simba*

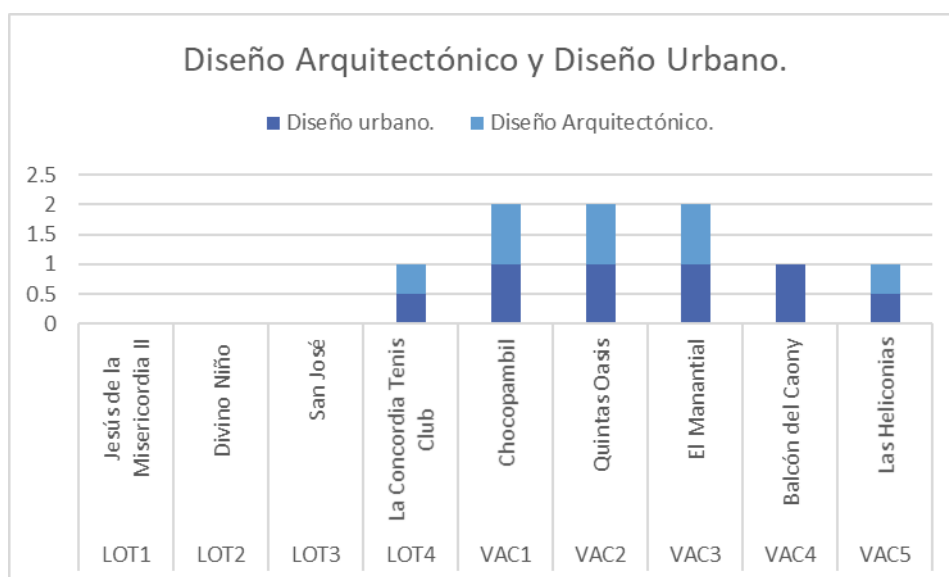
Las urbanizaciones de lotes para vivienda tradicional poseen algunas áreas comunales en las que se destacan la casa comunal con equipamientos de esparcimiento tales como canchas deportivas y piscinas. De las 4 lotizaciones estudiadas, se puede evidenciar en la ilustración, apenas ofrecen la mitad de los equipamientos en comparación a las lotizaciones de vivienda vacacional.

#### **4.2.4.5 Elementos de Diseño Arquitectónico y Urbano:**

En la ilustración 49, se analiza el uso de elementos de diseño arquitectónico y urbano en la competencia. Se ha encontrado que, en la tipología de vivienda tradicional, se hace de

poco a nulo uso de consideración de elementos arquitectónicos y urbanos, mientras que, por el contrario, en las urbanizaciones de lotes vacacionales, el uso de estos elementos es superior en algunos casos.

Las urbanizaciones que más se destacan en esto, son Choco Pambil, Quinta Oasis y El Manantial con diseños de arquitectura por encima del nivel del resto y estudios urbanísticos elaborados.



*Ilustración 49: Calificación Ponderada de Elementos de Diseño Arquitectónico y Urbano de la competencia.*

*Fuente: Investigación de mercado. Elaborado por: Arq. Vanessa Simba*

#### **4.2.4.6 Acabados exteriores:**

El tipo de vías para proyectos de lotización vacacional son lastradas y con bordillos, a excepción de una de las urbanizaciones que tendría empedrado. Muy pocas de las urbanizaciones ofrecen alcantarillado, sin embargo, cuentan con plantas de tratamiento para aguas residuales y también se entregan tanques biodigestores como obsequio a sus compradores. En el estudio se encontró que las urbanizaciones estudiadas en esta tipología ofrecen servicio de agua potable y servicio de luz eléctrica. De forma general, en los acabados exteriores viales se intenta ser lo más austero y natural posible, invirtiendo la mayor cantidad de capital en los equipamientos ofrecidos por cada urbanización.

En cuanto al tipo de acabados exteriores para urbanización de lotes tradicionales, tanto para acabados viales y peatonales, son en general de buena calidad mediante el uso de asfalto o adoquín, bordillos y veredas de hormigón. El servicio de agua, alcantarillado y luz eléctrica es un requisito indispensable para esta tipología y es la razón por la que los clientes buscan vivir dentro de estos asentamientos.

ID	Nombre del Proyecto	Ubicación	Servicios Básicos	Tipo de Vías
LOT1	Jesús de la Misericordia II	Santo Domingo	3	1
LOT2	Divino Niño	La Concordia	3	1
LOT3	San José	Santo Domingo	3	1
LOT4	La Concordia Tennis Club	La Concordia	3	1
VAC1	Chocopambil	Pedro Vicente Maldonado	2	0
VAC2	Quintas Oasis	Pedro Vicente Maldonado	3	0
VAC3	El Manantial	Puerto Quito	2	0
VAC4	Balcón del Caony	Puerto Quito	2	0
VAC5	Las Heliconias	Mindo	2	1
			3=A+L+Al	1 Asfalto/Adoquín
			2= A+L	0 Lastrada
			1= A o L	

Tabla 32: Servicios Básicos y Tipos de vías.

Fuente: Investigación de mercado. Elaborado por: Arq. Vanessa Simba

#### 4.2.4.7 Avance de Obra:

En la tipología de lotes tradicionales se ha encontrado que se analizó un proyecto que pronto terminara y otros que en su mayoría no han alcanzado el 50% de avance de obra. En

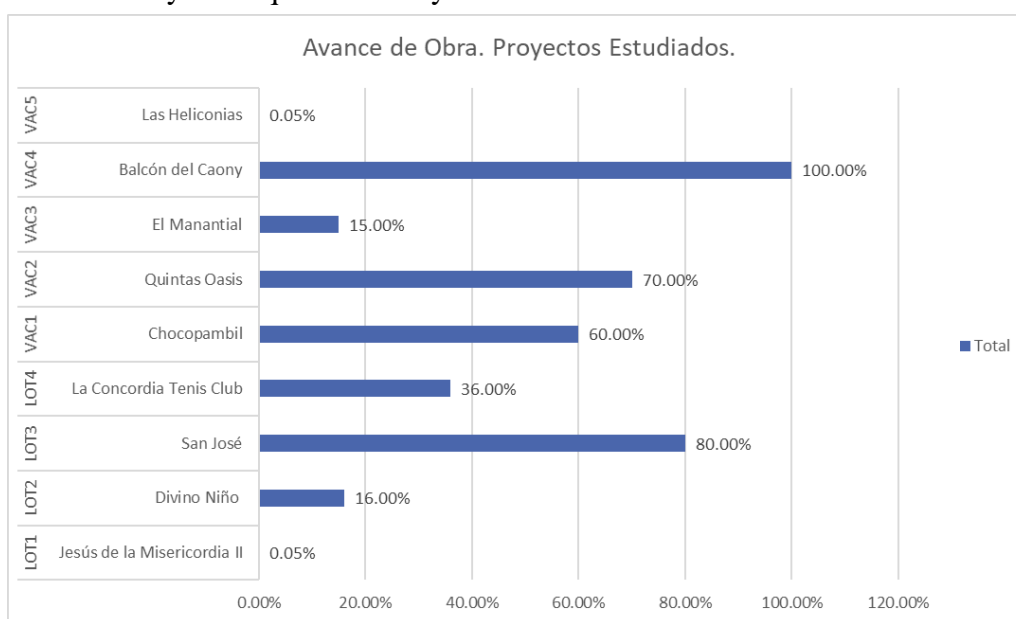
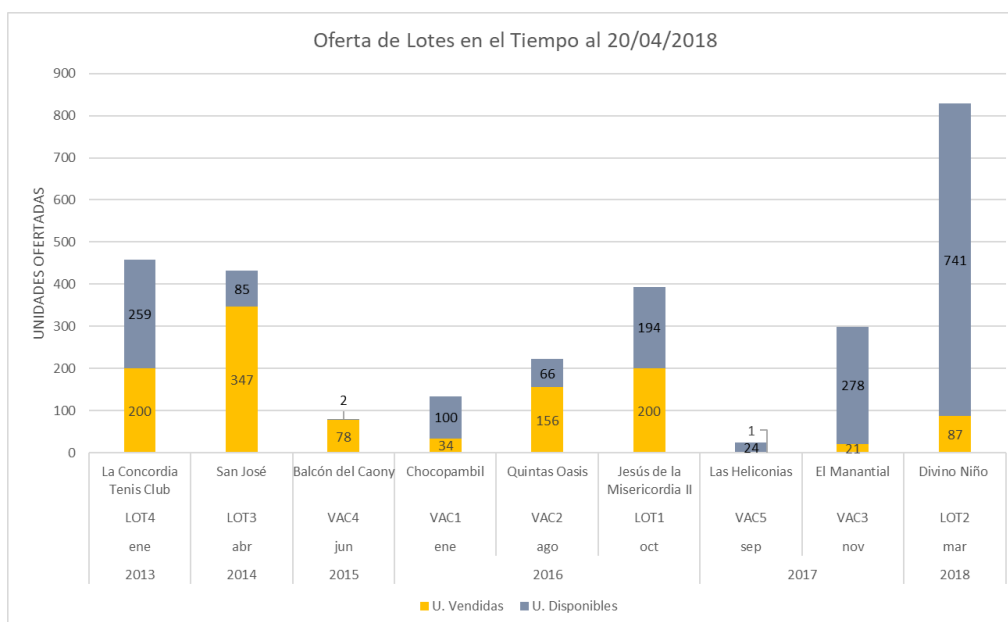


Ilustración 50: Avance de obra de las Urbanizaciones investigadas.  
Fuente: Investigación de mercado. Elaborado por: Arq. Vanessa Simba

la tipología de lotes vacacionales, en su conjunto son proyectos que ya han rebasado el 50% de avance de obra. Existe uno de ellos que está completamente terminado y apenas dos proyectos que están arrancando.

#### 4.2.4.8 Antigüedad:



*Ilustración 51.: Oferta de proyectos en el Tiempo.*

*Fuente: Investigación de mercado. Elaborado por: Arq. Vanessa Simba*

En el caso de las lotizaciones tradicionales los proyectos de mayor antigüedad se ubican en el año 2013 y 2014. Los proyectos más nuevos están entre el año 2016 a 2018.

Para las lotizaciones de vivienda vacacional, los proyectos más antiguos datan en el año 2015 y se desarrollan a lo largo del año 2016 y 2017.

#### 4.2.4.9 Tamaños y Precios:

ID	Nombre del Proyecto	Ubicación	Precio Promedio Lotes	Precio Promedio m2	Área de lote promedio
LOT1	Jesús de la Misericordia II	Santo Domingo	\$ 17,500.00	\$ 87.50	200.00
LOT2	Divino Niño	La Concordia	\$ 14,927.50	\$ 84.37	187.33
LOT3	San José	Santo Domingo	\$ 21,500.00	\$ 85.00	250.00
LOT4	La Concordia Tenis Club	La Concordia	\$ 12,333.33	\$ 61.67	200.00
VAC1	Chocopambil	Pedro Vicente Maldonado	\$ 25,000.00	\$ 25.13	1331.67
VAC2	Quintas Oasis	Pedro Vicente Maldonado	\$ 27,600.00	\$ 23.00	1200.00
VAC3	El Manantial	Puerto Quito	\$ 22,500.00	\$ 21.57	1069.75
VAC4	Balcón del Caony	Puerto Quito	\$ 33,508.50	\$ 29.41	1179.00
VAC5	Las Heliconias	Mindo	\$ 50,000.00	\$ 100.00	500.00

Tabla 33: Áreas Precios Lotes y metro cuadrado promedio.

Fuente: Investigación de mercado. Elaborado por: Arq. Vanessa Simba

En cuanto a los tamaños de lotes ofrecidos para lotización tradicionales, van desde 120 a 300m<sup>2</sup>, con una preferencia por ofertar lotes de 200 m<sup>2</sup> en promedio desde 50 USD hasta 90USD el m<sup>2</sup>. El precio de este tipo de lotes variara dependiendo del avance en el que se encuentre el proyecto. Al momento se ofrecen lotes que van desde los 12000 USD en promedio hasta 21500 USD en promedio.

Mientras más avanzado el proyecto de lotización más caro, y de igual manera a la localización del lote que se desee adquirir, si bien más cercano a los equipamientos recreativos, más caro. En la tabla 33, se observa que los proyectos de la promotora Cofiza, mantienen un rango de precio promedio por m<sup>2</sup> similar que es roto por el proyecto de lotización en la Concordia, ofreciendo un valor más bajo por m<sup>2</sup>, así mismo un valor de lote promedio más bajo que los proyectos de la promotora Cofiza.

En cuanto a los tamaños de lotes ofrecidos en la tipología de lotes vacacionales, el tamaño mínimo va desde 500 m<sup>2</sup> hasta 3000m<sup>2</sup>. Con un valor por m<sup>2</sup> mínimo desde 18 USD y máximo 100 USD el m<sup>2</sup>, en este caso mientras más grande el lote menor será el costo del metro cuadrado ofertado. Las áreas de lote promedio van desde 500 m<sup>2</sup> a 1300 m<sup>2</sup> y se ofrecen lotes desde 22500 USD en promedio hasta 50000 USD.

En este caso también se aplica que en caso de estar localizado de forma preferencial a equipamientos recreativos comunales más caro será el m<sup>2</sup>. De acuerdo a la tabla 33, los proyectos Manantial y Oasis registran los precios promedio de m<sup>2</sup> más bajos en el mercado, mientras que Choco Pambil y el Balcón del Caony suben unos cuantos dólares más. El proyecto de la Heliconias, se sale completamente de los rangos establecidos por los demás precios de mercado.

#### 4.2.4.10 *Financiamiento:*

ID	Nombre del Proyecto	Ubicación	Reserva	Entrada	Restante	Plazo Máximo	Tasa de interés CD
LOT1	Jesús de la Misericordia II	Santo Domingo	\$ 500.00	0%	100%	120	5.00%
LOT2	Divino Niño	La Concordia	\$ 1,000.00	5%	95%	96	3.50%
LOT3	San José	Santo Domingo	\$ 2,000.00	0%	100%	120	3.50%
LOT4	La Concordia Tennis Club	La Concordia	\$ 1,000.00	30%	70%	48	9.00%
VAC1	Chocopambil	Pedro Vicente Maldonado	\$ 2,000.00	30%	70%	36	SIN INTERESES
VAC2	Quintas Oasis	Pedro Vicente Maldonado	\$ 4,000.00	0%	100%	36	SIN INTERESES
VAC3	El Manantial	Puerto Quito	\$ 100.00	30%	70%	24	10.00%
VAC4	Balcón del Caony	Puerto Quito	\$ 2,000.00	30%	70%	24	10.00%
VAC5	Las Heliconias	Mindo	\$ 2,000.00	40%	80%	30	15.00%

Tabla 34: Detalles de formas de financiamiento en los proyectos Investigados.

Fuente: Investigación de mercado. Elaborado por: Arq. Vanessa Simba

La forma de financiamiento utilizada por las urbanizaciones de lotes es variada. Para las lotizaciones tradicionales, la forma de reserva esta desde los 500 USD hasta 2000 USD. La entrada en general es baja, del 5% al 30% en este tipo de proyectos, incluso existe la

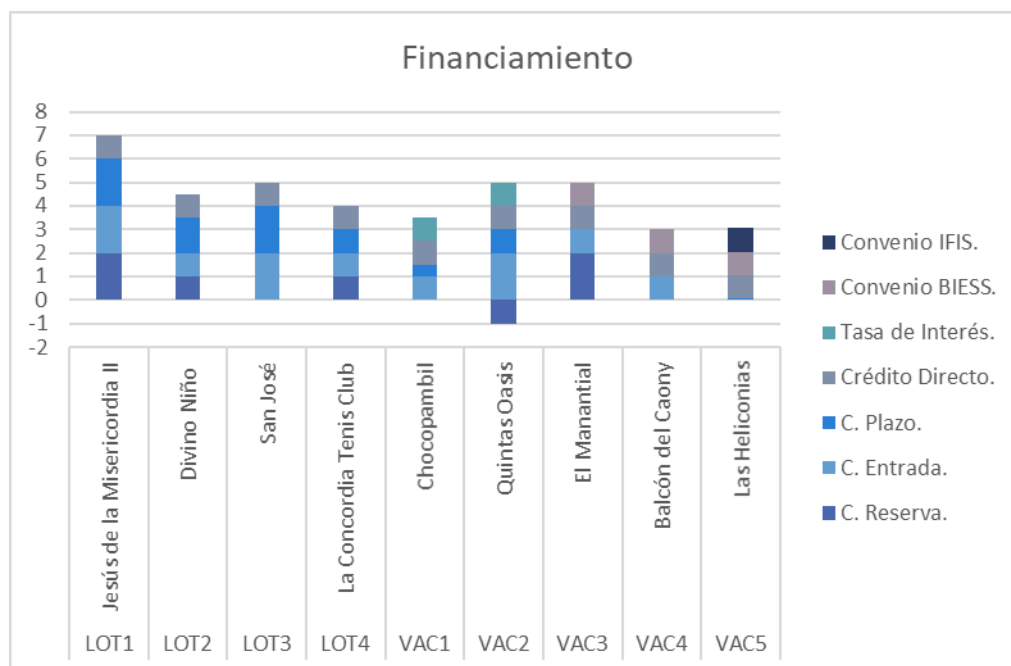


Ilustración 52: Calificación Ponderada del Financiamiento de la Competencia.

Fuente: Investigación de mercado. Elaborado por: Arq. Vanessa Simba

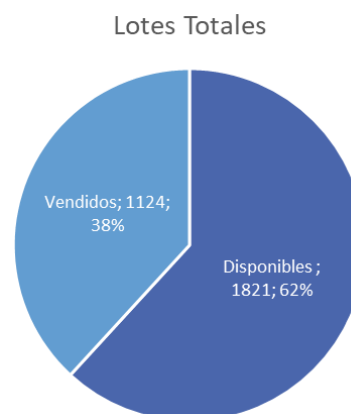
posibilidad de que sea sin entrada, y se financia el restante. La característica principal en estos proyectos es que todos tienen financiamiento directo con intereses que fluctúan entre el 3.5% al 9% con amplio plazo desde 48 a 120 meses. Lastimosamente, ninguna de las urbanizaciones mencionadas ha realizado convenios con el BIESS.

Para la tipología de lotización vacacional, el panorama cambia. En primer lugar, el plazo de crédito directo se acorta, desde 24 a 36 meses. En general se al ser lotes con un precio más elevado, la reserva se agranda, y va de 2000 a 4000 USD con la excepción de proyecto El Manantial, que, como estrategia de ventas y enganche, realiza la reserva únicamente con 100 USD, sin embargo, esto se da principalmente de forma promocional. La mayoría de proyectos usan el sistema 30% de entrada y 70% de forma financiada. Para crédito directo la tasa de interés aumenta desde el 10 al 15%, no obstante, podemos encontrar proyectos que proporcionan crédito directo mas no cobran intereses. Otra característica importante es que la mayoría de proyectos estudiados poseen acceso a crédito y financiamiento a través del BIESS.

#### **4.2.4.11 Unidades Totales Ofrecidas, Vendidas y Disponibles**

En la tipología de urbanizaciones de lotización vacacional se ofrecen de acuerdo al estudio de mercado, desde 25 hasta 300 unidades de lotes, es decir, son pocas las unidades ofertadas, pese a que los tamaños totales de estos proyectos superan las 20 ha, con excepción del proyecto en Mindo.

La característica del tipo de urbanizaciones desarrollada para vivienda tradicional, se basa en que existe oferta de 400 unidades de lotes en adelante



*Ilustración 53: Porcentaje de Lotes vendidos y disponibles.*

optimizando el área del proyecto desarrollado que no sobrepasa las 20 hectáreas.

Para abril del 2018, en las lotizaciones tanto de vivienda tradicional como vacacional investigada en este estudio, quedan aún remanentes lotes de un total de 2945 lotes ofrecidos el 38% se encuentra vendido y existe un 62% aun disponible.

ID	Nombre del Proyecto	Ubicación	U. T.	U.V.	U. D.	Área Total
LOT1	Jesús de la Misericordia II	Santo Domingo	394	200	194	14.13 ha
LOT2	Divino Niño	La Concordia	828	87	741	17 ha.
LOT3	San José	Santo Domingo	432	347	85	16.71 ha
LOT4	La Concordia Tennis Club	La Concordia	459	200	259	16.37 ha.
VAC1	Chocopambil	Pedro Vicente Maldonado	134	34	100	40 ha.
VAC2	Quintas Oasis	Pedro Vicente Maldonado	222	156	66	48.70 ha.
VAC3	El Manantial	Puerto Quito	299	21	278	32 ha
VAC4	Balcón del Caony	Puerto Quito	80	78	2	22 ha.
VAC5	Las Heliconias	Mindo	25	1	24	1.7 ha.

*Tabla 35: Unidades Totales, Vendidas y Disponibles.*

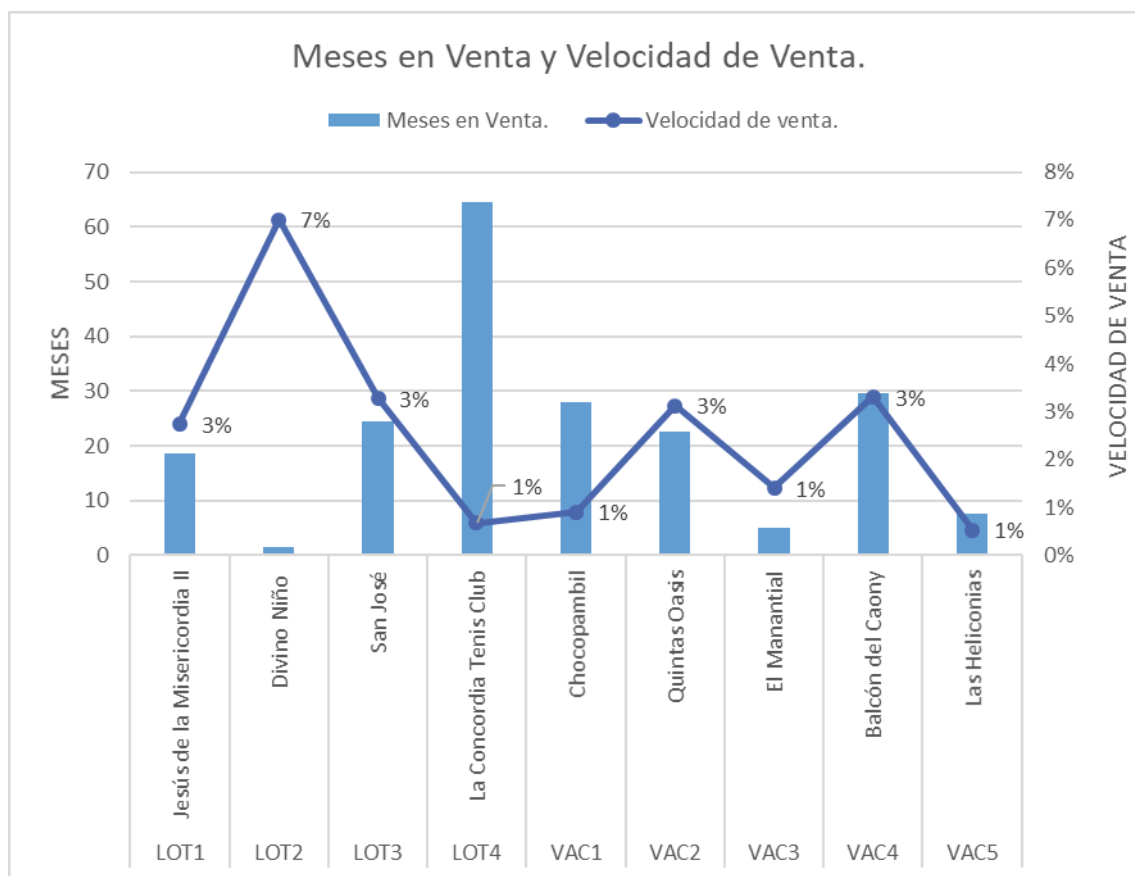
*Fuente: Investigación de mercado. Elaborado por: Arq. Vanessa Simba*

#### **4.2.4.12 Velocidad de Venta:**

Según la ilustración 54, dado el caso de las lotizaciones tradicionales, se obtiene información que permite identificar proyectos que poseen un mayor número de meses ofertando sus lotes con una baja velocidad de venta como es la lotización de la Concordia Tennis Club de la promotora OcampoHarb, así mismo, se puede evidenciar proyectos con velocidades de venta que llegan al 3% y 7% de velocidad, que son los proyectos de lotes restantes ofertados por la promotora Cofiza.

En la tipología de urbanización vacacional, 3 de los 5 proyectos poseen una baja velocidad de ventas, siendo de estos el proyecto de Choco Pambil el que más meses a la venta lleva, y el de menos meses ofertando es el proyecto de El Manantial. Los proyectos del Oasis y el Balcón del Caony, son los proyectos que registran una mayor velocidad en ventas siendo el del Oasis con menos meses a la venta.





*Ilustración 54: Cantidad de Meses de venta y Velocidad de Venta.  
Fuente: Investigación de mercado. Elaborado por: Arq. Vanessa Simba*

#### **4.2.4.13 Absorción:**

La absorción de unidades por mes en los proyectos de urbanización de lotes vacacionales se ha dado de forma que el proyecto con mayor absorción de unidades por parte del mercado al mes es en primer lugar, la urbanización del Oasis que se encuentra vendiendo alrededor de 7 unidades al mes, en segundo lugar, el Manantial con 4 unidades, el Balcón del Caony con 2 unidades al mes y finalmente el proyecto de las Heliconias en Mindo, con 0.13 unidades al mes.

En los lotes urbanizados de forma tradicional, se encontró evidencia en los proyectos de la promotora Cofiza, que existe una absorción de casi 60 lotes al mes en uno de los proyectos recién lanzados, mientras que en los otros dos proyectos que están vendiendo de

10 a 14 unidades al mes. Nuevamente la lotización de la Concordia Tennis Club, se queda rezagada, absorbiendo únicamente hasta 3 unidades al mes.



Ilustración 55: Absorción de Unidades por mes  
Fuente: Investigación de mercado. Elaborado por: Arq. Vanessa Simba

**4.2.4.14 Publicidad:**

De un total de 12 elementos analizados, se ha encontrado que, en los proyectos de lotización tradicional, los proyectos de la promotora Cofiza (Lot1,2 y3), cumplen con los 11

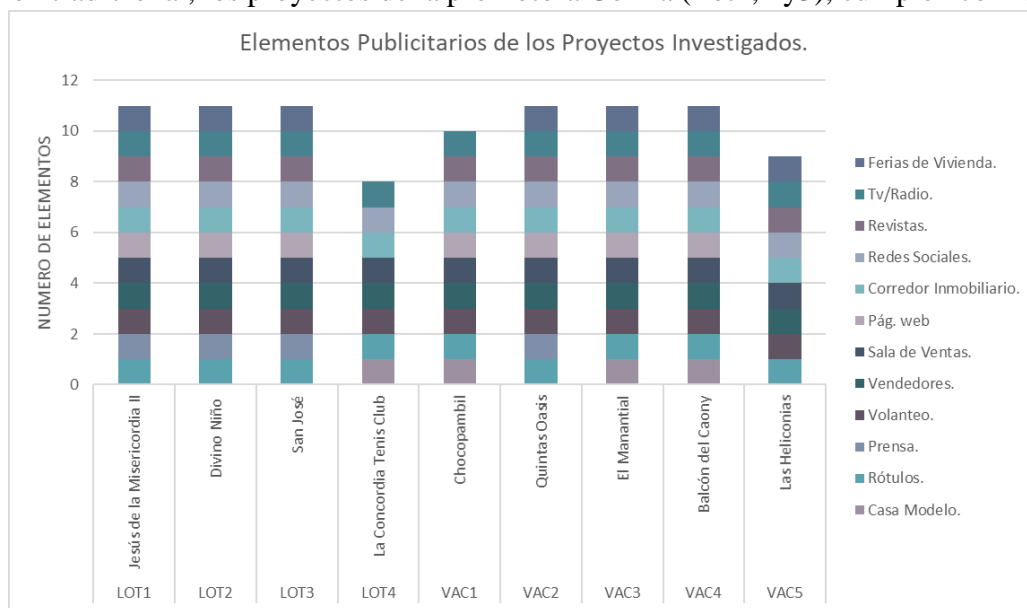


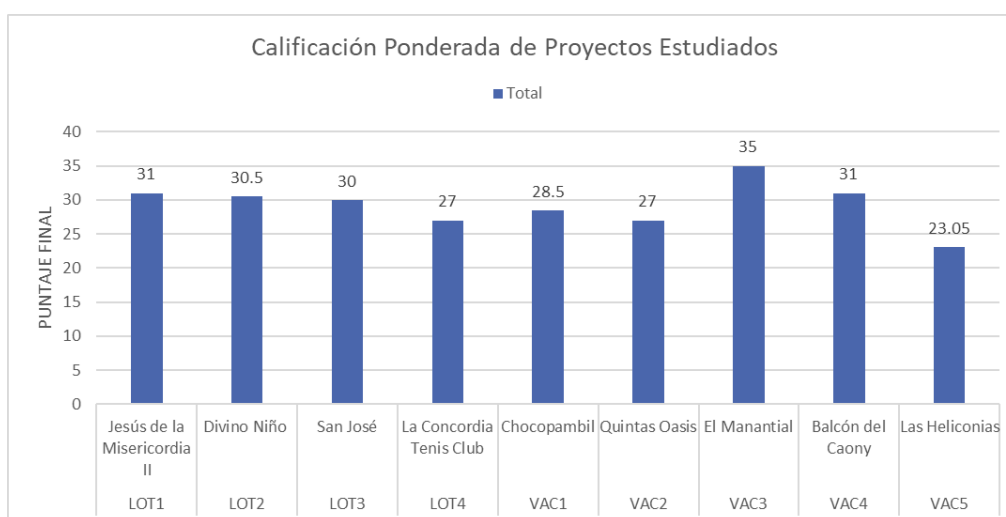
Ilustración 56: Elementos Publicitarios de los Proyectos Investigados.  
Fuente: Investigación de mercado. Elaborado por: Arq. Vanessa Simba

elementos publicitarios estudiados, mientras que el proyecto de la promotora Ocampo Harb, apenas cumple con 8 de ellos. En el ámbito vacacional, de los 5 proyectos 3 de ellos cumplen con 11 elementos y mientras los dos restantes cumplen hasta con 9 elementos publicitarios.

#### 4.2.4.15 *Calificación Final:*

Los proyectos se han calificado sobre 44 puntos que evalúan varios componentes de los proyectos, entre ellos están la publicidad, el diseño arquitectónico, los beneficios a los clientes en cuanto a áreas recreativas y facilidades de financiamiento. Conforme a la puntuación alcanzada por los proyectos estudiados, se observa que el proyecto El Manantial obtiene el primer lugar en cuanto a mejores beneficios para el cliente en los ámbitos examinados.

De forma general se observa que los proyectos de la promotora Cofiza y Grupo Ancón han logrado implementar una serie de atractivos para el cliente potencial por lo que son considerados la competencia que más amenazas ofrece formalmente de todos los analizados.



*Ilustración 57:: Calificación Ponderada de la Competencia*  
*Fuente: Investigación de mercado. Elaborado por: Arq. Vanessa Simba*

## 4.2.5 Análisis de la competencia por medio del cruce de variables:

### 4.2.5.1 Área Promedio de Lote vs Precios:

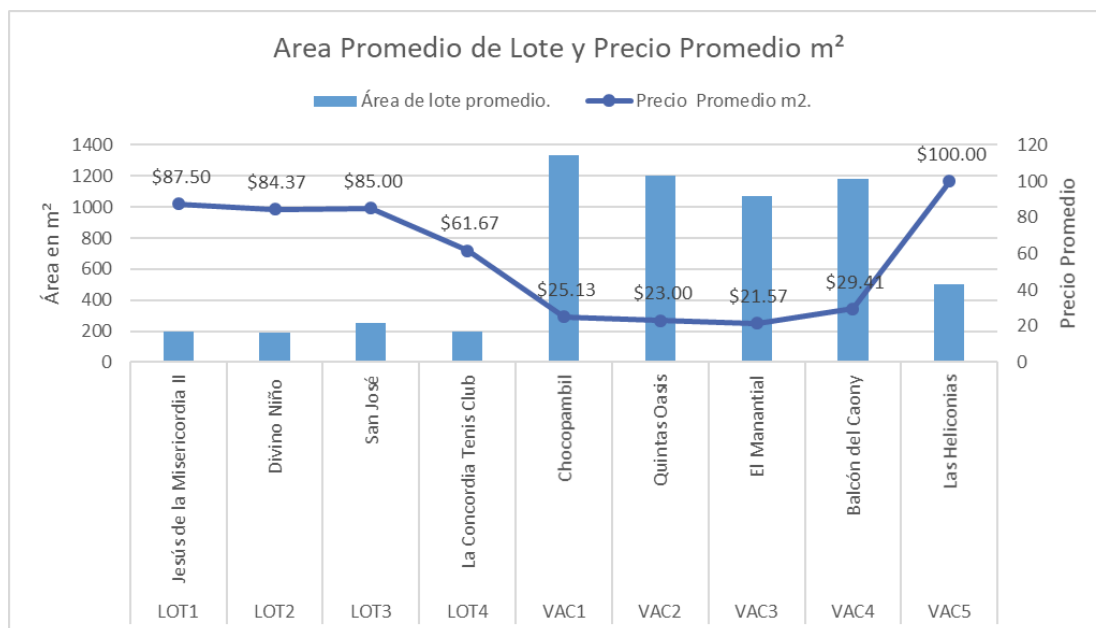


Ilustración 58: Área, Precios de lote y m² Promedio.

Fuente: Investigación de mercado. Elaborado por: Arq. Vanessa Simba

La comparación de precios promedio y áreas promedio de lotes entre proyectos de lotización vacacional y de lotización tradicional, es abismal, con sus respectivas excepciones. En la ilustración 58 podemos observar que, de 5 proyectos, los precios promedio por metro cuadrado de los lotes vacacionales se sitúan, de 23 a 29 dólares en 4 proyectos que sobrepasan los 1000m<sup>2</sup>. A medida que el área se reduce, los precios comienzan a subir y se sitúan de 61 a 87.5 dólares el metro cuadrado. En los proyectos de lotización tradicional todos los proyectos bordean los 200m<sup>2</sup> y sus precios se disparan a 4 veces más de lo que cuesta el metro cuadrado en un proyecto de lotización tradicional.

Esta situación de precios nos indica que existe la disponibilidad de clientes por pagar más para adquirir un lote de terreno con fines de vivienda fija de menor área, cerca de centros poblados y con mejores acabados exteriores viales que para adquirir o vivir dentro de una urbanización de lotes vacacionales.

#### 4.2.5.2 Velocidad de venta y Absorción:

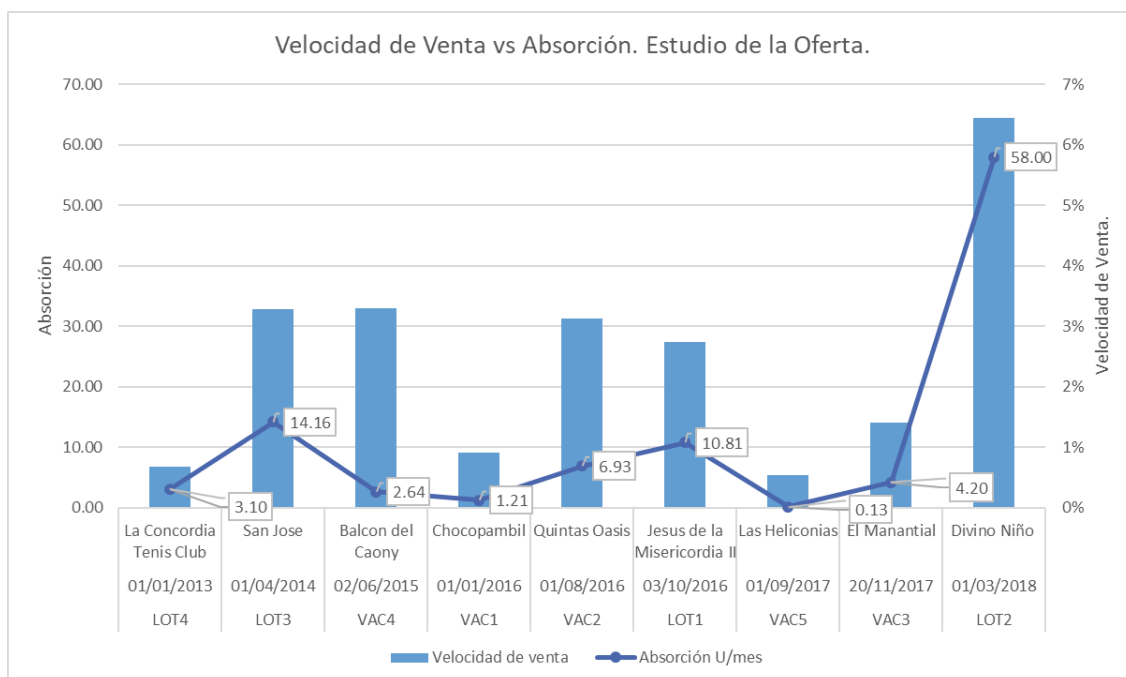


Ilustración 59: Velocidad de Venta y Absorción de las unidades ofertadas en orden de antigüedad.

Fuente: Investigación de mercado. Elaborado por: Arq. Vanessa Simba

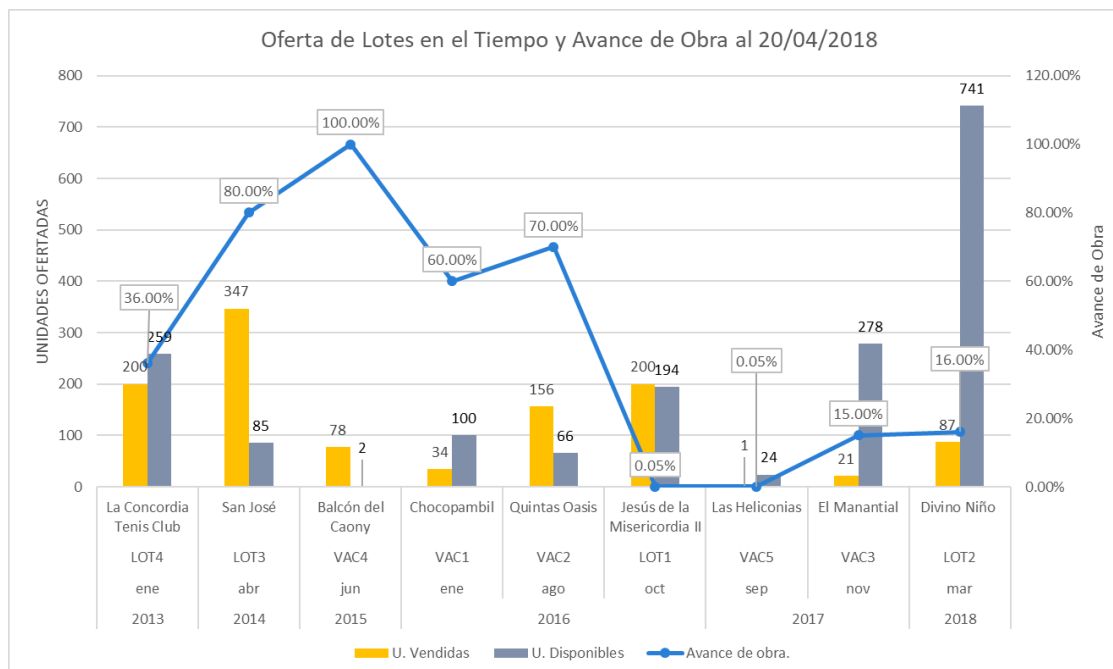
En la ilustración 59, se ha ordenado los proyectos de urbanización de acuerdo a su fecha de inicio, logrando ayudar a reconocer cuales son los proyectos que se encuentran con baja velocidad de ventas y poca absorción. El proyecto de la Concordia Tenis Club es el más crítico, seguido por Choco Pambil, y las Heliconias. Sin duda, de acuerdo a las variables analizadas, el proyecto de Urbanización del Divino Niño, es el que posee un nivel de absorción elevado y además la mayor velocidad de ventas de los proyectos investigados.

#### 4.2.5.3 Oferta de lotes en el tiempo y avance de obra:

En la ilustración 60, se ha graficado los proyectos de lotizaciones en primer lugar respecto a su fecha de inicio, y el estado actual de lotes vendidos y disponibles, además de su avance de obra a la fecha del 20 de abril del 2018. Se pueden observar de forma general dos escenarios en la oferta de unidades:

- a) Proyectos que comenzaron en años previo al octubre del 2016 poseen ya un avance de obra mayor al 30% y que han realizado ventas casi alcanzando el 50% de unidades vendidas y unidades remanentes

- b) Nuevas urbanizaciones con un bajo nivel de avance de obra que no supera el 16% y una amplia oferta de nuevas unidades.
- c) Proyectos con avances de obra al 100% con sus unidades ya vendidas.



*Ilustración 60: Fecha de inicio de Urbanizaciones, Avance de obra y Unidades Vendidas y Disponibles.*  
*Fuente: Investigación de mercado. Elaborado por: Arq. Vanessa Simba*

Esto indicaría que existe una amplia oferta de unidades para los clientes potenciales, en diversos proyectos con estados de obra a elegir por el cliente de acuerdo a la preferencia del avance de obra que este requiera. Habría entonces que investigar en la demanda potencial que clase de proyectos o a que nivel de avance de obra, el cliente prefiere, aunque ya existe el caso de venta total en proyectos con su avance totalmente finalizado, que al momento indicaría una inclinación hacia proyectos de esa naturaleza.

#### 4.2.5.4 Precios Promedio de lotes vs Absorción:

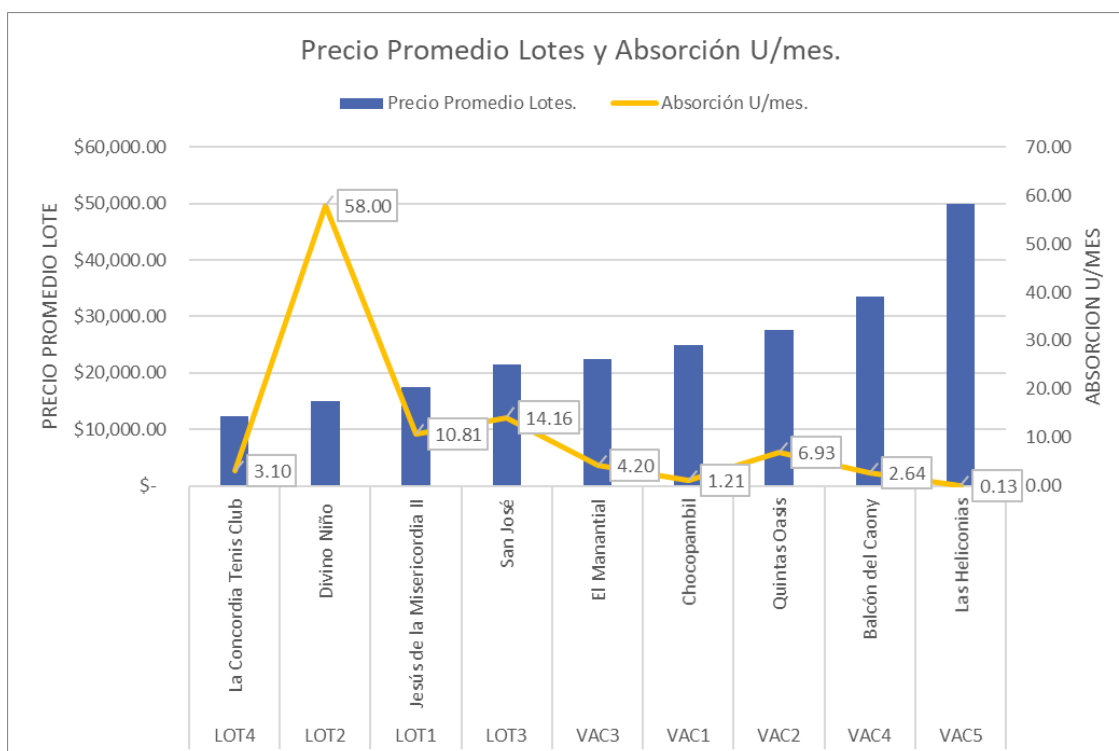


Ilustración 61: Precio Promedio de Lotes y Absorción de U/mes.

Fuente: Investigación de mercado. Elaborado por: Arq. Vanessa Simba

En la ilustración 61, se explica la relación de que mientras menor es el costo del lote, mayor cantidad de absorción habrá y viceversa. Podemos observar que, en las lotizaciones de tipo tradicional, la absorción de unidades al mes es mayor respecto a las lotizaciones de tipo vacacional.

Esto se debe a que progresivamente aumentan los precios promedios de los lotes para el tipo de proyecto vacacional, registrando la menor absorción en el proyecto las Heliconias en Mindo, proyecto que registra el tipo de lote más caro en la investigación.

#### 4.2.5.5 Equipamientos, Absorción U/ mes y velocidad de Ventas:

En las ilustraciones 62 y 63 se puede confirmar que no existe relación de la cantidad de equipamientos ofertados por parte de las urbanizaciones con la velocidad de ventas y absorción.

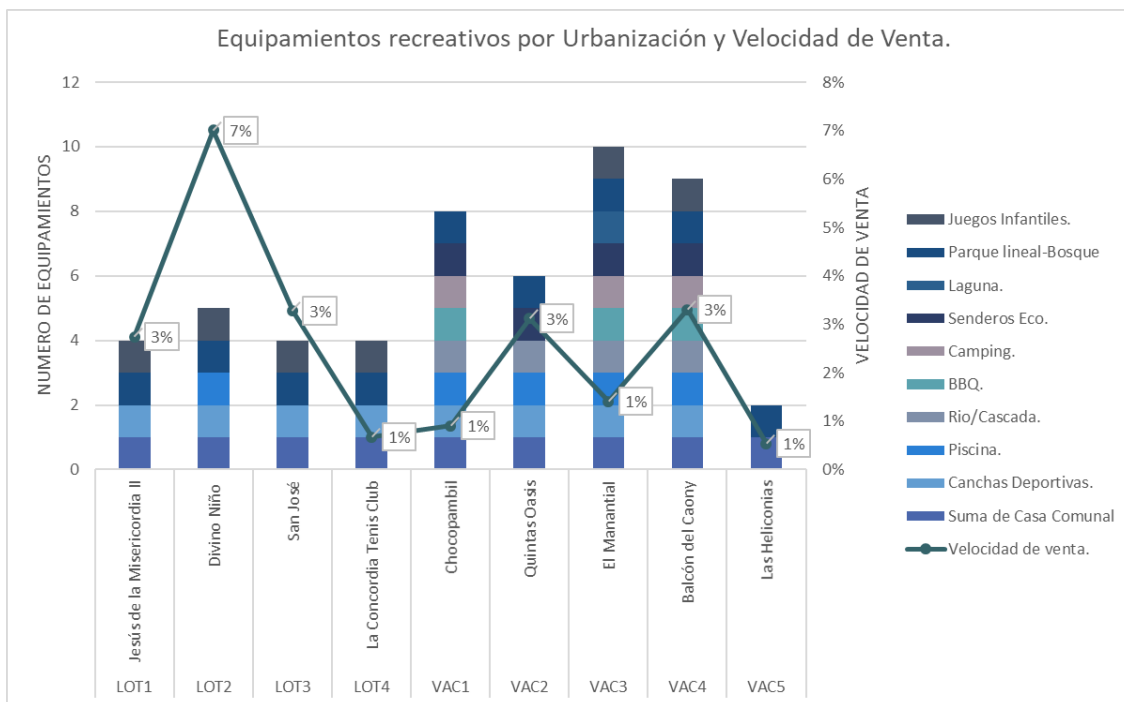


Ilustración 63: Equipamientos recreativos por Urbanización y Velocidad de Venta. Fuente: Investigación de mercado. Elaborado por: Arq. Vanessa Simba

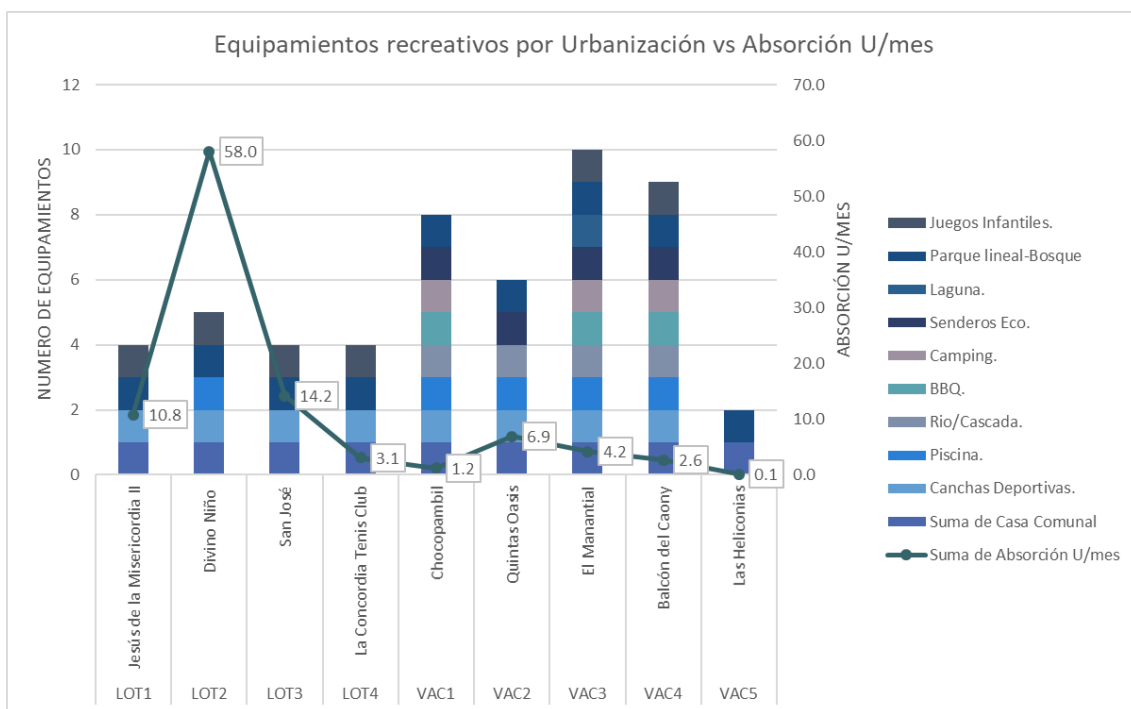


Ilustración 62: Equipamiento Recreativo y Absorción. Fuente: Investigación de mercado. Elaborado por: Arq. Vanessa Simba



#### 4.2.5.5.1 Plazos de financiamiento e influencia en velocidad de ventas y absorción:

En las ilustraciones 64 y 65 se puede apreciar que existe una preferencia por una mayor cantidad de meses de financiamiento directo frente a pocos meses de financiamiento afectando de forma directa a la absorción y velocidad de ventas.

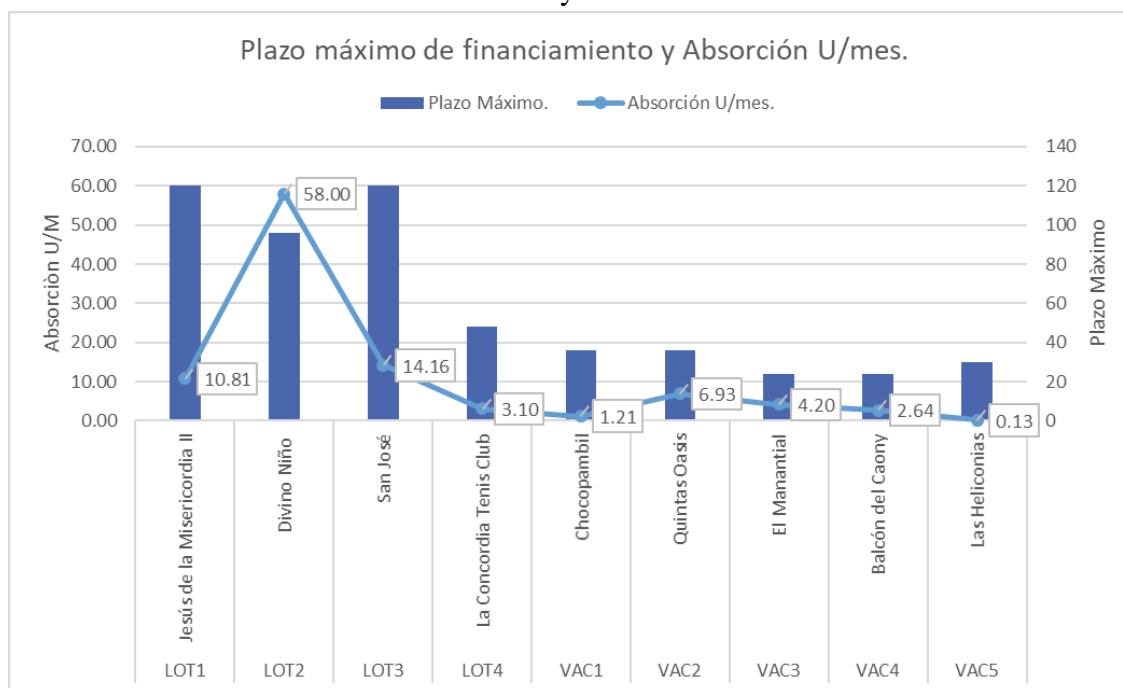


Ilustración 65: Plazo de financiamiento y Absorción U/mes.  
Fuente: Investigación de mercado. Elaborado por: Arq. Vanessa Simba

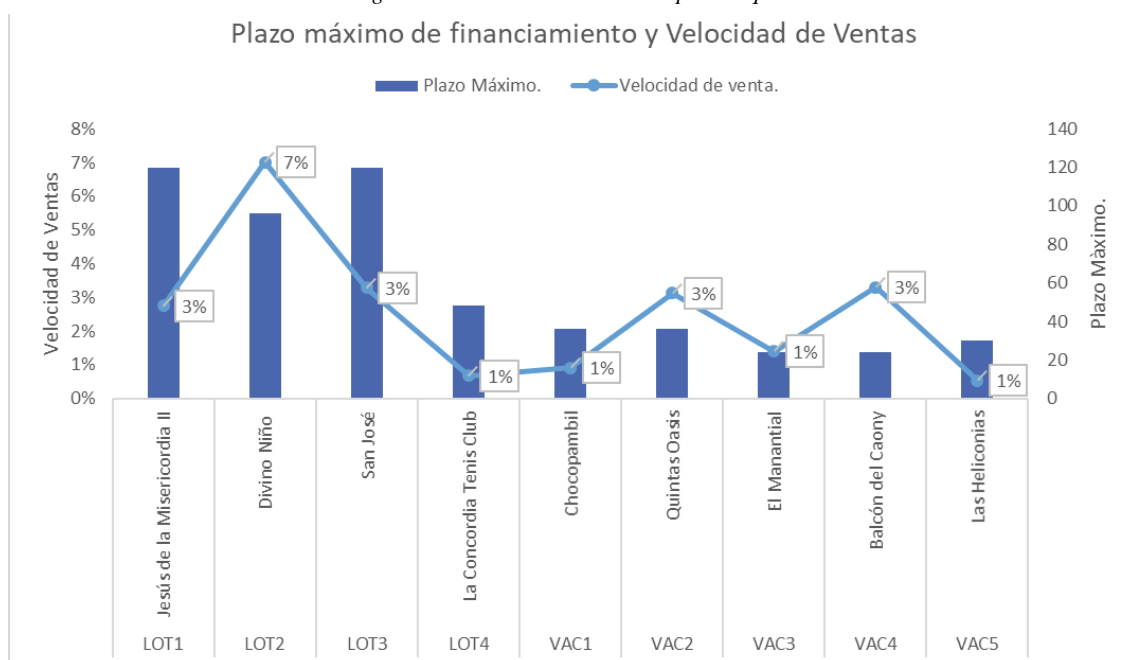


Ilustración 64: Plazo de financiamiento y Velocidad de Ventas.  
Fuente: Investigación de mercado. Elaborado por: Arq. Vanessa Simba

#### **4.2.6 Análisis de la Demanda:**

Con el objetivo de definir el tipo de clientes potenciales que existen en el sector de interés se procede a realizar un análisis de ciertos indicadores que describen la realidad del lugar donde se desarrollara el proyecto. Debido a la localización del mismo, ha sido necesaria la recolección de información las 3 provincias que rodean el sitio que son las provincias de Pichincha, Esmeraldas y Santo Domingo. Se realizará un mayor énfasis en las provincias de Esmeraldas y Santo Domingo de los Tsáchilas por ser el contexto inmediato.

##### ***4.2.6.1 Composición Etarea Provincia de Esmeraldas, Santo Domingo y Pichincha:***

Para analizar la composición de edades de las personas de las provincias de interés, se ha clasificado en tres grupos principales:

- Población que en 2010 de 0-19 años, es decir población en donde están en conjunto niños jóvenes y adolescentes.
- Población de 20 a 54 años de edad.
- Población de 55 a 100 años de edad. Como se puede observar en el gráfico, para el 2010 las poblaciones de las diferentes provincias están compuestas en su mayoría por personas que van de 0 a 54 años de edad. La provincia de Esmeraldas, en el año 2010 se encontró compuesta por personas jóvenes y niños con un 47%, 41% de personas de 20 a 54 años y tan solo un 10% de adultos que tendrían un rango de edades entre 55 y 100 años

No así, en la provincia de Santo Domingo de los Tsáchilas, donde el porcentaje de jóvenes y niños es casi igual al porcentaje de personas de 20 a 54 años de edad, y al igual que en la Provincia de Esmeraldas, solo un 10% de la población está compuesta por individuos que ya entraron para el 2018 a la tercera edad.

Y finalmente para la provincia de Pichincha, se puede observar que existen en menor porcentaje, niños y jóvenes, con un 50% de personas con edades de 20 a 54 años de edad. El porcentaje de adultos mayores, sería del 12%.

Como conclusión del estudio de estos datos en las tres provincias se puede concluir que existen alrededor del 40 al 50% personas de edades de 20 a 54 años, que traídos al presente nos indicarían personas de 28 a 62 años que es al grupo de edad que interesa para el desarrollo y comercialización del proyecto de urbanización.

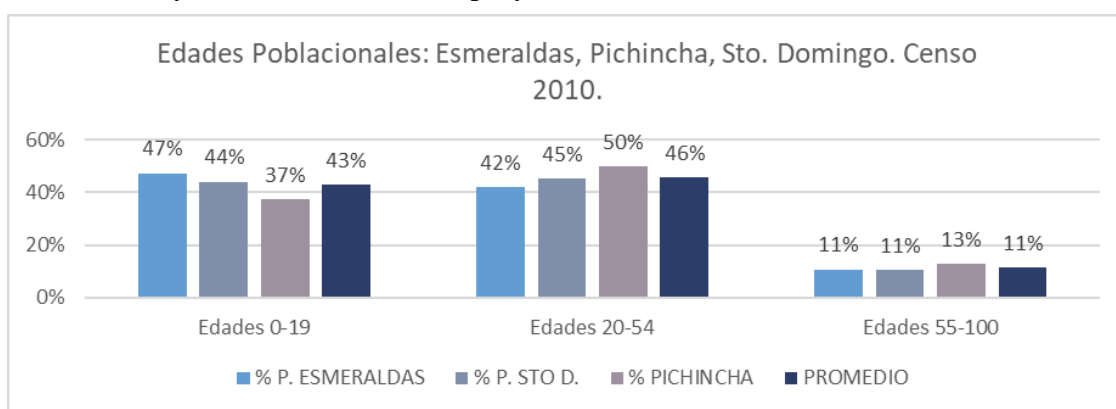


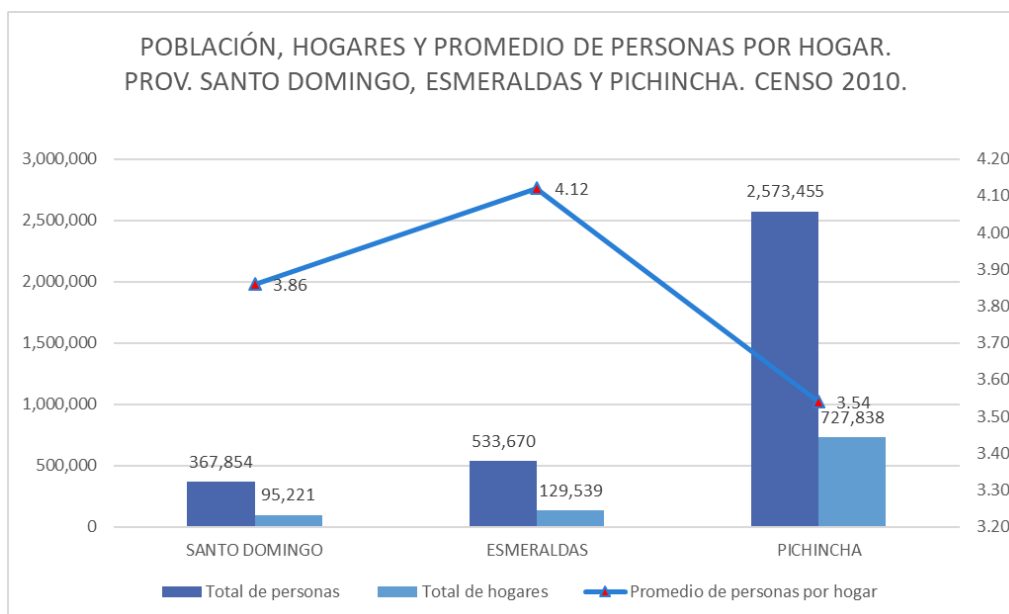
Ilustración 66: Edades de la población de las provincias de Pichincha, Esmeraldas, Santo Domingo  
Fuente: INEC. Elaborado por: Arq. Vanessa Simba

#### 4.2.6.2 **Número de personas, hogares y promedio de personas por hogar**

##### **Provincias Santo Domingo de los Tsáchilas, Esmeraldas y Pichincha**

De acuerdo a la encuesta de hogares realizada por el INEC (Instituto de Estadística y Censos., 2010), se registran 367 mil personas y un total de hogares de 95 mil para la provincia de Santo Domingo de los Tsáchilas con un promedio de 3.86 personas por hogar.

En la provincia de Esmeraldas con una población total de 533 mil personas y 129 mil hogares con un promedio de personas por hogar de 4.12. En cambio, en la provincia de Pichincha posee una población de 2.5 millones y se sabe que existen 727 mil hogares con un promedio de 3.54 personas por hogar.



*Ilustración 67: Población, hogares y promedio de personas por hogar. Provincias de Sto. Domingo, Esmeraldas y Pichincha*

*Fuente: INEC. Elaborado por: Arq. Vanessa Simba.*

#### **4.2.6.3 Nivel socioeconómico:**

La última encuesta realizada en el 2011 evalúa el nivel socioeconómico de los habitantes de varias ciudades como Quito, Guayaquil, Cuenca, Ambato y Machala (Instituto Nacional de Estadísticas y Censos, 2011) y clasifica a la población en 5 grupos económicos resumidos en la imagen que proveen datos que podrían servir para estimar los segmentos de consumo en distintas poblaciones.

En donde el grupo A se caracteriza por:

- Viviendas de buenos acabados constructivos.
- Jefe de hogar con estudios de nivel superior y postgrado.
- 2 o más vehículos
- Hasta 4 teléfonos celulares por hogar.
- 2 o más televisiones a color.

- 95% de los hogares tienen afiliación a un seguro público, privado, pólizas de seguro de vida.

El grupo B se distingue por:

- Viviendas de buenos acabados constructivos.
- Jefe de hogar con estudios de nivel superior.
- Hasta un vehículo para uso del hogar.
- Hasta 3 teléfonos celulares por hogar.
- Hasta 2 televisores a color por hogar.
- 92% de los hogares se encuentran afiliados a un seguro público, privado, pólizas de seguro de vida.

El grupo C+ se diferencia por:

- Viviendas de acabados de calidad media.
- Jefe de hogar con estudios de nivel secundaria completo.
- Hasta 2 teléfonos celulares por hogar.
- 77% de los hogares afiliados a un Seguro público.

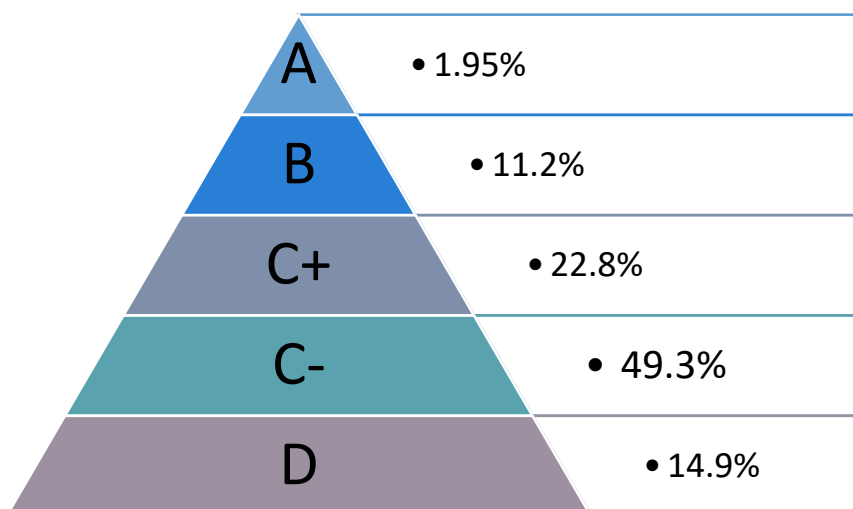


Ilustración 68: Nivel Socioeconómico estimado Ecuador.  
Fuente: INEC. Elaborado por: Arq. Vanessa Simba

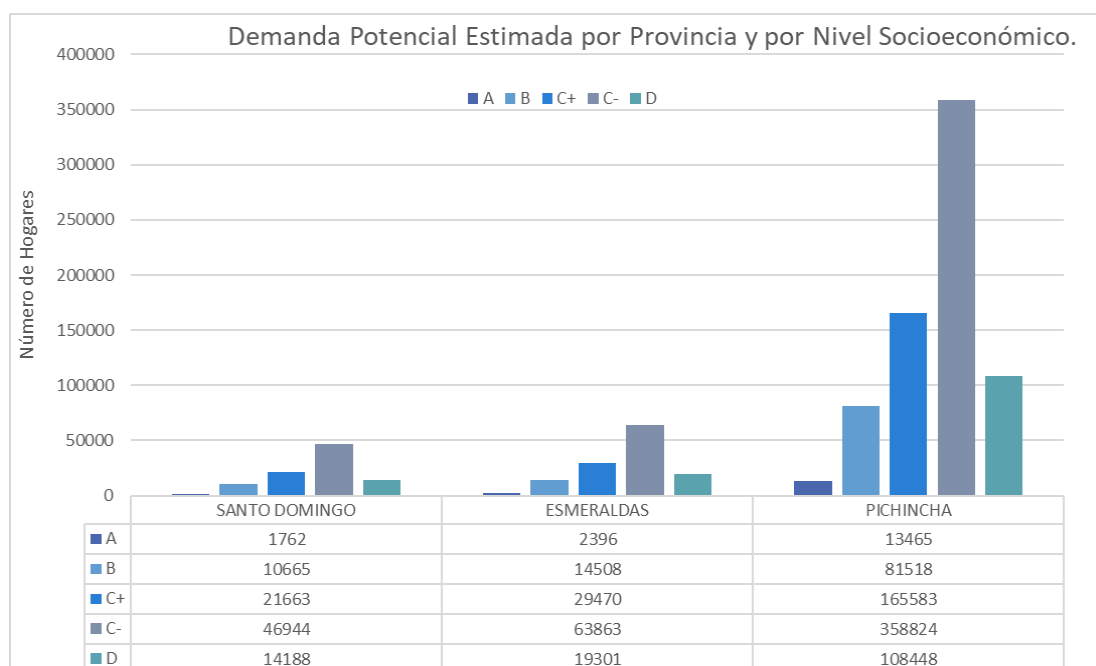
El grupo C- se diferencia por:

- Viviendas sin acabados.
- Jefe de hogar con estudios de nivel primaria completo.
- Hasta 2 teléfonos celulares por hogar.
- Casi el 50% está afiliado a un seguro público.

El grupo D se diferencia por:

- Viviendas sin acabados.
- Instrucción educativa nivel primaria.
- Hasta 1 teléfonos celulares por hogar.
- 10% de hogares de este grupo está afiliado a un seguro público.

Basado en esta muestra obtenida por el INEC, se puede clasificar de forma aproximada, el tipo de hogares que asumiríamos en base al número total de hogares conocidos en las diferentes provincias a analizar.



*Ilustración 69: Nivel socioeconómico estimado para las provincias de Esmeraldas, Sto. Domingo y Pichincha*  
 Fuente: INEC. Elaborado por: Arq. Vanessa Simba

En el gráfico, se resumen estos resultados de forma que es evidente que el mayor estrato de estas 3 provincias le correspondería al C-, seguido por el C+, en tercer lugar, el tipo D, luego el tipo B y por último el A.

#### 4.2.6.4 Tenencia de vivienda en las provincias de Esmeraldas y Santo Domingo

Las cifras publicadas por el último censo del INEC, sugieren que la tenencia de vivienda en las provincias tanto de Esmeraldas y Santo Domingo es de un 48% para la primera y 36% para la segunda provincia mencionada.

En el gráfico se desglosan los porcentajes alcanzados en las zonas rurales y urbanas. De acuerdo a estos datos, se podría confirmar que existe un 52% de población en la provincia de Santo Domingo y un 64% de la población de la provincia de Esmeraldas que aún no tienen vivienda. El gráfico, enseña el estado de la tenencia de vivienda en la provincia de Esmeraldas, se observa que:

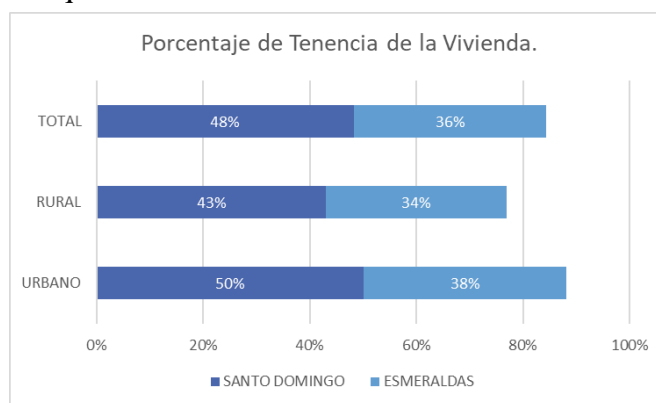
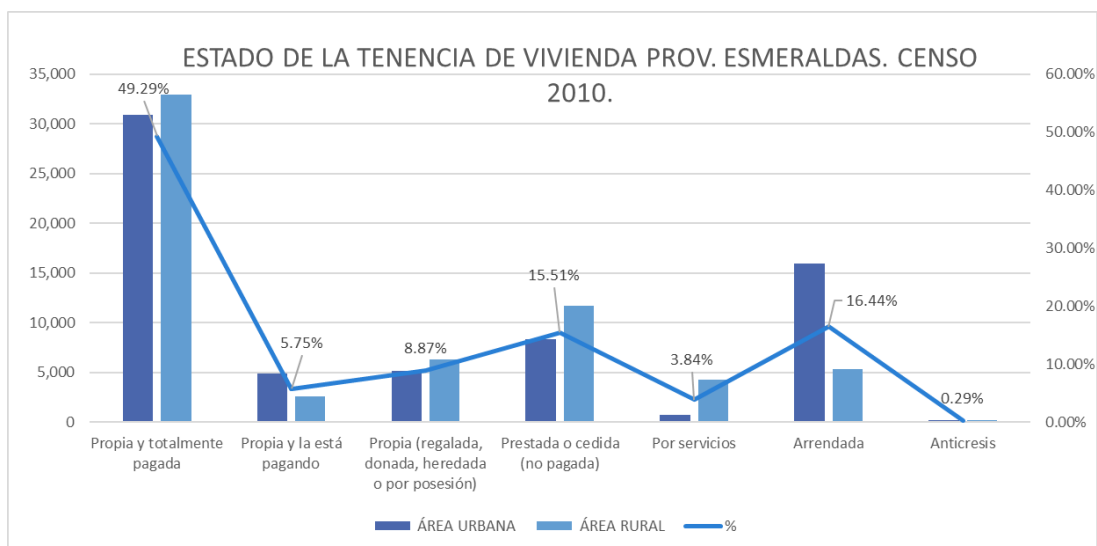


Ilustración 70: Porcentaje de la Tenencia de vivienda  
Fuente: INEC. Elaborado por: Arq. Vanessa Simba

- Un 50% ya adquirió su vivienda propia y la pago. Constan más de 30 mil viviendas tanto en el área rural como en el área urbana.
- Un 5% sigue pagando su vivienda.
- Un 8% la alcanzó mediante donaciones o herencias.

- El 15% tiene vivienda prestada.
- El 16% accede a esta mediante arrendamientos. Se contabilizan más de 15 mil arriendos en el área urbana.
- Menos del 1% accede a ella mediante modelos de anticresis.



*Ilustración 71: Estado de la Tenencia de Vivienda. Provincia de Esmeraldas.*

*Fuente: INEC. Elaborado por: Arq. Vanessa Simba*

En contraste, la tenencia en la provincia de Santo Domingo indica lo siguiente:

- Existe un 37% que posee su vivienda propia y pagada. Hay casi 25 mil viviendas en el área urbana.
- Un 6% ha adquirido una y la está pagando
- El 7% obtuvo su vivienda a través de herencias, donaciones o posesión
- 15% de formas no regularizadas
- 3.5% accede a ella por servicios
- 29% arrienda una vivienda, en el área urbana, hay más de 25 mil arriendos.
- 0.21% se maneja por el sistema de anticresis

Esta información revela que a pesar que casi la mitad de la población tendría acceso a vivienda, aun la otra mitad no la tiene. La cantidad de arrendamientos también es sorprendente y podría ser un nicho de mercado que el proyecto de urbanización podría atender.



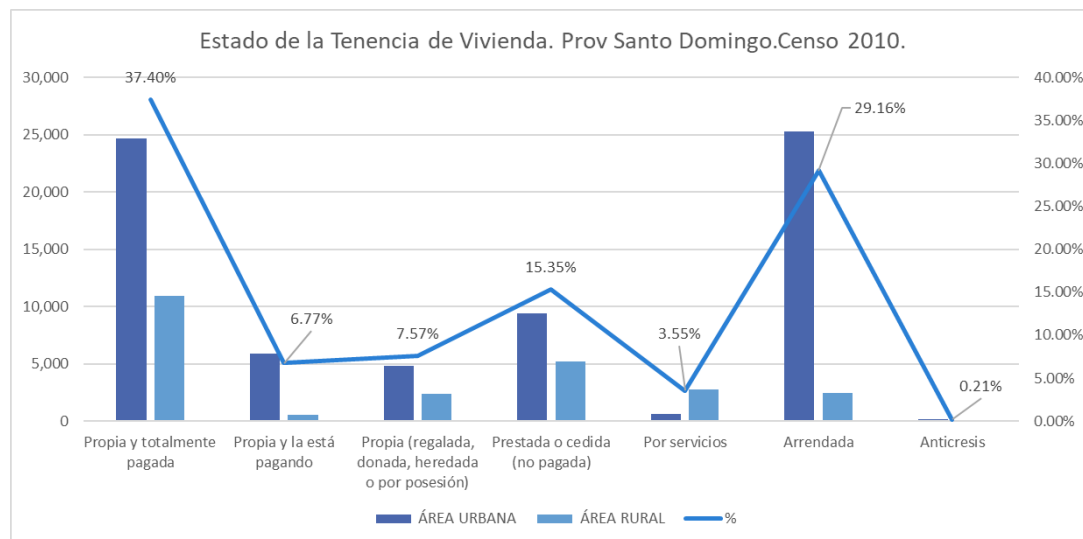


Ilustración 72: Estado de la Tenencia de Vivienda. Provincia de Sto. Domingo.

Fuente: INEC. Elaborado por: Arq. Vanessa Simba

#### 4.2.6.5 Acceso a servicios básicos:

Las tablas a continuación reflejan el estado de las provincias de Esmeraldas y de Santo Domingo en cuanto al porcentaje de hogares urbanos y rurales que acceden a los servicios básicos de acuerdo a la información proporcionada en el Censo de Población y Vivienda realizado en el 2010 en Ecuador.

En la provincia de Santo Domingo, aun en la parte urbana se registra un pobre abastecimiento de agua por red pública, y eliminación de aguas servidas por red pública de alcantarillado. De forma opuesta, se da la eliminación de basura por carro colector, sistemas de eliminación de excretas y servicio de energía eléctrica. En la parte rural el entorno es aún más deteriorado, siendo lo único a lo que la población accede en un 90% es el servicio de energía eléctrica. Menos del 60% accede a una adecuada forma de eliminar excretas, menos del 37% tiene servicio de recolección de basura y menos del 15, accede a eliminación de aguas servidas por red pública de alcantarillado y red pública de agua.

En la provincia de esmeraldas, el panorama se deteriora aún más. En la parte urbana del 80 al 90% de la población únicamente posee acceso al servicio eléctrico, eliminación de excretas y servicio de recolección de basura. En el área rural, casi el 80% solo tiene servicio de energía eléctrica. En todos los demás servicios, el porcentaje de la población es menor al 50%. Como resultado, se entiende que existirá demanda de estos servicios justamente por la falta de abastecimiento que posee el sector analizado.

SANTO DOMINGO	URBANO	RURAL	TOTAL
Abastecimiento de agua por red pública en su interior	43%	15%	36%
Eliminación de aguas servidas por red pública de alcantarillado	77%	14%	61%
Eliminan la basura por carro recolector	97%	37%	81%
Adecuado sistema de eliminación de excretas	91%	60%	83%
Servicio de energía eléctrica	98%	90%	96%

Tabla 37: Acceso a servicios básicos. Provincia de Sto. Domingo.

Fuente: INEC. Elaborado por: Arq. Vanessa Simba

ESMERALDAS	URBANO	RURAL	TOTAL
Eliminación de aguas servidas por red pública de alcantarillado	56%	5%	31%
Abastecimiento de agua por red pública en su interior	56%	15%	36%
Eliminan la basura por carro recolector	95%	42%	69%
Adecuado sistema de eliminación de excretas	84%	43%	64%
Servicio de energía eléctrica	94%	78%	86%

Tabla 37: Acceso a servicios básicos. Provincia de Esmeraldas.

Fuente: INEC. Elaborado por: Arq. Vanessa Simba

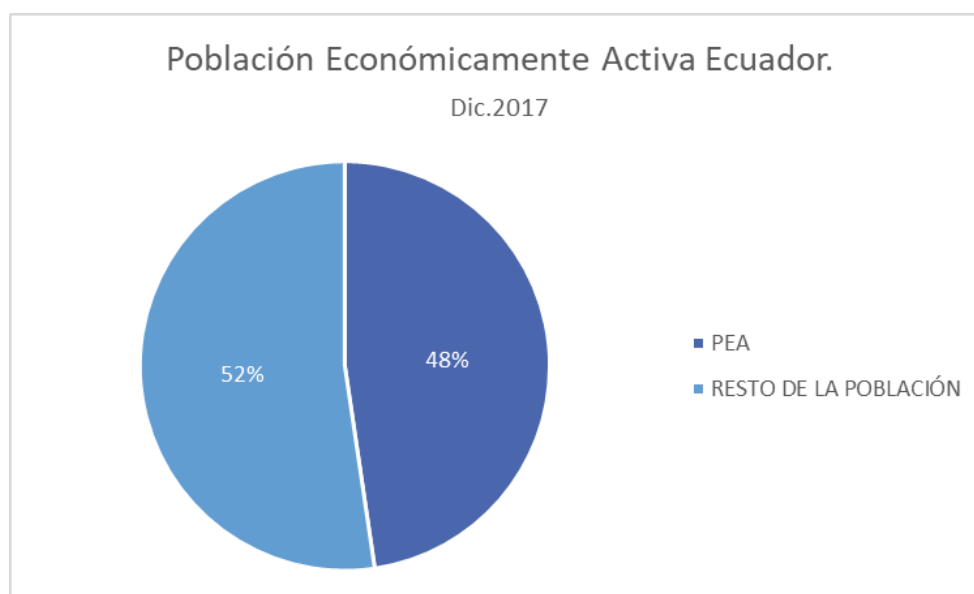
#### 4.2.6.6 Población Económicamente activa en las Provincias de Esmeraldas

##### y Santo Domingo y Pichincha:

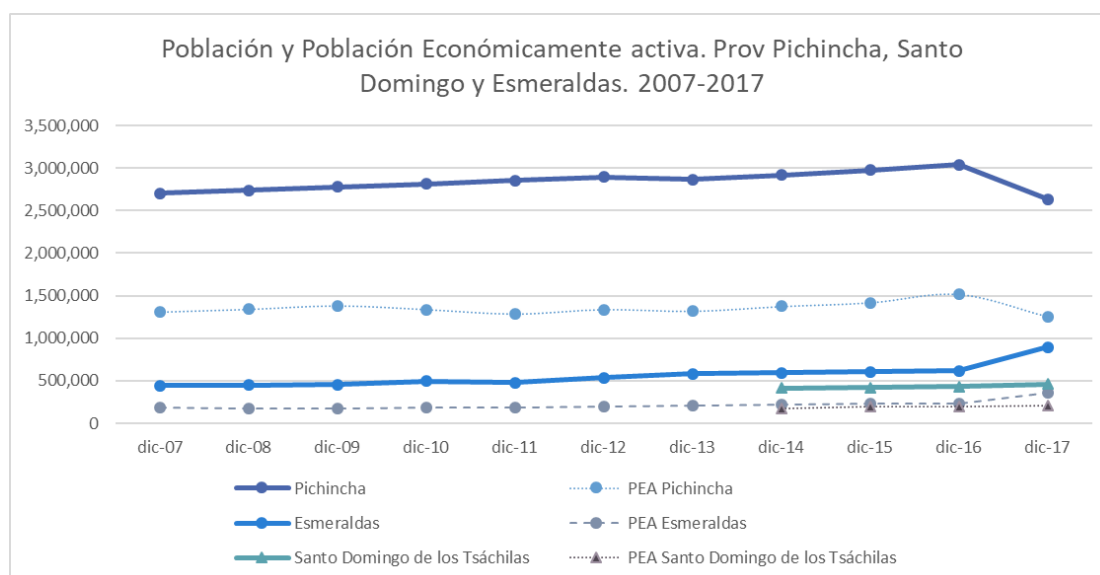
La población económicamente activa del Ecuador en general es del 48%. En las provincias de Esmeraldas, Pichincha y Sto. Domingo, la fracción es similar. En el gráfico adjunto, se puede analizar el registro histórico de cada provincia. En general en todas las provincias desde el 2007, se identifica una tendencia creciente en la población, así mismo como con la población económicamente activa. La única provincia que demuestra un deterioro en los últimos años es la provincia de Pichincha, mientras que, en las provincias de Esmeraldas y Sto. Domingo, la población económicamente activa para diciembre del 2017 es creciente.

Para analizar la posible demanda, es importante conocer los porcentajes de la población económicamente activa en las provincias de interés. En el gráfico se puede

observar que, la provincia con mayor población económicamente activa es la población de la provincia de Pichincha, en segundo lugar, le sigue la provincia de Sto. Domingo y finalmente la provincia de Esmeraldas con un 40%. Esto indicaría que hay la posibilidad de demanda de lotes por parte de este segmento de la población en cada provincia.

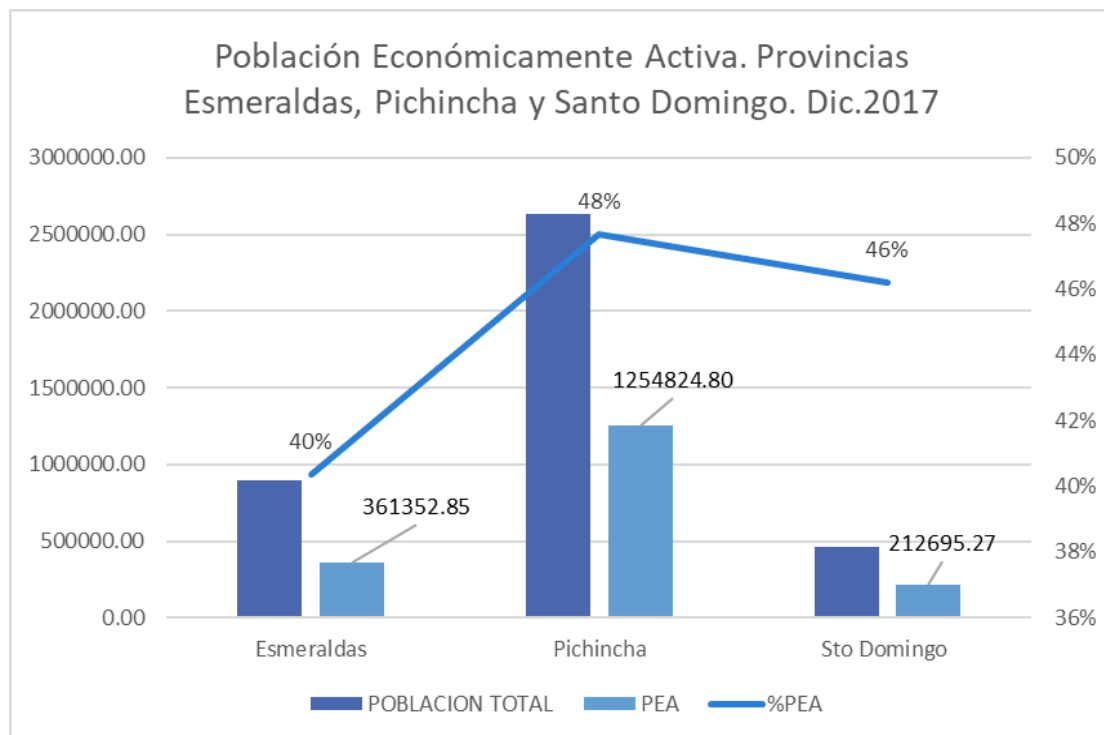


*Ilustración 73: Población Económicamente activa Ecuador.  
Fuente: INEC. Elaborado por: Arq. Vanessa Simba*



*Ilustración 74: Población y población económicamente activa. Provincias de Sto. Domingo, Esmeraldas, y Sto. Domingo.*

*Fuente: INEC. Elaborado por: Arq. Vanessa Simba*



*Ilustración 75: Población Económicamente Activa. Provincias de Esmeraldas, Pichincha y Sto. Domingo.  
Fuente: INEC. Elaborado por: Arq. Vanessa Simba*

#### **4.2.6.7 Acceso a seguros:**

Otro factor importante a analizar es el acceso a seguros de la población. En la tabla 38, se pueden identificar las personas que están aseguradas al seguro de IESS de forma general. Existirían, 30 mil personas en la provincia de Sto. Domingo y Esmeraldas, y en la provincia de pichincha unas 520 mil personas. Se conoce que, gracias a la afiliación a este seguro, se puede acceder a un crédito para la realización de una vivienda o la adquisición del terreno. Por lo que existirían personas que podrían acceder a este tipo de créditos y convertirse en demandantes de los productos planteados en este proyecto.

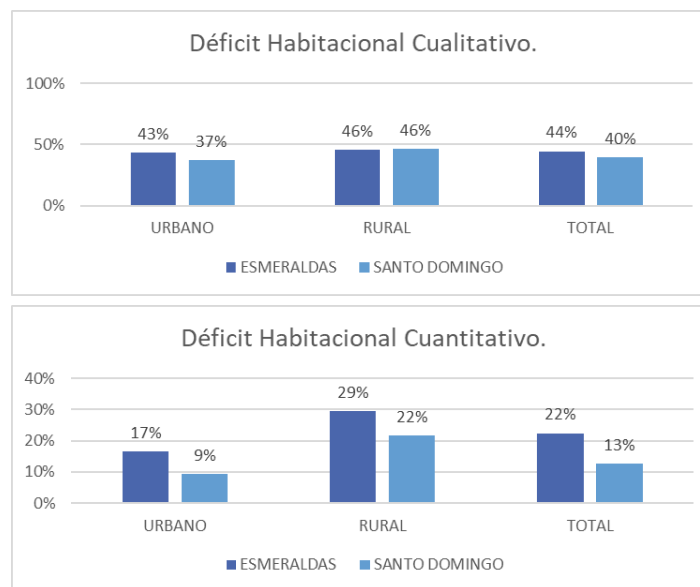
APORTE O AFILIACIÓN	SANTO DOMINGO	ESMERALDAS	PICHINCHA
No aporta	95466	118426	552218
IESS Seguro General	29862	31871	522883
Se ignora	1659	10687	14965
Es jubilado del IESS ISFA ISSPOL	4264	8320	14807
IESS seguro voluntario	1985	2315	25130
Seguro ISSFA	670	1839	13516
IESS Seguro Campesino	818	1100	8761
Seguro ISSPOL	585	749	8915
<b>Total</b>	<b>135309</b>	<b>175307</b>	<b>1161195</b>

*Tabla 38: Personas afiliadas a seguros. Provincias de Pichincha, Esmeraldas y Sto. Domingo.*

*Fuente: INEC. Elaborado por: Arq. Vanessa Simba*

#### 4.2.6.8 *Déficit habitacional en Provincias de Esmeraldas y Santo Domingo:*

El censo del 2010 indica medidores como el déficit cualitativo que pone de relieve la existencia de aspectos materiales, espaciales o funcionales que resultan deficitarios en una



*Ilustración 76: Déficit Habitacional Cualitativo y Cuantitativo. Provincias de Esmeraldas y Sto. Domingo.*

*Fuente: INEC. Elaborado por: Arq. Vanessa Simba*

porción del parque habitacional existente. (Sistema Integrado de Indicadores Sociales del Ecuador, 2018) Bajo estos términos, se analizan los déficits habitacionales cualitativos en las provincias de Esmeraldas y Sto. Domingo. En la parte urbana, se denotan menores porcentaje de déficits, mientras que en la parte rural casi llega al 50%. En esmeraldas el porcentaje de déficit es mayor que en la provincia de Esmeraldas.

El déficit cuantitativo cuenta de la carencia de unidades de vivienda aptas para dar respuesta a las necesidades habitacionales de la población (Sistema Integrado de Indicadores Sociales del Ecuador, 2018). El grafico cercano, indica el porcentaje de déficit cuantitativo en las provincias de Esmeraldas y Sto. Domingo, comparando ambas provincias se puede observar un mayor déficit cuantitativo en la provincia de Esmeraldas tanto en sus áreas como rurales. Y un menor porcentaje de dicho déficit en la provincia de Sto. Domingo especialmente en su área rural.

#### 4.2.6.9 Empleo y Empleo Pleno:

DATOS	ESMERALDAS	% E	SANTO DOMINGO	%STO D	PICHINCHA	%P
<b>Empleo</b>	333112.92	37.22%	206002.67	44.74%	1156571.44	43.94%
<b>Empleo Adecuado/Pleno</b>	121104.06	13.53%	88840.43	19.29%	735352.30	27.94%
<b>Poblacion Total</b>	895044.13		460444.12		2632359.20	

Tabla 39: Tabla con cifras de Empleo y Empleo Pleno nacional. Ecuador 2017

Fuente: INEC. Elaborado por: Arq. Vanessa Simba

La encuesta de Empleo, Desempleo y Subempleo actualizada hasta diciembre del 2017, indica un dato interesante para estimar la demanda, y es el porcentaje de personas respecto de la población total que tienen empleo. En este caso, el 37% de población de esmeraldas tendría empleo y el 14% tendría empleo adecuado.

En el caso de la provincia de Santo Domingo, el 44% de la población tendría empleo y el 20% empleo adecuado. En la provincia de Pichincha, las cifras porcentuales son similares sin embargo existe más cantidad de personas con empleo adecuado que en las demás provincias. ( Encuesta de Empleo, Desempleo y Subempleo, 2017)

Estos datos indicarían el porcentaje de empleados y empleados plenos en las provincias de interés quienes podrían conformar parte de la posible demanda que se desea obtener para el proyecto de Urbanización.

La tabla 40, recoge la información obtenida en la encuesta de empleo actualizada hasta diciembre del 2017 en la que se analizan los porcentajes nacionales de empleo y empleo pleno, factor que ayudara a determinar el perfil del cliente que busca obtener el proyecto de Urbanización. En esta tabla, además, se encuentran resaltados los principales porcentajes más llamativo y atractivos por cada característica en los que se debe enfocar la empresa a desarrolladora a la hora de elegir un cliente.

CARACTERÍSTICA	DESCRIPCIÓN	EMPLEO	EMPLEO PLENO
<b>Sexo</b>	Hombre	58.34%	67.60%
	Mujer	41.66%	32.40%
<b>Edad</b>	Entre 15 y 24 años	16.09%	9.96%
	Entre 25 y 34 años	24.74%	30.60%
	Entre 35 y 44 años	23.41%	27.24%
	Entre 45 y 64 años	29.59%	29.72%
	65 años y más	6.16%	2.49%
<b>Etnia</b>	Indígena	9.56%	4.16%
	Afroecuatoriano	4.21%	4.18%
	Mestizo/a	79.64%	86.65%
	Blanco	1.55%	1.56%
	Montubio	4.93%	3.36%
	Otro Cual	0.10%	0.09%
<b>Nivel de Instrucción</b>	Ninguno	3.71%	1.08%
	Educación Básica	42.49%	29.31%
	Educación Media/Bachillerato	32.76%	35.25%
	Superior*	20.56%	34.22%
<b>Rama de Actividad</b>	Agricultura, ganadería, caza y silvicultura y pesca	26.08%	10.31%
	Petróleo y minas	0.39%	0.69%
	Manufactura (incluida refinación de petróleo)	11.33%	13.04%
	Suministro de electricidad y agua	0.70%	1.29%
	Construcción	6.73%	8.13%
	Comercio	19.09%	17.48%
	Alojamiento y servicios de comida	6.44%	5.38%
	Transporte	5.86%	7.01%
	Correo y Comunicaciones	0.95%	1.31%
	Actividades de servicios financieros	0.74%	1.51%
	Actividades profesionales, técnicas y administrativas	4.50%	6.27%
	Enseñanza y Servicios sociales y de salud	6.77%	12.91%
	Administración pública, defensa; planes de seguridad social obligatoria	4.31%	9.44%
	Servicio doméstico	2.49%	2.24%
Otros Servicios*	3.64%	2.99%	
<b>Sectorización de la Población con Empleo</b>	Sector Formal	48.93%	78.68%
	Sector Informal	44.05%	16.10%
	Empleo Doméstico	2.49%	2.24%
	No Clasificados por Sector	4.53%	2.97%
<b>Tipo de Empleado(1)</b>	Empleado Público	9.32%	20.58%
	Empleado Privado	90.68%	79.42%
<b>Seguro</b>	Seguro general	31.26%	61.85%
	Otro Seguro	11.26%	8.34%
	Ninguno	57.48%	29.81%
<b>Tipo de Trabajo(2)</b>	Empleo Asalariado	58.81%	76.88%
	Empleo Independiente	41.19%	23.12%
<b>Tiempo de Trabajo</b>	Menos de 1 año	10.26%	8.27%
	De 1 a 10 años	52.64%	55.94%
	De 11 a 29 años	25.13%	28.27%
	30 y más	11.97%	7.52%
<b>Promedio Mensual del Ingreso Laboral(3)</b>	Total	\$ 341.25	\$ 536.32
	Hombre	\$ 369.34	\$ 540.27
	Mujer	\$ 295.44	\$ 528.09
<b>Horas Promedio de Trabajo a la Semana (Ocupación Principal y</b>	Total	38.46	45.53
	Hombre	41.41	46.68
	Mujer	34.32	43.14

Tabla 40: Características personas con empleo y con empleo pleno. Ecuador 2017

Fuente: INEC. Elaborado por: Ara. Vanessa Simba

#### 4.2.7 Perfil del Cliente:

Luego del análisis de las variables y factores expuestos en párrafos previos, se ha logrado determinar el tipo de perfil de preferencia que tendrá el proyecto de urbanización. La tabla 41, resume finalmente cada uno de los aspectos y características a tomar en cuenta de los futuros clientes, en general se requiere que existan características que indiquen posibilidades de pago debido al tipo de producto que se comercializará en el proyecto de urbanización que será para un segmento medio-alto.

CARACTERÍSTICA	DESCRIPCIÓN
<b>Sexo</b>	Hombre
	Mujer
<b>Edad</b>	Entre 25 y 34 años
	Entre 35 y 44 años
	Entre 45 y 64 años
<b>Etnia</b>	Mestizo/a
<b>Nivel Socioeconómico</b>	Tipo A y B
<b>Nivel de Instrucción</b>	Educación Media/Bachillerato
	Superior
<b>Rama de Actividad</b>	Agricultura, ganadería, caza y silvicultura y pesca
	Manufactura (incluida refinación de petróleo)
	Administración pública, defensa; planes de seguridad social obligatoria
<b>Sectorización de la Población con Empleo</b>	Sector Formal
<b>Tipo de Empleado</b>	Empleado Público
	Empleado Privado
<b>Seguro</b>	Seguro general
	Otro Seguro
<b>Tipo de Trabajo</b>	Empleo Asalariado
	Empleo Independiente
<b>Tiempo de Trabajo</b>	De 2 a 10 años
	De 11 a 29 años
	30 y más
<b>Promedio Mensual del Ingreso Laboral</b>	3000 en adelante USD
<b>Horas Promedio de Trabajo a la Semana (Ocupación Principal y Secundaria)</b>	45 Horas

Tabla 41: Perfil del cliente, proyecto de Urbanización.



### 4.3 Conclusiones:

En el cuadro a continuación se resume la información de la competencia directa que tendrá la Urbanización en la Hacienda La Palmita, los objetivos de este capítulo se han logrado alcanzando una mayoría de variables positivas para la ejecución del proyecto propuesto.

INDICADOR	RESUMEN
<b>UBICACIÓN DE PROYECTOS DE LA COMPETENCIA</b>	El proyecto a realizar se encuentra en una zona limítrofe para el desarrollo de lotización de vivienda tradicional o vacacional
<b>SEGMENTACIÓN DE LA COMPETENCIA</b>	Se logra a través del análisis de la oferta, ubicar a posibles clientes potenciales para el desarrollo del proyecto a realizar
<b>AREAS RECREATIVAS DE LA COMPETENCIA</b>	Las áreas recreativas son imperativas para el desarrollo de los dos tipos de lotización
<b>DISEÑO URBANO Y ARQUITECTÓNICO DE LA COMPETENCIA</b>	Los competidores de proyectos de vivienda vacacional generan productos de mejor calidad que los competidores de lotización tradicional, por lo que el producto a ofertar debe ser de mayor calidad de la que se esperaba por lo que se espera un incremento en los costos.
<b>ACABADOS EXTERIORES DE LA COMPETENCIA</b>	El producto a ofertar debe ser de superior calidad que la competencia.
<b>AVANCE DE OBRA DE LOS PROYECTOS DE LA COMPETENCIA</b>	Existe variedad de avances de obra en los proyectos de la competencia.
<b>ANTIGÜEDAD DE UNIDADES OFERTADAS</b>	Existen remanentes de unidades no vendidas de proyectos antiguos no absorbidos por el mercado, lo que significa que existe el riesgo de que el proyecto a realizar no se venda en su totalidad.
<b>SERVICIOS BÁSICOS OFERTADOS</b>	En la competencia se ofertan servicios básicos dependiendo del tipo de urbanización. Luz y agua principalmente, el servicio de alcantarillado es necesario para las urbanizaciones de lotes tradicionales. Habría que esforzarse mas para generar diferenciación.
<b>TAMAÑOS Y PRECIOS OFERTADOS</b>	Existe la disponibilidad de compra de lotes pequeños y caros por parte de la población que reside en el contexto inmediato.
<b>FINANCIAMIENTO DE LA COMPETENCIA</b>	Se encontró que mientras mayor el plazo de pago mayor velocidad de absorción y venta.
<b>UNIDADES OFERTADAS VENDIDAS Y DISPONIBLES</b>	Existe un remanente de unidades por vender con un mayor avance de obra.
<b>VELOCIDAD DE VENTA Y ABSORCIÓN DE LAS UNIDADES DE LA COMPETENCIA</b>	Existen proyectos nuevos que poseen altas velocidades de venta y absorción, lo que podría significar una preferencia por proyectos nuevos por parte de los clientes potenciales.
<b>ELEMENTOS PUBLICITARIOS DE LA COMPETENCIA</b>	En su mayoría la competencia usa una variedad grande de elementos publicitarios para generar ventas, incluyendo ferias de vivienda.

*Tabla 42: Conclusiones del Análisis de Oferta.  
Fuente: Varias. Elaborado por: Arq. Vanessa Simba*

## **5 COMPONENTE ARQUITECTÓNICO:**

### **5.1 Introducción:**

El predio en donde se localizará el proyecto de lotización, está ubicado en la provincia de Esmeraldas y pertenece al GAD municipal de Quinindé. En este capítulo se pretende describir la situación del predio actual y la propuesta de urbanización que se pretenderá llevar a cabo.

#### **5.1.1 Antecedentes:**

Como se ha mencionado en capítulos previos, actualmente el terreno en donde se desarrolla el proyecto es una hacienda productora de palma africana, materia prima para uno de los principales productos de exportación del Ecuador, el aceite de palma africana. La plantación tiene 29 años de edad, una extensión de 79.8ha y debido a problemas generados por la inminente altura del cultivo, y la costosa reinversión necesaria para su reactivación, se ha decidido generar un proyecto inmobiliario en 20 hectáreas con el objetivo de dar un giro de negocio.

El municipio de Quinindé - Esmeraldas, es el encargado de establecer el uso y normativa del suelo, sin embargo, se encuentra aún en etapa de organización y no cuenta con normativas específicas que regulen todos los aspectos necesarios para el diseño adecuado de los proyectos a desarrollarse en la zona.

De acuerdo a lo indicado por parte de la dirección de planificación de dicho municipio, todo lo que no esté especificado en sus pocos documentos, deberá regirse a través de lo establecido en el Código Orgánico de Organización Territorial, COOTAD y en el Instituto de Normalización Ecuatoriana, INEN.

### 5.1.2 Objetivos:

- Conocer la normativa vigente para generar productos inmobiliarios, declaratoria de usos de suelo.
- Generar una compatibilidad en la proyección del proyecto inmobiliario y los requisitos necesitados por el Municipio a cargo del predio.
- Demostrar la viabilidad del proyecto en términos arquitectónicos, ingenieriles, sostenibles y sustentables.

### 5.1.3 Metodología:

- Se obtendrá el certificado de ubicación del predio del GAD municipal de Quinindé junto con las normas de urbanismo para analizar el estado actual del mismo.
- Posteriormente, se expondrán y estudiarán los componentes arquitectónicos e ingenieriles propuestos en el proyecto de lotización propuesto, uno a uno descomponiéndolos entre sus principales elementos y así verificar la viabilidad de lo propuesto.
- Se evaluará junto con las normativas señaladas por la dirección de planificación del Municipio de Quinindé.
- Se obtendrán conclusiones para definir la viabilidad del proyecto.

## 5.2 Levantamiento Predial:

En el municipio de Quinindé se concibió un Certificado Rural otorgado el 22 de mayo del 2018, en que se especifica la siguiente información.

### 5.2.1 Información General:

<b>CLAVE CATASTRAL:</b>	2801057-2801058	<b>PROPIEDAD HORIZONTAL:</b>	NO
<b>PROPIETARIO:</b>	Ricardo Simba Tobar	<b>EN DERECHOS Y ACCIONES:</b>	NO
<b>CÉDULA:</b>	1701977033	<b>PARROQUIA:</b>	La Unión
<b>BARRIO:</b>	"El 48"	<b>AREA DEL TERRENO:</b>	79.8 ha.
<b>DIRECCIÓN:</b>	K48, Vía Santo Domingo-Quinindé.	<b>AREA DE INTERVENCIÓN:</b>	Lote 5 y 6, 20ha
<b>FECHA:</b>	25/05/2018	<b>FRENTE:</b>	1400m. NS, 550m.EO.

*Tabla 43: Información General del Predio de Interés.:  
Fuente: GAD Quinindé. Elaborado por: Arq. Vanessa Simba*

### 5.2.2 Vías de acceso:

<b>NOMBRE DE LA VÍA</b>	E20, Transversal Norte
<b>TIPO</b>	Carretera Convencional Básica
<b>ANCHO TOTAL</b>	35 mts.
<b>LÍMITE DE VELOCIDAD</b>	90Km/h
<b>JERARQUÍA</b>	Alta capacidad Urbana.
<b>CARRILES</b>	2 por sentido.
<b>TRAFICO PROMEDIO ANUAL</b>	10144

Tabla 44: Especificación de vías actuales en el Predio de Interés.

Fuente: GAD Quinindé. Elaborado por: Arq. Vanessa Simba

### 5.2.3 Uso de Suelo Actual:

<b>USO PRINCIPAL:</b>	Rural
<b>USO COMPLEMENTARIO</b>	Agrícola
<b>TIPO DE VIVIENDA:</b>	N/A
<b>FORMA DE OCUPACION:</b>	N/A
<b>LOTE MINIMO:</b>	N/A
<b>CONSTRUCCIONES:</b>	N/A

Tabla 45: Uso del Suelo especificado para el predio de Interés.

Fuente: GAD Quinindé. Elaborado por: Arq. Vanessa Simba

La ley orgánica de ordenamiento territorial de uso y gestión del suelo, en el artículo 19 define al suelo rural como:

*“el destinado principalmente a actividades agro-productivas, extractivas o forestales, o el que por sus especiales características biofísicas o geográficas debe ser protegido o reservado para futuros usos urbanos” (República del Ecuador, 2016)*

El suelo de acuerdo a esta ley se clasifica en 4 clases:

- Suelo rural de producción, destinado a actividades agropecuarias.
- Suelo rural para el aprovechamiento extractivo, destinado al aprovechamiento de recursos no renovables.
- Suelo rural de expansión urbana destinados a ser explotados urbanísticamente previa autorización de los diferentes municipios.
- Suelo rural de protección.

El predio de interés, posee una clasificación de suelo rural de producción, sin embargo, al estar localizado a las afueras de la creciente población de la Independencia es muy factible el cambio del uso de suelo a suelo rural urbano y posteriormente a suelo urbano.

#### **5.2.4 Forma de Ocupación Actual:**

La forma de ocupación actual no está establecida debido a que no existe ninguna normativa que regule el uso de suelo para propiedades de 79.8 ha.

#### **5.2.5 Afectaciones a la Propiedad:**

La propiedad en la actualidad tiene dos condicionantes, la primera es que posee el cruce de una red de alta tensión y la segunda el cruce de un río.

<b>AFECTADA TOTAL</b>	No
<b>AFECTADA PARCIAL</b>	Si
<b>CERRAMIENTO:</b>	No
<b>REDES DE ALTA TENSION:</b>	Si
<b>PASO DE RIOS:</b>	Si

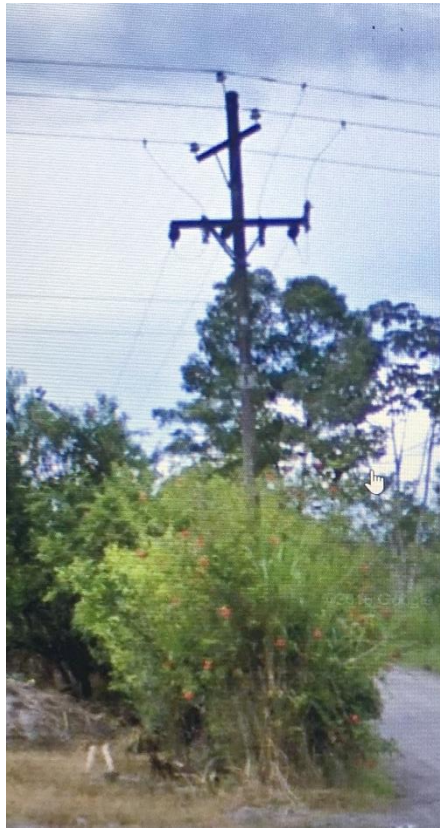
*Tabla 46: Descripción de afectaciones al predio de Interés.*

*Fuente: GAD Quinindé. Elaborado por: Arq. Vanessa Simba*

##### **5.2.5.1 Línea de alta tensión:**

La línea identificada de acuerdo al Código Eléctrico Ecuatoriano es de Categoría B, que corresponde a una línea de alta tensión de 13.800 voltios por lo que es necesario tomar en cuenta los retiros respectivos en el diseño y consolidación de cualquier tipo de proyecto, de acuerdo a este, las partes exteriores del edificio o construcción deben estar localizadas a menos 2 metros del conductor, y al menos 2.5 debajo del nivel del mismo. (Instituto Ecuatoriano de Electrificación., 1973)

De acuerdo al Ing. Wilson Vizcaíno, esta red de alta tensión puede ser modificada e integrada al diseño que se planteara, por lo que se la ha considerado dentro del diseño eléctrico de la lotización de forma soterrada, sin impedir el desarrollo normal del diseño de la lotización.



*Fotografía 1: Cruce de línea de alta tensión.  
Fuente: Google Street View. Elaborado por:  
Google.*



### 5.2.5.2 *Rio Cocola II:*

En segundo lugar, el inmueble cuenta con el cruce de norte a sur con la microcuenca nivel 5 del rio Cocola II cuyas aguas desembocan hacia el norte en el océano pacifico. (Caminosca S.A., 2013).



*Fotografía 2: Rio Cocola II.*  
*Fuente: Hda La Palmita. Elaborado por: Arq. Vanessa Simba*

### 5.2.6 Servicios Municipales ofrecidos:

Los lotes en donde se desarrollará el proyecto, al momento no cuentan con ningún tipo de servicio municipal funcionando. Se ha localizado los últimos puntos de acometidas de energía eléctrica y agua potable. El servicio de alcantarillado en el sector no existe, y se manejan todos los residuos a través de pozos sépticos. La vía de acceso al predio es la E28,

<b>AGUA POTABLE:</b>	No
<b>ALCANTARILLADO:</b>	No
<b>ELECTRICIDAD:</b>	No
<b>VIAS:</b>	E28

*Tabla 47: Servicios Municipales para el predio de Interés. Fuente: GAD Quinindé. Elaborado por: Arq. Vanessa Simba*

## 5.3 Propuesta de Urbanización para Proyecto de Lotización “La Palmita”:

### 5.3.1 Información General:

El proyecto de Lotización en la Hacienda La Palmita se localizará alado de la vía E28 (vía la Independencia- Puerto Quito) cerca de la población de la Independencia y La Concordia, Esmeraldas-Ecuador. Contará con 203 lotes de aproximadamente 300 m<sup>2</sup> a 1500<sup>2</sup>. El proyecto ofrecerá todos los servicios básicos, como son agua potable, electricidad y alcantarillado, además de extensas áreas comunales y recreativas con vistas y accesos hacia el Rio Cocola II.

### 5.3.2 Sistema de movilidad:

El sistema vial que se ha diseñado está basado en las normas de arquitectura y urbanismo para el Distrito Metropolitano de la ciudad de Quito, que especifica las dimensiones mínimas para el planeamiento de vías. En el proyecto de lotización en la Hacienda La Palmita, se emplearán tipos de vía locales por la consideración de los aspectos a continuación:

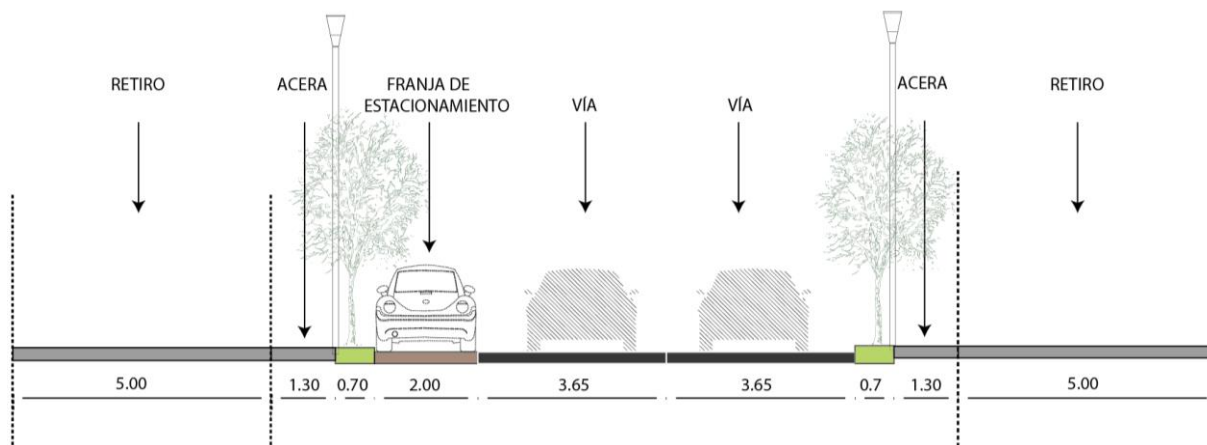


<b>TIPO DE VÍA</b>	Vía Local
<b>VELOCIDAD DE OPERACIÓN</b>	Max 30km/h
<b>NUMERO DE CARRILES:</b>	2, 1 por sentido
<b>ANCHO DE CARRILES:</b>	3.65 mts.
<b>ESTACIONAMIENTO LATERAL:</b>	Si, 2 mts.
<b>RADIO DE GIRO:</b>	8mts
<b>ACERA:</b>	2 mts.

*Tabla 48: Sistema Vial Propuesto para el Proyecto.  
Fuente: Municipio Metropolitano de Quito. Elaborado por: Arq. Vanessa Simba*

- Permiten la movilidad al interior de sectores urbanos.
- Tiene prioridad la circulación peatonal.
- Permiten una velocidad de operación de hasta 30 km/h.
- Admiten medidas de moderación de tráfico.
- Excepcionalmente permiten tráfico pesado de media y baja capacidad.
- Excepcionalmente permiten la circulación de transporte colectivo.
- Dan acceso a los predios frentistas.
- Todas las intersecciones son a nivel.
- Permiten el estacionamiento lateral (Municipio del Distrito Metropolitano de Quito., 2018).

En el diagrama 7, se especifica los elementos de diseño vial para este proyecto. Las aceras serán de 2mts de ancho, 1.30 para el tránsito peatonal y 70 centímetros como franja de ornamentación en donde estarán sembrados árboles y existirá tratamiento de piso con adoquín ecológico. Las aceras y bordillos serán de hormigón y la vía de adoquín.



*Diagrama 7: Vía Local empleada en Urbanización en la Hacienda La Palmita.  
Fuente: Municipio Metropolitano de Quito. Elaborado por: Arq. Vanessa Simba*

### 5.3.3 Uso de Suelo:

Basado en el Anexo 11 de la ordenanza del Plan Metropolitano de Desarrollo y Ordenamiento Territorial del Distrito Metropolitano de Quito, se ha propuesto 5 variaciones de Usos de Suelo para este Proyecto. (Municipio Metropolitano de Quito, 2013) descritos en la tabla 49, como se puede observar se ha propuesto zonas de uso residencial, cultural, deportivas y recreacionales, zonas de seguridad y por último de protección ecológica.

USO	SIMB	TIPOLOGÍA	ACTIVIDADES
Residencial	R1	Residencial	Zonas de Uso Residencial en los que se permite la presencia limitada de comercios y servicios a nivel barrial y equipamientos barriales y sectoriales.
Cultural	ECB	Barrial	Fomento de la comunidad y el vecindario.
Deporte y Recreación	EDZ1	Sectorial	Canchas Deportivas, piscinas, y parques.
Seguridad	EGB	Sectorial	Actividades de vigilancia, y patrullaje de calles.
Protección Ecológica	PE	Sectorial	Conservación de relictos de vegetación natural, recuperación de cobertura vegetal y restauración ecológica. Se posibilita la investigación científica (flora y fauna, Ecosistemas, productividad de agua, captura de carbono), educación ambiental servidumbres ecológicas, forestación y reforestación, turismo de naturaleza y cultura; actividades recreativas, sistema agroforestales, manejo plantaciones forestales diversas, manejo integral de desechos sólidos, turismo responsable.

Tabla 49: Usos de suelo propuestos para el proyecto de Lotización propuesto.  
Fuente: Municipio Metropolitano de Quito. Elaborado por: Arq. Vanessa Simba

### 5.3.4 Coeficientes de Ocupación:

Nº	USO Y OCUPACIÓN		ALTURA MÁXIMA		RETIROS			DIST MÍNIMA ENTRE BLOQUE	COS PB	COS TOTAL	LOTE	FRENTE MÍNIMO	DENSIDAD
	TIPO	SIMB	PISOS	MTS	F	L	P						
1	Continua con Retiro Frontal	CRF	2	8	5	0	3	6	50%	100%	280 mts <sup>2</sup> a 399 mts <sup>2</sup>	20 mts hacia el Norte o Sur	50hab/ha
2	Pareada	P	2	8	5	5	0	6	50%	100%	Esquineros de 292mts <sup>2</sup> a 400 mts <sup>2</sup>	Doble	50hab/ha
3	Pareada	PL3	2	8	5	5	3	6	50%	100%	300 mts <sup>2</sup> a 399 mts <sup>2</sup>	15 mts hacia el Este u Oeste	50hab/ha
4	Aislada	A1	2	8	5	3	5	6	50%	100%	De 400mts <sup>2</sup> hasta 599mts <sup>2</sup>	20 mts	50hab/ha
5	Aislada	A2	2	8	5	3	5	6	50%	75%	600mts <sup>2</sup>	20 mts	50hab/ha
6	Aislada	A3	2	8	5	5	5	6	30%	70%	601mts <sup>2</sup> a 1000mts <sup>2</sup>	20 mts	50hab/ha
7	Aislada	A4	2	4	5	5	5	6	30%	40%	1001mts <sup>2</sup> a 1600mts <sup>2</sup>	20 mts	50hab/ha

Tabla 50: Coeficientes de Ocupación de Suelo propuestos para la Lotización en la Hacienda La Palmita.  
Fuente: Municipio Metropolitano de Quito. Elaborado por: Arq. Vanessa Simba

La normativa INEN define a la ocupación de suelo como una cifra que se expresa como porcentaje resultante de comparar el área construida por cada piso de un volumen edificado con el área de la parcela sobre la cual se edifica. (Instituto Ecuatoriano de

Normalización., 2018) Para el proyecto de lotización es importante generar una normativa que defina los coeficientes de ocupación para lograr el concepto de ocupación deseado.

De similar manera, en base a la normativa vigente para el Distrito Metropolitano de Quito, en la tabla 50, se propone coeficientes de ocupación para los predios a lotizar, con 3 tipologías de uso y ocupación que son: Continua con retiro frontal, pareada y aislada.

Para la definición de uso y ocupación se han establecido parámetros generales, uno de ellos es que en la lotización propuesta se aplicaran retiros frontales de 5 mts. para todos los tipos de predios, debido a la intención de generar un paisaje urbano que emane amplitud y confort. Además, se ha tomado mucho en cuenta la orientación solar de los predios para aprovechar al máximo las condiciones naturales del contexto y se ha establecido que la altura máxima para la edificación para todo el conjunto será de 2 pisos, debido al alto índice de sismicidad de la zona.

### 5.3.5 Densidades

La densidad para este proyecto de acuerdo a la normativa INEN, y según los coeficientes de urbanización propuestos será de 50ha/ha.

## 5.4 Promotor:

La empresa promotora del proyecto será MEGA-Inmobiliaria Ecuador, posee 10 años en funcionamiento como inmobiliaria e incursionará en el desarrollo de proyectos inmobiliarios acompañada de un equipo técnico de gran calidad y experiencia.

<b>EMPRESA PROMOTORA:</b>	Mega-Inmobiliaria Ecuador
<b>DISEÑO ARQUITECTÓNICO/ URBANO:</b>	Arq. Vanessa Simba
<b>INGENIERIA HIDROSANITARIA:</b>	Ing. Alberto Guaman
<b>INGENIERIA ELÉCTRICA:</b>	Ing. Wilson Vizcaíno
<b>INGENIERIA CIVIL:</b>	Ing. Patricio Torres.

*Tabla 51: Equipo Técnico del Proyecto de Lotización.  
Fuente: MEGA-Inmobiliaria. Elaborado por: Arq. Vanessa Simba*



*Ilustración 77: Logo de la Promotora.*

*Fuente: MEGA-Inmobiliaria. Elaborado por: Arq. Vanessa Simba*

## **5.5 Diseño urbano/arquitectónico:**

### **5.5.1 Concepto:**

La urbanización nace de la necesidad de generar una nueva zona de vivienda en una localización favorable en donde se sabe, convergen varios tipos de segmentos de mercado. La clase media a baja se encuentra atendida por la competencia, por lo que se ha propuesto un proyecto de vivienda dirigido a clase media alta, que no ha sido atendida correctamente por el mercado.

En los alrededores cercanos se observa con normalidad urbanizaciones que no ofrecen un estilo de vida agradable para el segmento medio alto del sector, sino optan por ofrecer lo típico de los segmentos medios bajos. En el proyecto de Urbanización en la Hacienda La Palmita” se desea ofrecer novedad, amplitud, empleo de materiales de la región conjuntamente con un diseño de alto nivel, el confort de las grandes ciudades mezclado con las áreas verdes fértiles de la región para sus futuros habitantes.

Es importante mencionar que, las áreas verdes en el sector han sido muy maltratadas, ya que son vistas como entes de generación de riqueza agropecuaria en la que se ha perdido muchísimas hectáreas de especies autóctonas de la zona que en este proyecto se intentarían recuperar. En general, se desea usar materiales como la caña guadua junto con maderas certificadas, tratamientos de piso especiales para caminerías, realizados en hormigón visto y se dará prioridad a la reforestación del predio con árboles y especies nativas dentro de toda la urbanización.



*Ilustración 78: Materialidad de componentes del concepto arquitectónico.  
Fuente: Arq. Vanessa Simba. Elaborado por: Arq. Vanessa Simba*





*Fotografía 3: Lluvia de ideas para Concepto Arquitectónico.  
Fuente: Arq. Vanessa Simba. Elaborado por: Arq. Vanessa Simba*

### 5.5.2 Programa:

USO	OBJETIVO	ESPACIO	DIMENSIÓN MIN POR NORMATIVA	NORMATIVA
Residencial	Predios para generar vivienda.	Lotes de 300 mts <sup>2</sup> 600 mts <sup>2</sup> 1600 mts <sup>2</sup>		NTE INEN 1608
Residencial	Espacios de circulación vehicular y peatonal	Acera y vías	10 mts	NTE INEN 1678, RT-AU DMQ
Residencial	Resguardar la privacidad de la Lotización y sus equipamientos.	Portón de Acceso	9m <sup>2</sup>	RT-AU DMQ
Residencial	Espacios para la recepción de correspondencia.	Casilleros para servicio postal	40m <sup>2</sup>	RT-AU DMQ, NTE1679
Residencial	Zona de carga y descarga de desechos.	Zona de Basura	3m <sup>2</sup> por cada 20 lotes	RT-AU DMQ
Residencial	Espacios de estacionamiento para vehículos menores	2 módulos		RT-AU DMQ
Residencial	Espacios para estacionamiento de vehículos livianos	Franjas de Estacionamiento		NTE INEN 1678
Residencial	Zona de tratamiento de desechos.	Planta de Tratamiento de Aguas		NTE INEN 1752, 1754
Cultural	Generar espacios para compartir con las personas de la urbanización	Salón Comunal	400m <sup>2</sup>	RT-AU DMQ
Comercio	Áreas para abastecer a la urbanización de servicios	Locales Comercias	0.4m <sup>2</sup> por usuario	NTE 1679
Deporte y Recreación	Espacios de agua para esparcimiento.	Piscinas		
Deporte y Recreación	Zona de batería sanitarias.	Baños y vestidores		RT-AU DMQ
Deporte y Recreación	Espacios de esparcimiento, recreación y distracción	Áreas verdes	12m <sup>2</sup> por lote	RT-AU DMQ
Deporte y Recreación	Espacios Deportivos	Cancha de Fútbol	45 mts x 90 mts	NEUFERT
Deporte y Recreación	Espacios Deportivos	Canchas de Básquet	13 mts x 24 mts	NEUFERT
Deporte y Recreación	Espacios Deportivos	Cancha de Vóley	15 mts x 24 mts	NEUFERT
Deporte y Recreación	Espacios de contemplación turística	Mirador		
Deporte y Recreación	Espacios de esparcimiento, recreación y distracción	Parques y Juegos Infantiles	Juegos, 5m <sup>2</sup> por niño. 2m <sup>2</sup> de parque por usuario. 80% Superficie dura	NTE INEN 1679
Deporte y Recreación	Zona de batería sanitarias.	Baños y vestidores		RT-AU DMQ
Seguridad	Patrullaje y cuidado de los habitantes de la lotización y de la zona	UPC	40m <sup>2</sup>	NT1679
Protección Ecológica	Zona de resguardo y protección de la ribera del Rio Cocola II	Malecón	Retiro de 15 mts	

Tabla 52: Programa Urbano - Arquitectónico.

Fuente: Varias. Elaborado por: Arq. Vanessa Simba

En la tabla 52, se describen las diferentes áreas necesarias para el desarrollo del proyecto. Dada la falta de reglamentación por parte del municipio encargado, se propone la aplicación de normativas vigentes por parte del municipio Metropolitano de Quito en conjunto con la revisión de la normativa INEN y fundamentos universales tomados del libro de Ernest Neufert.



### 5.5.3 Partido Urbano -Arquitectónico

La idea generadora del proyecto está inspirada en la forma orgánica del Río Cocola II, que es un separador. La forma circular siempre significa unidad, que con la mezcla de las curvaturas del río son adoptadas en el trazado vial principal que unifica al proyecto.

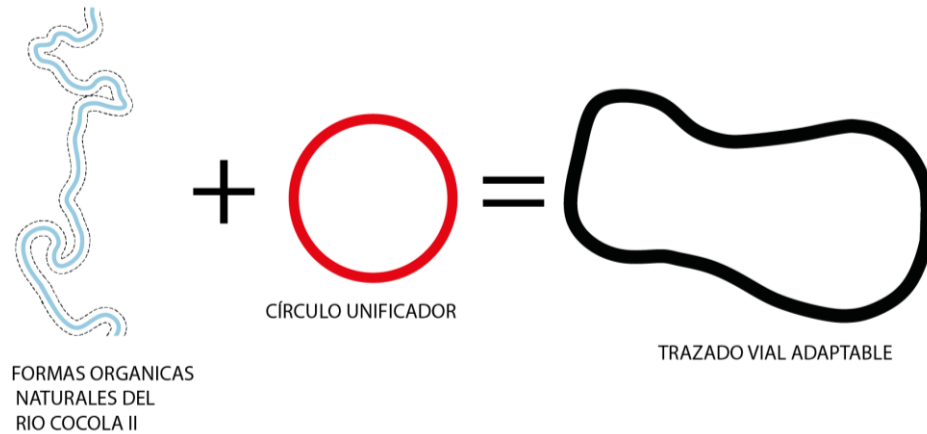


Diagrama 9: Partido Arquitectónico.  
Fuente: Arq. Vanessa Simba. Elaborado por: Arq. Vanessa Simba

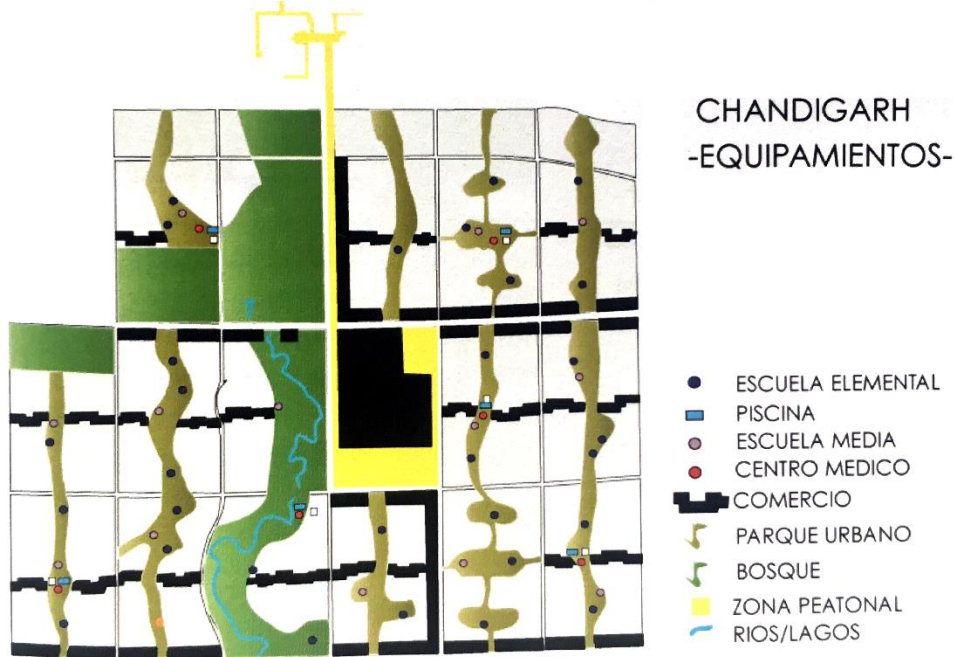


Diagrama 8: Chandigarh, Le Corbusier  
Fuente: Le Corbusier. Elaborado por: Arq. Vanessa Simba

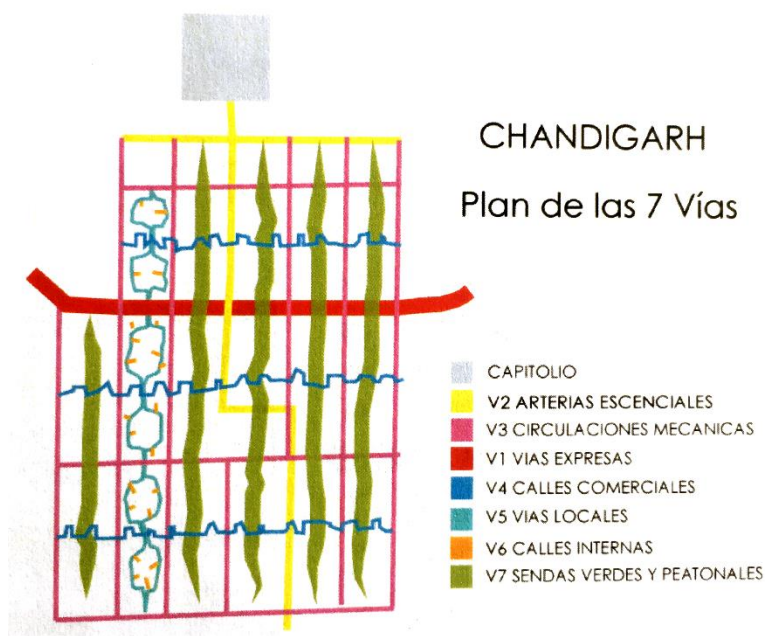
Aparte de estas ideas, el diseño encuentra inspiración en modelos académicos de ciudad, desarrollados grandes urbanistas como Le Corbusier para la ciudad moderna. El modelo estudiado en el diagrama 8 se realizó para la ciudad de Chandigarh en donde se da



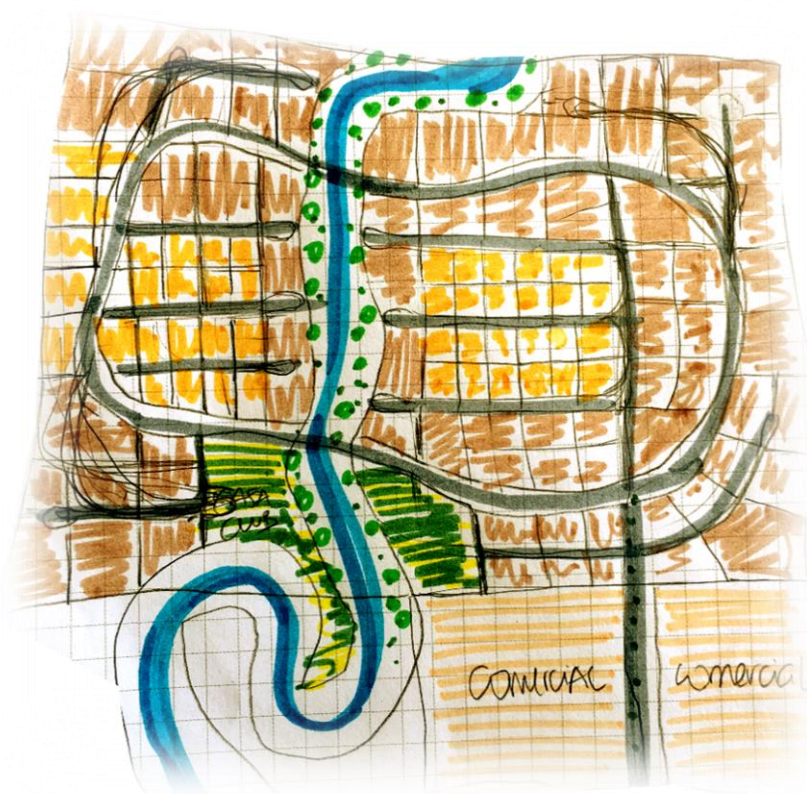
uso de parques lineales similares a los conformados naturalmente por las franjas de protección del río Cocola, en estos parques, Le Corbusier distribuida en su interior equipamientos que servían a la vecindad colindante y conformaban parte de la movilidad como senderos verdes y peatonales. (Corbusier, 1964, pág. 44) En el modelo de lotización actual se prevé que estas franjas, se empleen que de la misma manera.

En el plan vial para la lotización, también se aplica preceptos promulgados por Le Corbusier con su plan de las 7 vías, en la ilustración superior se observa la clasificación de las vías para el plan de Chandigarh,

Es así como se consolida la idea del proyecto, con una gran vía que unifica los dos extremos del terreno separados por el Río y permite la generación de vías secundarias en donde se distribuyen los lotes, que convenientemente han sido localizados de forma estratégica para evitar el sobrecalentamiento de ambientes en las futuras viviendas.



*Diagrama 10: Plan de las 7Vs, Le Corbusier.  
Fuente: Le Corbusier. Elaborado por: Arq. Vanessa Simba*



*Ilustración 79: Partido Urbano- Arquitectónico.  
Fuente: Arq. Vanessa Simba. Elaborado por: Arq. Vanessa Simba*

#### **5.5.4 Plan Masa:**

A continuación, se presenta el plan masa del proyecto creado para la Urbanización.

##### **5.5.4.1 0: -Vía de acceso principal:**

Para el acceso hacia la lotización, se trazará una vía local perpendicular a la vía E28 que contará con un parterre arborizado hacia el portón de acceso de la Lotización. 1: Portón de Ingreso:

El Portón de acceso a la urbanización es una pieza fundamental que deberá mantener la imagen del concepto que se transmitirá hacia los posibles compradores y es un símbolo de status y calidad de vida a llevarse dentro de la Urbanización. En el portón estará el equipo de seguridad encargado del acceso y salida de los habitantes de la Lotización. Los materiales empleados para el Portón deben seguir el concepto, es decir mantendrán elementos alto diseño ingenieril con caña guadua, hormigones vistos, y diseño de jardín.



*Ilustración 80: Esbozo de Portón de Acceso.  
Fuente: Arq. Vanessa Simba. Elaborado por: Arq. Vanessa Simba*

#### **5.5.4.2      2: Zona de recolección de desechos:**

Tal como dicta la normativa se ha dispuesto un espacio de 30mts<sup>2</sup> para la recolección de desechos a ser enviados a la recolección municipal y se lo ha localizado de forma que está cerca del portón de acceso.

#### **5.5.4.3      3: Lotes de venta:**

Los lotes de venta son el producto final de un arduo análisis de disposición dentro del proyecto y van desde 292 mts<sup>2</sup> hasta un área de 1600 mts<sup>2</sup>.

#### **5.5.4.4      4: UPC:**

Se ha destinado un área de 400mts<sup>2</sup> para una unidad de policía comunitaria dentro del proyecto con el objetivo de garantizar la seguridad del proyecto.

#### **5.5.4.5      5: Planta de tratamiento:**

Dada la falta de disponibilidad de servicio de alcantarillado en el sector, se dispone la creación de una planta de tratamiento que permitirá que el proyecto ofrezca confort y calidad de vida.

**5.5.4.6 6: Área Comercial:**

Por normativa, se dispone como parte de los equipamientos del proyecto una platea comercial que servirá a los habitantes del proyecto.

**5.5.4.7 7: Casa Club:**

Por normativa, se prevé la creación de un espacio para generar convivencia vecinal, por lo que se propone una casa club que contara con un gran salón para eventos y espacios de piscinas con vista privilegiada al Rio Cocola II.

**5.5.4.8 8: Zona de canchas deportivas:**

Como parte de los entretenimientos ofrecidos por el proyecto, se han planteado 5 canchas deportivas para práctica de deportes como futbol, vóley y básquetbol. Estas áreas estarán provistas de baterías sanitarias y zonas de hidratación.

**5.5.4.9 9 y 10: Mirador Rio Cocola II:**

Dada la topografía colindante en esta área, se propone generar un mirador, que permita contemplar el rio cocola, conjuntamente con su fauna y flora

**5.5.4.10 11: Rio Cocola II:**

El rio Cocola II, conforma parte integral del diseño del proyecto y genera limitantes, así como ventajas. Las ventajas más importantes son las vistas y la vida natural que ofrece que compromete a los habitantes del proyecto al cuidado y vigilancia del mismo.

**5.5.4.11 12: Franjas de protección:**

Las franjas de protección reglamentadas por la normativa, serán espacios de protección y reforestación de árboles y especies nativas, y significan el alto compromiso que los desarrolladores tienen con la naturaleza y con la recuperación del medio ambiente. Serán espacios de caminata, senderismo, avistamiento de fauna y flora.



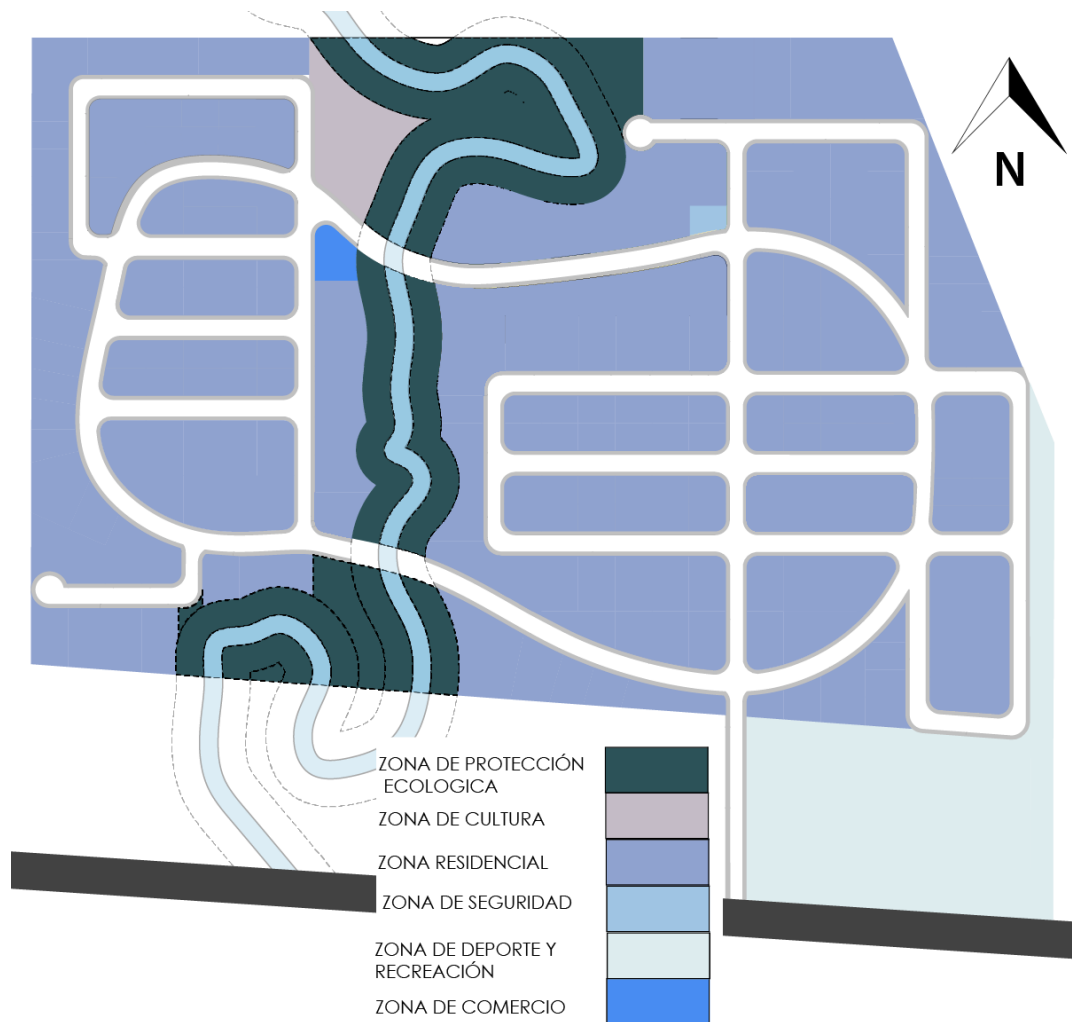
*Plano 2: Plan Masa, proyecto de Lotización.  
Fuente: Arq. Vanessa Simba. Elaborado por: Arq. Vanessa Simba*

### 5.5.5 Zonificación:

En la ilustración anexa, se puede observar el tipo de zonificación especificada para la distribución de las áreas necesarias para conformación de la lotización. Como se puede observar, existen 6 zonas importantes y son:

1. Zona de deportes y recreación
2. Zona residencial
3. Zona cultural.

4. Zona de seguridad
5. Zona de comercio
6. Zona de protección ecológica



*Plano 3: Zonificación del Proyecto.*

*Fuente: Arq. Vanessa Simba. Elaborado por: Arq. Vanessa Simba*



5.5.6 Manzanas y Lotes:

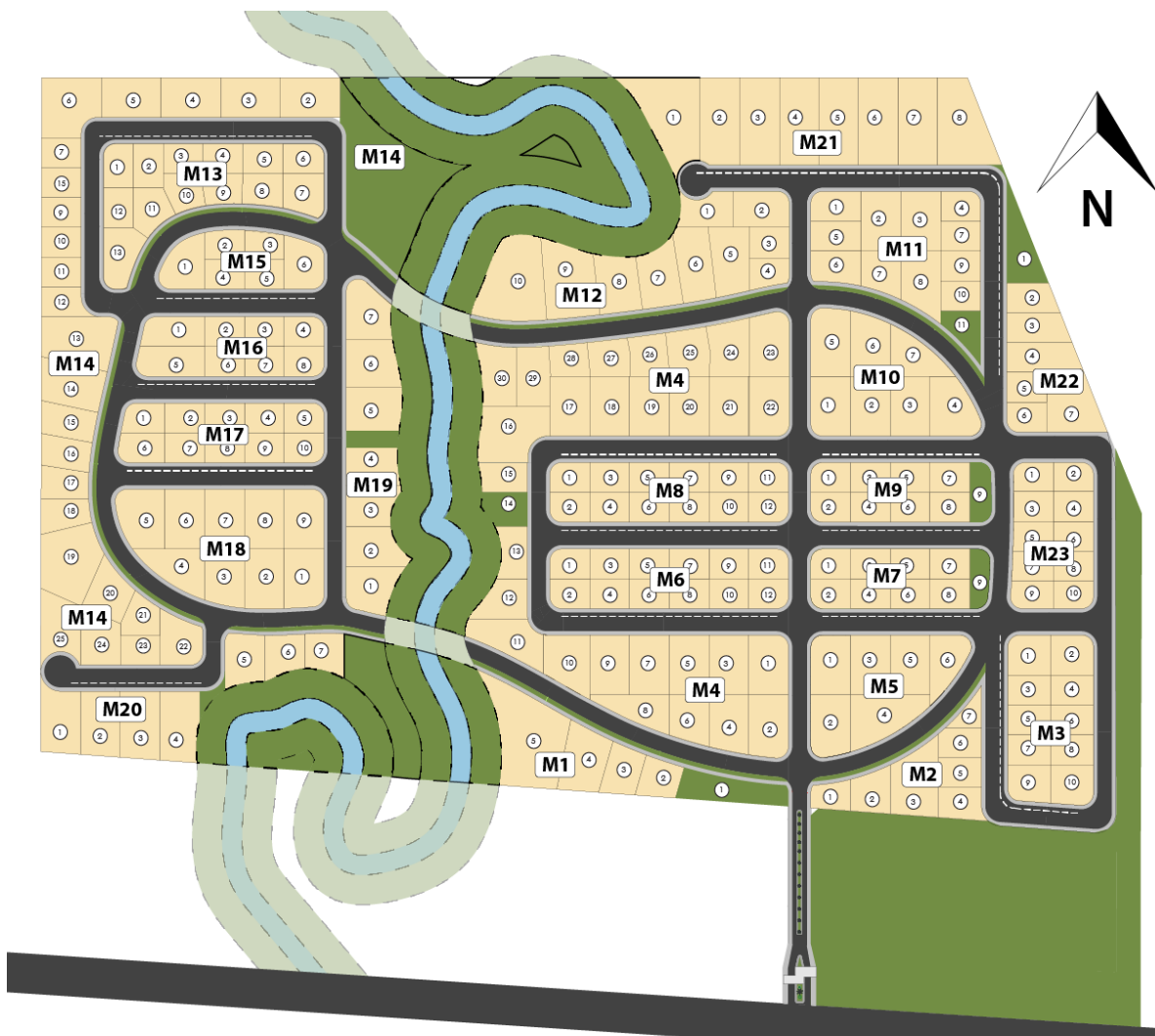


Ilustración 4: Lotes y Manzanas del Proyecto de Urbanización.  
Fuente: Arq. Vanessa Simba. Elaborado por: Arq. Vanessa Simba

La urbanización contará con un total de 23 Manzanas con 230 lotes de tamaños variables, desde 271.43m<sup>2</sup> hasta 1515.1 m<sup>2</sup>. De la totalidad de los lotes, alrededor de 4 de ellos serán usados para otros usos no residenciales.

LOTES HASTA 350 m <sup>2</sup>	LOTES 350 A 600 m <sup>2</sup>	LOTES DE 600 A 1000 m <sup>2</sup>	DE LOTES MAS DE 1000 m <sup>2</sup>
39	23.00	14	2
27	28.00	10	2
39	33.00	13	
<b>105</b>	<b>84.00</b>	<b>37</b>	<b>4</b>
<b>45.65%</b>	<b>36.52%</b>	<b>16.09%</b>	<b>1.74%</b>
<b>TOTAL</b>		<b>230</b>	

Tabla 53: Total de lotes según su área.  
Fuente: Arq. Vanessa Simba. Elaborado por: Arq. Vanessa Simba

La lotización cuenta con un total de área de 20.6ha. En cuanto a los tamaños de lotes proyectados para la urbanización, se observa en la tabla 53 el número de lotes respecto al metraje de los mismos.

El proyecto se caracteriza por poseer más del 70% de los lotes a comercializar de tamaños menores a 600 metros, siendo el 45.65% lotes de menor tamaño de 350 metros. Existe, además, un 16% de lotes que tienen un tamaño de 600 a 1000 metros cuadrados, y apenas 1.74% lotes de dimensión mayor a 1000 metros cuadrados.

### 5.5.7 Mapa de Coeficientes de ocupación del Suelo:

Con el fin de garantizar la baja densidad y la ocupacion eficaz de los predios dentro del proyecto se han establecido coeficientes de ocupacion indicados en el plano 5 de forma



Plano 5: Coeficientes de Ocupación. Urb. La Palmita.  
Fuente: Arq. Vanessa Simba. Elaborado por: Arq. Vanessa Simba



gráfica y son parte de los parametros de conformación de la Urbanización. Las disposiciones generales son:

- Ocupacion del predio en planta baja del 30 al 50% .
- Solo se permitira la construccion de vivienda de 2 pisos en todos los casos.
- Para los predios mas pequeños hasta 400m<sup>2</sup> y con orientacion de su frente mas largo hacia una via, se ha establecido que ocupen el lote de forma continua.
- Para los predios mas pequeños que sean esquineros, se ha establecido que la ocupacion sea pareada.
- Los predios, de menor tamaño, con el frente mas corto a la via tambien deben ocuparse de forma pareada.
- A partir de los 400m<sup>2</sup> en adelante se establece que los predios sean ocupados de forma aislada.

#### **5.5.8 Etapas:**

El proyecto se divididara en 3 etapas:

- En la primera etapa se consolidara el acceso, junto con el trazado vial propuesto, areas verdes con equipamientos deportivos y se ofrecerá al mercado una variedad de lotes y tamaños.
- En la segunda etapa se agrerará area verde y equipamientos recreativos con junto con el cuidado de la primera parte de la franja de proteccion al Rio Cocola.
- En la tercera etapa, se realizaran los equipamientos totales del proyecto de lotizacion.



Plano 6: Etapas de consolidación de la Urb. en la Hacienda La Palmita.  
Fuente: Arq. Vanessa Simba. Elaborado por: Arq. Vanessa Simba

### 5.5.9 Análisis de áreas totales:

En la tabla 54, se especifican las áreas totales del Proyecto de Lotización. El área bruta a urbanizar es de 20.6 ha de las cuales el 51% será urbanizable, el 25% corresponderá a vías, veredas, 21.59% será para áreas recreativas, 6% de esta área conforma la franja de

TIPO DE ÁREA	M <sup>2</sup>	%
ÁREA PARA VEREDAS Y VÍAS:	50367.07	24.38%
ÁREAS COMUNALES Y RECREATIVAS	44590.9888	21.59%
AREA DEL RÍO	6420.7376	3.11%
AREA ÚTIL NETA URBANIZABLE:	105194.40	50.92%
<b>ÁREA BRUTA A URBANIZAR</b>	<b>206573.1988</b>	<b>100.00%</b>

Tabla 54: Resumen de Áreas del Proyecto.  
Fuente: Arq. Vanessa Simba. Elaborado por: Arq. Vanessa Simba

protección del Río Cocola conjunto al 3% que ocupa el río de superficie, y el 1% será destinado a áreas comerciales.

#### **5.5.10 Componente Sostenible y Sustentable:**

Desde hace años atrás se conocen ya muchas formas de generar sostenibilidad y sustentabilidad en los proyectos tanto arquitectónicos como urbanos, y es una lástima que no se los vea aplicados en el Ecuador, peor aún en zonas alejadas de la ciudad. Es por esto, que se han planteado estrategias para sobrellevar el impacto ambiental que generara la lotización proyectada, y se describen a continuación:

##### **5.5.10.1 Uso de caña guadua y bambú:**

Sergi Costa, describe muy bien las bondades de la caña guadua y bambú:

*“El bambú y la caña guadua, se reponen a si misma cada 7 años y no requieren el uso de pesticidas o fertilizantes si se cultiva apropiadamente. Dependiendo del tipo, crece de 8 a 40cm en el día alcanza 40 metros en 3 o 4 meses. Se usa en pilares, techos, paredes y como revestimientos.”* (Costa, 2010)

Debido a estas bondades, se ha planteado como parte del concepto de materialidad con en el que se dio origen a la Urbanización en la Hacienda La Palmita. Como se mencionó antes, este material será usado en todas las edificaciones comunales y como ordenanza interna se dispondrá que todas las futuras viviendas empleen en una de sus fachadas este material. De esta manera se reducirá el uso de materiales tradicionales que son de difícil reposición para el medio ambiente.

### 5.5.10.2 Orientación de los predios:

La forma de disposición de los lotes fue pensada para que la ocupación futura en la mayoría de lotes se dé, de manera que, los frentes más largos sean dispuestos contrarios al trayecto solar, es decir, de Norte a Sur. Esto se debe al análisis climático llevado a cabo ya que, tanto en las mañanas como en las tardes el sol pega muy fuerte por las fachadas Este y

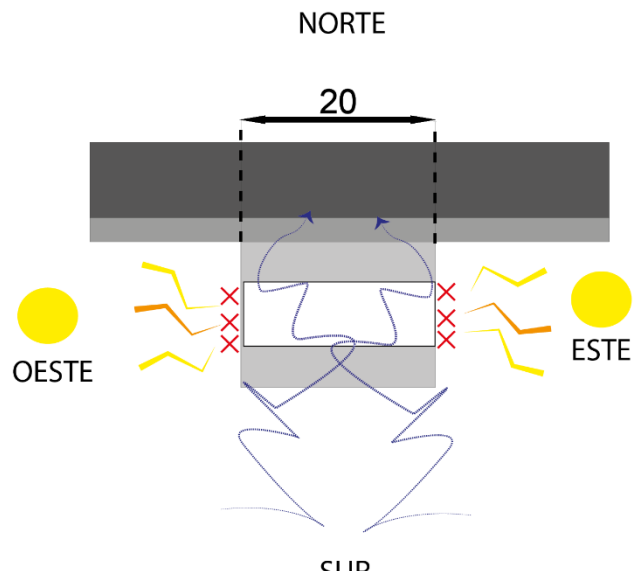


Diagrama 12: Asoleamiento y orientación de los predios.  
Fuente: Arq. Vanessa Simba. Elaborado por: Arq. Vanessa Simba

Oeste, lo que generara altas temperaturas al interior de las futuras viviendas. Al dejar esos frentes más cortos se evitará un sobrecalentamiento ambiental, y permitirá que las aberturas sean de Norte a Sur, pudiendo ser aprovechadas como muestra el diagrama 12, para generar ventilación cruzada y evitar el uso de energía para aparatos de acondicionamiento ambiental.

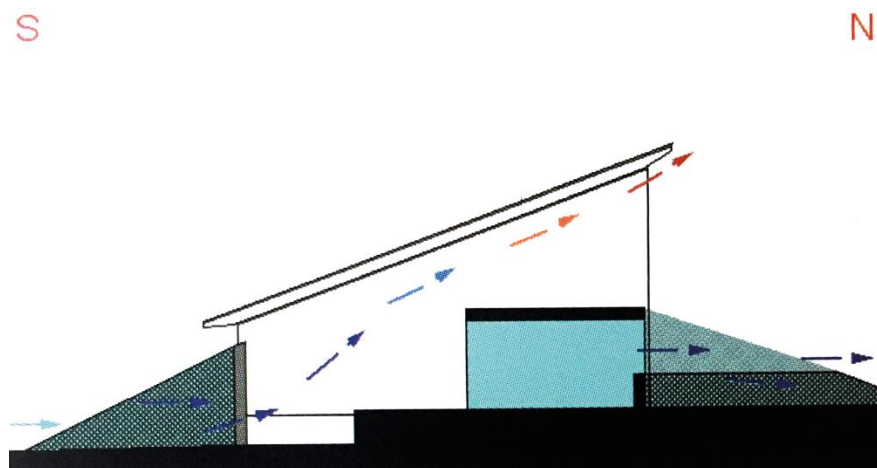


Diagrama 11: Ventilación Cruzada  
Fuente: ECOHOUSE. Elaborado por: ECOHOUSE

### 5.5.10.3 *Uso de sistemas para la purificación de aguas grises:*

Otra estrategia para fundamental para la generación de elementos de sustentabilidad dentro del proyecto es la recolección de aguas grises y su reusó para el regadío de jardines, para el relleno de agua para el tanque del baño o para lavar vehículos automotrices. A través de un sistema muy sencillo puede ser realizado, y será tomado para el diseño de las redes hidrosanitarias de las futuras viviendas en la Urbanización proyectada.

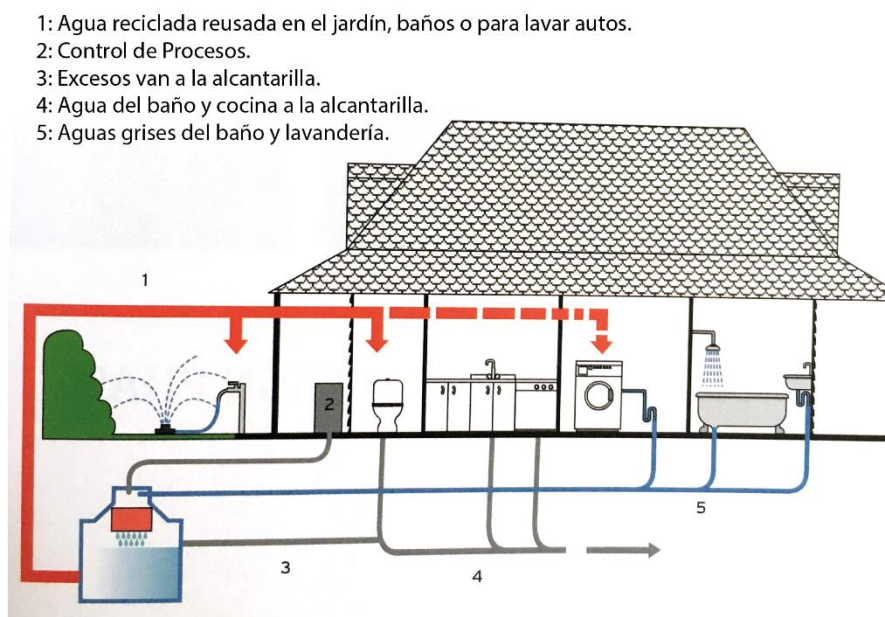


Diagrama 13: Sistema de reciclaje de aguas grises.  
 Fuente: ECOHOUSE. Elaborado por: ECOHOUSE

### 5.5.10.4 *Uso de sistemas para la recolección de aguas lluvias:*

Además de los sistemas previamente planteados, se hará énfasis dentro de la Lotización, para la recolección de aguas lluvias a través del sistema propuesto en el diagrama 14. Será necesaria la instalación de tanques recolectores de agua que se conectarán a los sistemas de desagüe de aguas lluvias de las viviendas y también serán parte del diseño de todos los elementos comunales.

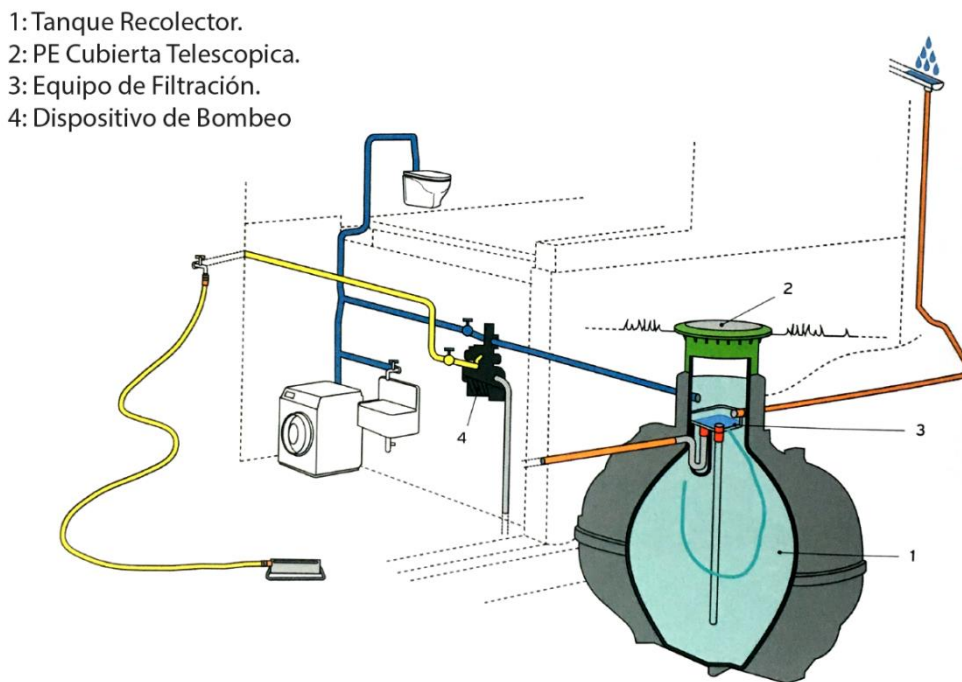


Diagrama 14: Sistema de Recolección de agua lluvia.  
 Fuente: ECOHOUSE. Elaborado por: ECOHOUSE

### 5.6 Análisis con LEED V3 para desarrollo de Barrios.

La certificación LEED v3 para el desarrollo de barrios se aplica a nuevos proyectos de desarrollo de tierras o proyectos de redesarrollo que contienen usos residenciales, usos no residenciales o una combinación. Los proyectos pueden estar en cualquier etapa del proceso

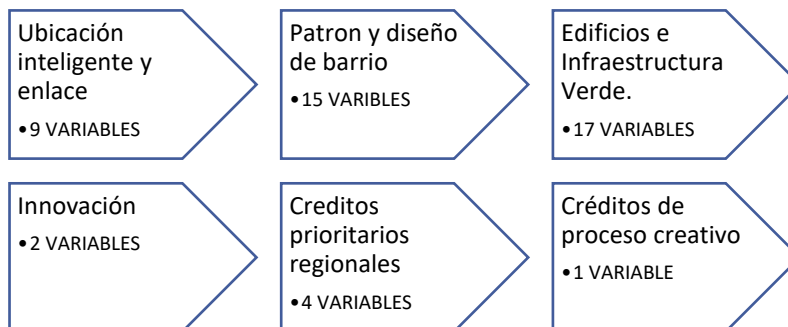


Ilustración 81: Componentes LEED V3 para barrios.  
 Fuente: US Green Building. Elaborado por: Arq. Vanessa Simba

de desarrollo, desde la planificación conceptual hasta la construcción; incluye Plan y Proyecto Construido. (US Green Building Council, 2018)

La certificación se basa en el análisis de 6 componentes que son los expuestos en el grafico superior. Cada uno de estos componentes analiza factores o variables que confieren puntos de calificación al proyecto en sí.

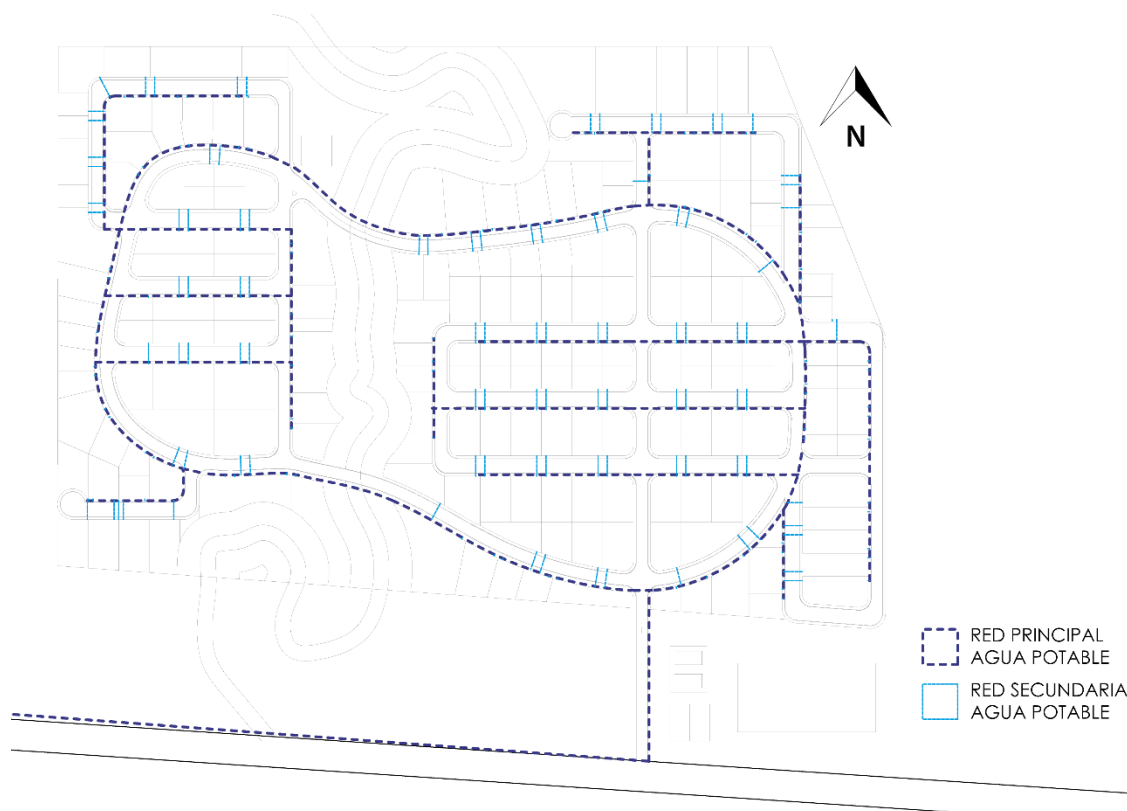
En base a esta certificación se ha procedido a analizar el proyecto de urbanización obteniendo un puntaje de 49 sobre 110 puntos. Lo que le daría paso a la aprobación de una certificación LEED. En la tabla 55, se analizan los resultados obtenidos.

LEED Scorecard V3-2009			
Code	Description	Total Points	Obtained Points ORIGINAL PROJECT
<b>Smart location and linkage</b>			
SLLc1	Preferred locations	10	8
SLLc2	Brownfields redevelopment	2	2
SLLc3	Locations with reduced automobile dependence	7	0
SLLc4	Bicycle network and storage	1	0
SLLc5	Housing and jobs proximity	3	0
SLLc6	Steep slope protection	1	1
SLLc7	Site design for habitat or wetland and water body conservation	1	1
SLLc8	Restoration of habitat or wetlands and water bodies	1	1
SLLc9	Long-term conservation management of habitat or wetlands and water body	1	1
<b>Neighborhood pattern &amp; design</b>			
NPDc1	Walkable streets	12	6
NPDc10	Access to recreation facilities	1	1
NPDc11	Visitability and universal design	1	1
NPDc12	Community outreach and involvement	2	2
NPDc13	Local food production	1	0
NPDc14	Tree-lined and shaded streets	2	1
NPDc15	Neighborhood schools	1	0
NPDc2	Compact development	6	2
NPDc3	Mixed-use neighborhood centers	4	4
NPDc4	Mixed-income diverse communities	7	0
NPDc5	Reduced parking footprint	1	0
NPDc6	Street network	2	0
NPDc7	Transit facilities	1	1
NPDc8	Transportation demand management	2	0
NPDc9	Access to civic and public space	1	1
<b>Green infrastructure &amp; buildings</b>			
GIBc1	Certified green buildings	5	0
GIBc10	Solar orientation	1	1
GIBc11	On-site renewable energy sources	3	0
GIBc12	District heating and cooling	2	0
GIBc13	Infrastructure energy efficiency	1	1
GIBc14	Wastewater management	2	2
GIBc15	Recycled content in infrastructure	1	0
GIBc16	Solid waste management infrastructure	1	1
GIBc17	Light pollution reduction	1	1
GIBc2	Building energy efficiency	2	2
GIBc3	Building water efficiency	1	1
GIBc4	Water efficient landscaping	1	1
GIBc5	Existing building reuse	1	0
GIBc6	Historic resource preservation and adaptive use	1	0
GIBc7	Minimized site disturbance in design and construction	1	0
GIBc8	Stormwater management	4	4
GIBc9	Heat island reduction	1	0
<b>Innovation</b>			
IDc1	Innovation and exemplary performance	4	0
IDc2	LEED Accredited Professional	1	0
<b>Regional priority credits</b>			
NPDc1	Walkable streets	1	0
NPDc14	Tree-lined and shaded streets	1	1
NPDc3	Mixed-use neighborhood centers	1	1
NPDc4	Mixed-income diverse communities	1	0
<b>Integrative process credits</b>			
IPpc89	Social equity within the community	1	0
TOTAL		110	49

Tabla 55: Puntuación alcanzada mediante análisis de parámetros LEED para el desarrollo de barrios. Fuente: US Green Building. Elaborado por: Arq. Vanessa Simba

## 5.7 Ingeniería Hidrosanitaria:

### 5.7.1 Descripción:



*Plano 7: Red principal y secundaria del agua potable.*

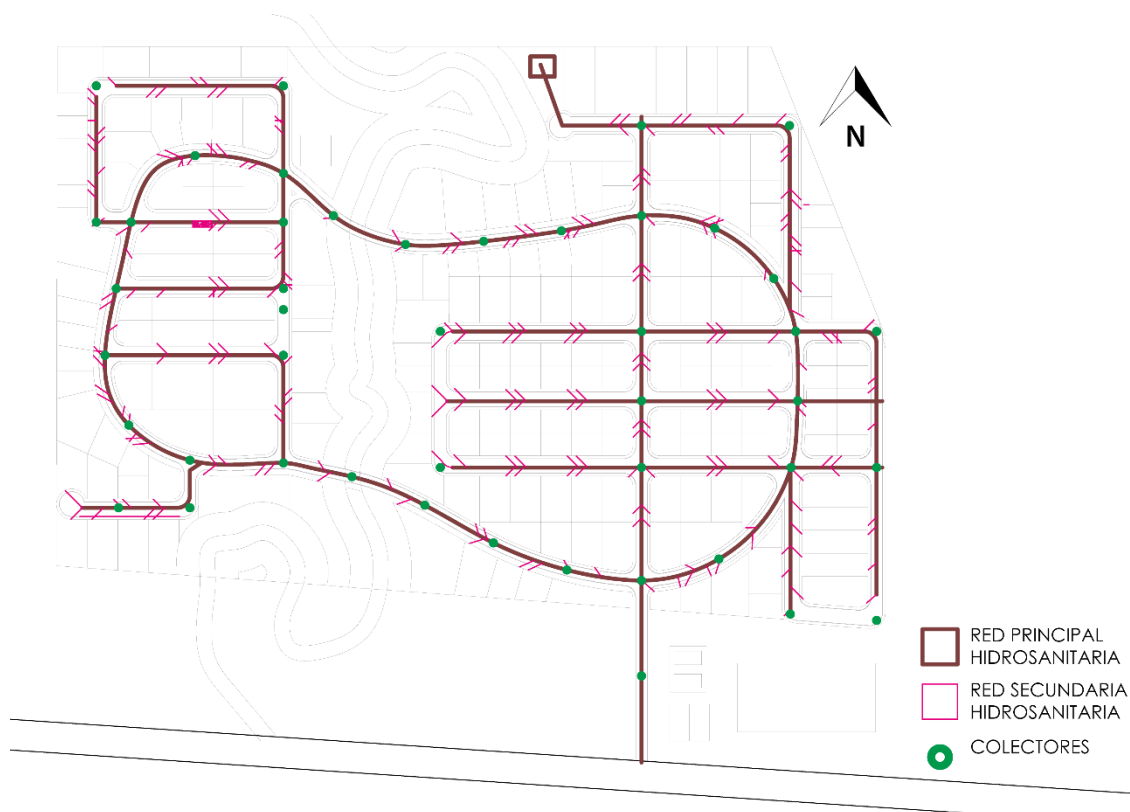
*Fuente: Arq. Vanessa Simba. Elaborado por: Arq. Vanessa Simba*

El proyecto contará con un sistema de agua potable y de alcantarillado. Se ha identificado la acometida más cercana que se encuentra a 500mts de donde comienza el acceso de la Urbanización.

Será necesaria la instalación de una tubería enrollable de 300 milímetros, con un medidor de 3 pulgadas localizado en la guardianía de la Urbanización. La empresa encargada de distribuir agua potable en la zona es la junta Administradora de Agua Potable “La Independencia” de la Parroquia de la Unión, a quienes se les pedirá las factibilidades del servicio, que hasta el momento se han confirmado positivas.



Con respecto al sistema hidrosanitario, se ha destinado un lote en la zona más baja del proyecto en donde se localizará una planta de tratamiento. Allí se recogerán las aguas servidas del proyecto que previo a un tratamiento serán liberadas en el Rio Cocola II.



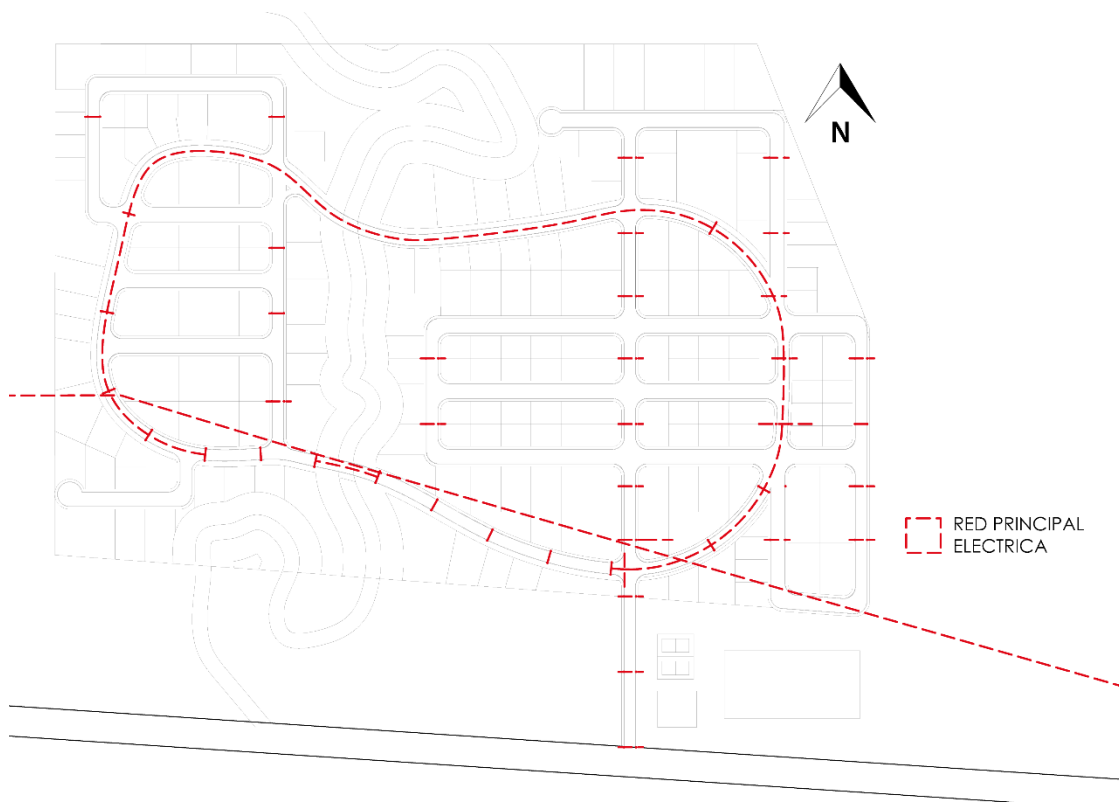
*Plano 8: Red Hidrosanitaria principal y secundaria del proyecto.  
Fuente: Arq. Vanessa Simba. Elaborado por: Arq. Vanessa Simba*

## 5.8 Ingeniería Eléctrica, Telefonía y Redes:

### 5.8.1 Descripción:

Debido a la línea eléctrica que cruza a lo largo del lote en donde se ubica el proyecto, es fácil la conexión para ofrecer el servicio a los futuros habitantes de la urbanización. Según los ingenieros encargados del proyecto, únicamente será necesaria la instalación de un transformador para abastecer de energía eléctrica al conjunto. Se respetará el paso de la línea de alta tensión y se ha incluido en el diseño que ira a lo largo de la vereda longitudinal. En el área donde se hará el proyecto cuenta con todo tipo de conexiones inalámbricas para el

abastecimiento de red de datos móviles, por lo que no existirá impedimento en ofrecer este servicio.



*Plano 9: Red eléctrica principal del Proyecto.  
Fuente: Arq. Vanessa Simba. Elaborado por: Arq. Vanessa Simba*

## 5.9 Conclusiones:

En este capítulo se expuso el componente urbano arquitectónico del proyecto de lotización. En el cuadro adjunto se exponen las conclusiones de cada componente que en general son positivas y demuestran viabilidad para el proyecto.

INDICADOR	RESUMEN
<b>LEVANTAMIENTO PREDIAL</b>	El levantamiento previa dió información relevante para el diseño del proyecto. Se conoció que es posible el desarrollo de la urbanización pese a la falta de servicios municipales.
<b>PROPUESTA DE URBANIZACIÓN</b>	A través del análisis de otras normativas vigentes se concluye que la propuesta de urbanización es viable ya que esta sustentada en normas y ordenanzas ya aplicadas en casos reales.
<b>PROMOTOR</b>	Se conoció el promotor e Ingenieros y Arquitectos Encargados. Algunos con poca experiencia pero mucho entusiasmo y conocimiento técnico.
<b>DISEÑO URBANO ARQUITECTÓNICO</b>	Se analizo el diseño urbano del proyecto con la totalidad de lotes y se ha logrado urbanizar el 45% de la propiedad con lotes vendibles, pese a las condicionantes tanto naturales como artificiales.
<b>INGENIERÍA HIDROSANITARIA</b>	A pesar de no contar un servicio de alcantarillado propio de la Municipalidad, se ha logrado vislumbrar una forma factible de generar sistema de alcantarillado. Con respecto a el servicio de agua potable, se conocieron las localizaciones de las acometidas que están a 500mts de la propiedad que a través de gestión, se podrán adecuar para ofrecer el servicio en el proyecto.
<b>INGENIERÍA ELÉCTRICA</b>	Se conoció del cruce de una red de alta tensión de 38000 voltios dentro del lote, se ha analizado y es posible el aprovechamiento del tal red para dotar de servicio eléctrico a la lotización y se ha incluido esta red en el diseño eléctrico.
<b>TELEFONÍA Y REDES.</b>	Se supo que en todo el lote existe señal de las diferentes empresas de redes móviles.
<b>SOSTENIBILIDAD Y SUSTENTABILIDAD</b>	De acuerdo al análisis realizado para cada uno de los elementos de diseño se concluye que el proyecto desde su inicio fue planteado con preceptos de sostenibilidad y sustentabilidad que se expresan en cada uno de sus componentes y alcanzaría a conseguir una certificación LEED.

Tabla 56:: Conclusiones del Componente Arquitectónico.  
Fuente: Varias. Elaborado por: Arq. Vanessa Simba

## 6 ANÁLISIS DE COSTOS:

### 6.1 Introducción:

En capítulos anteriores se ha presentado el proyecto y sus componentes. En este capítulo, se enseñarán los datos de costos, tanto directos como indirectos, que son de suma importancia para la comprensión económica del proyecto de Urbanización, que, a su vez, ayudaran a realizar las pre factibilidades necesarias y datos requeridos en próximos capítulos.

#### 6.1.1 Antecedentes:

Para efectuar el análisis de costos ha sido necesario realizar un despiece general de los componentes tanto arquitectónicos, como de ingenierías. Al no contar con estudios, las estimaciones llegaron a un nivel de factibilidad.

#### 6.1.2 Objetivos:

##### 6.1.2.1 *Objetivos Generales:*

- Presentar datos concisos sobre el costo directo e indirecto del proyecto propuesto.
- Conocer los precios de venta de propiedades similares a la que se propone urbanizar.
- Comprender los flujos de caja de los costos del proyecto y cómo será su desembolso mensual.

##### 6.1.2.2 *Objetivos Específicos:*

- Exhibir la sumatoria de los costos directos e indirectos y su impacto en el metro cuadrado residencial, de tal forma que no supere los 50 USD/m<sup>2</sup>
- Determinar si el valor del terreno, es correcto respecto a métodos valorativos de mercado y de factores de homogenización

- Evaluar el cronograma valorado de cada fase del proyecto y concretar la duración estimada de la ejecución total del proyecto que no debe superar los 6 años.

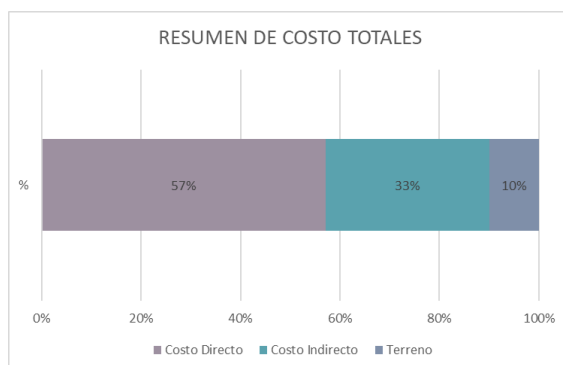
### **6.1.3 Metodología:**

En este capítulo se usará método analítico en que se analizarán varios componentes uno a uno, en base a la experiencia del autor para realizar estimaciones de costos, presupuestos, cronogramas valorados de obra. Para la confirmación del precio sobre el avalúo del terreno a urbanizar se emplearán dos métodos, el método de mercado y método de homogeneización. A continuación, se describen el procedimiento adoptado para realizar los datos que se presentarán en las páginas siguientes:

1. Recabar la información sobre los componentes arquitectónicos e ingenieriles necesarios para la construcción de la urbanización
2. Despiezar la información obtenida en paquetes de trabajo de costos directos e indirectos y en las fases necesarias para completar la construcción del proyecto.
3. Cuantificar cada paquete de trabajo y resumirlo en una tabla
4. Obtener información en diferentes fuentes sobre costos directos actualizados a la fecha de cada rubro necesario.
5. Asignar cada costo directo e indirecto a cada rubro identificado por fase para luego obtener un costo general.
6. Para los costos que no existan o no sean muy fáciles de identificar se aplicarán juicios de expertos, y cotizaciones reales a proveedores.
7. Una vez obtenidos los costos directos e indirectos se dividirán para el precio del m<sup>2</sup> vendible, y se obtendrá el impacto de los costos en el precio del m<sup>2</sup> de lotes vendibles.
8. Una vez obtenidos los costos de cada fase, tanto directos e indirectos se procederá a insertarlos en Microsoft Project para esbozar la duración que tendrá cada tarea y rubro y así obtener el cronograma valorado de cada fase y del total del proyecto.
9. Se analizarán los datos de los costos obtenidos.

10. Para la obtención del costo del terreno, se lo determinara por el método del mercado y por el método de homogeneización.

## 6.2 Resumen de Costos Totales:



RESUMEN COSTOS	MONTO TOTAL
Costo Directo	\$ 2,868,261.34
Costo Indirecto	\$ 1,653,677.69
Terreno	\$ 495,775.20
<b>Total</b>	<b>\$ 5,017,714.23</b>

Tabla 57: Resumen de Costos Directos e Indirectos.  
Fuente: Arq. Vanessa Simba. Elaborado por: Arq. Vanessa Simba

Ilustración 82: Resumen de Costos Totales.  
Fuente: Arq. Vanessa Simba. Elaborado por: Arq. Vanessa Simba

El costo total del proyecto de urbanización de 20.6ha de 299 lotes, es de cinco millones de dólares, en los que el 57% representan el costo directo, el 33% representa el costo indirecto y el terreno incide en un 10%.

Esta inversión contempla la construcción y desarrollo de la siguiente infraestructura en la Urbanización en la Hacienda La Palmita en 57 meses en **3 fases de 19 meses** cada una:

- Infraestructura vial interna de veredas y vías adoquinadas.
- Infraestructura de agua potable e instalaciones hidrosanitarias con planta de tratamiento de aguas negras y recolección de agua lluvia.
- Infraestructura de redes eléctricas, alumbrado y redes electrónicas soterradas.
- Portón de acceso a la Urbanización.
- Casa Club y piscinas.
- Parques, áreas verdes, mirador y zona de protección ecológica de la rivera del Rio Cocola.
- Canchas deportivas de futbol, básquet y Vóley.
- Lotes de terreno para vivienda.
-

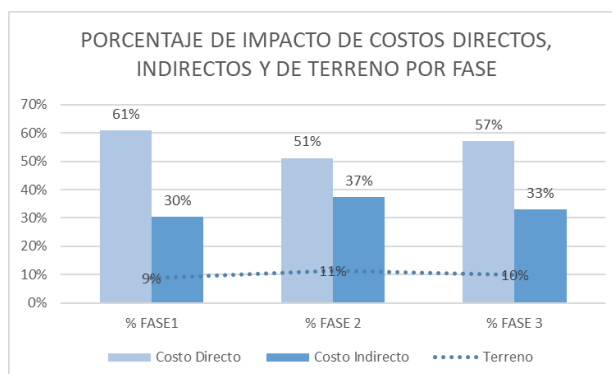
FASE	COSTOS DIRECTOS E INDIRECTOS	TOTAL	%
FASE 1	C.I. Terreno	\$ 495,775.20	9.88%
	C.I. Planificacion	\$ 55,058.23	1.10%
	C.I. Comercializacion	\$ 138,235.61	2.75%
	C.I Ejecución	\$ 358,668.57	7.15%
	Obras preliminares:	\$ 48,102.84	0.96%
	Vías:	\$ 395,676.79	7.89%
	Señalética:	\$ 4,029.30	0.08%
	Aceras:	\$ 83,656.30	1.67%
	Instalaciones hidrosanitarias:	\$ 192,823.94	3.84%
	Instalaciones electricas:	\$ 178,007.43	3.55%
	Equipamiento:	\$ 304,400.00	6.07%
	Entrega de obra:	\$ 2,589.39	0.05%
	FASE 2	C.I. Entrega	\$ 50,758.03
C.I. Planificacion		\$ 41,536.95	0.83%
C.I. Comercializacion		\$ 116,030.38	2.31%
C.I Ejecución		\$ 236,066.73	4.70%
Obras preliminares:		\$ 45,796.36	0.91%
Vías:		\$ 215,367.46	4.29%
Señalética:		\$ 1,935.43	0.04%
Aceras:		\$ 65,204.04	1.30%
Instalaciones hidrosanitarias:		\$ 106,345.16	2.12%
Instalaciones electricas:		\$ 134,292.15	2.68%
Equipamiento:		\$ 27,600.00	0.55%
Entrega de obra:		\$ 1,953.49	0.04%
FASE 3		C.I. Entrega	\$ 44,941.87
	C.I. Planificacion	\$ 57,137.52	1.14%
	C.I. Comercializacion	\$ 141,650.31	2.82%
	C.I Ejecución	\$ 350,902.40	6.99%
	Obras preliminares:	\$ 48,132.27	0.96%
	Vías:	\$ 369,957.41	7.37%
	Señalética:	\$ 3,923.39	0.08%
	Aceras:	\$ 77,588.26	1.55%
	Instalaciones hidrosanitarias:	\$ 172,696.49	3.44%
	Instalaciones electricas:	\$ 184,729.94	3.68%
	Equipamiento:	\$ 201,500.01	4.02%
	Entrega de obra:	\$ 1,953.49	0.04%
	<b>TOTAL MENSUAL</b>		<b>\$ 5,017,714.23</b>

Tabla 58: Costos Directos e Indirectos del Proyecto Analizado.  
Fuente: Arq. Vanessa Simba. Elaborado por: Arq. Vanessa Simba



Ilustración 83: Egresos Mensuales y Acumulados.  
Fuente: Arq. Vanessa Simba. Elaborado por: Arq. Vanessa Simba

### 6.2.1 Impactos por Fase de Costos Directos, Indirectos y del Terreno



*Ilustración 84: Porcentaje de impacto de costos directos, indirectos y de terreno por fase.*

*Fuente: Arq. Vanessa Simba. Elaborado por: Arq. Vanessa Simba*

El gráfico demuestra la variación del porcentaje de uso de los recursos dependiendo de la fase, en general se observa que los costos directos fluctúan del 51 al 67%, siendo la primera fase la que mayor inversión requiere inicialmente. En cuanto a costos indirectos, las fases tienen una variación de uso de recursos del 30 al 37%, siendo la segunda fase la que más requiere de costos indirectos. En cuanto al porcentaje de impacto del terreno dentro de los costos, en la segunda fase también, el terreno interviene con un el mayor porcentaje en comparación a las demás fases.

### 6.3 Costos Indirectos Totales:

Los costos indirectos son la sumatoria de gastos técnico administrativos necesarios para la correcta realización de cualquier proceso productivo; es decir, son todos aquellos gastos que se realizan para la ejecución de un proyecto y que no ha sido considerados como costo directo. (CAMICON, 2016)

Para el proyecto de urbanización se han dividido en 4 tipos: Costos Indirectos de Planificación, Ejecución, Entrega y Comercialización.



Los costos indirectos observados en la fase de planificación corresponden a los estudios preliminares a realizarse, algunos de estos fueron estimados de la forma descrita a continuación:

- Estudio de mercado:
  - Este costo fue determinado por cotización directa a un proveedor experto en el tema. Ernesto Gamboa, determino que para un estudio de mercado llevado a cabo en la ciudad de Quito costaría referencialmente, 5000 USD, fuera de la ciudad este podría duplicarse. (Asociados, 2018)
- Levantamiento topográfico/suelos:
  - Esta estimación fue dada basada en una estimación de un proyecto de similares características con topografía irregular fuera de la ciudad el Ingeniero Patricio Torres pago alrededor de 5000 USD. (Torres, 2018)
- Diseño arquitectónico:
  - La estimación de este costo indirecto fue realizada mediante la aplicación de la tabla de aranceles del colegio de arquitectos de pichincha a través de su portal web, genera automáticamente los honorarios a percibir de los arquitectos de acuerdo al reglamento nacional de aranceles. (Colegio de Arquitectos de Pichincha, 2018)
- Diseño vial:
- Diseño estructural:
- Diseño hidrosanitario:
- Diseño eléctrico/electrónico:
  - En base a una cotización a la empresa Ingeniería Eléctrica del Ecuador, se realizó la estimación de los costos indirectos que intervendrán en la fase de planificación. (Vizcaíno, 2018)
- Estudio de impacto ambiental:
  - La profesora Daniela Flor de la Universidad San Francisco de Quito determino que, para un proyecto de similares características al propuesto, se requirió de un gasto de 5000 USD por la obtención de

la licencia ambiental de tercera clase. Se usó esta estimación de una experta para determinar los costos indirectos en los estudios a realizarse para la aprobación de la Urbanización en el municipio de Quinindé. (Flor, 2018)

- Asesoría jurídica / laboral:

Para la fase de ejecución se avistan los siguientes rubros como parte de los costes indirectos:

- Gerencia de proyecto
- Honorarios construcción vial / estructural
- Honorarios construcción hidrosanitaria
- Honorarios construcción eléctrica
- Fiscalización
- Imprevistos
- Tasas e IVA

En la fase de entrega de la obra también se estipulan costos indirectos que se usaran para los rubros de:

- Permisos e impuestos:
  - De acuerdo al
- Temas legales:
  - La tabla notarial del 2018 estipula los precios regulares por tramites. Se ha tomado en cuenta los costó de traspaso de dominio de los lotes de acuerdo a su área. Además, también se contemplan dentro de estos costos indirectos tramites como hipotecas, constitución de empresa, y fideicomisos. (Consejo de la Judicatura, 2018)
- Venta directa con hipoteca:
  - Se averiguo que lo recomendable para evitar deudas con el municipio o el estado por falla de pago del comprador, era realizar las ventas financiadas con hipoteca a los predios de venta, este trámite tiene un costo aproximado de 500 USD. (Rivera, 2018)

Y finalmente para la etapa de comercialización, son necesarios este tipo de gastos:

- Marketing
- Comisión por ventas.
  - La asociación de corredores de Pichincha estipula que el 4% del precio de venta es un honorario aceptado por un corredor inmobiliario, por lo que se tomó en cuenta este valor para la realización del costo indirecto de este rubro. (Simba, 2018)

En el gráfico adjunto se puede observar las mayores incidencias en costos indirectos para el proyecto de urbanización. Estas van desde el 57% por parte de la etapa de ejecución y 24% en la etapa de comercialización.

ACTIVIDAD	TOTAL
<b>Planificación</b>	\$ 153,732.70
<b>Ejecución</b>	\$ 945,637.70
<b>Entrega</b>	\$ 158,390.98
<b>Comercialización</b>	\$ 395,916.30
<b>COSTO INDIRECTO TOTAL</b>	<b>\$1,653,677.69</b>

Tabla 59: Costos Indirectos Totales.  
Fuente: Arq. Vanessa Simba. Elaborado por: Arq. Vanessa Simba

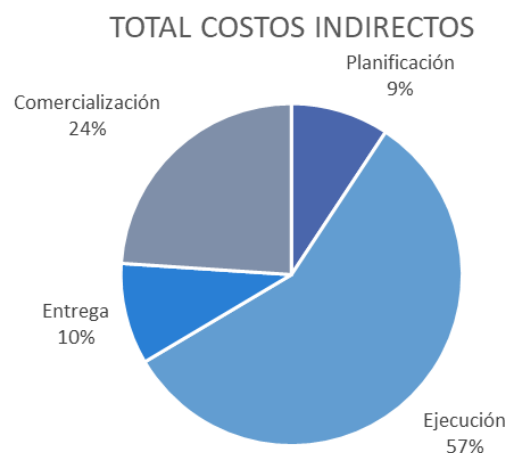


Ilustración 85: Costos Indirectos Totales  
Fuente: Arq. Vanessa Simba. Elaborado por: Arq. Vanessa Simba

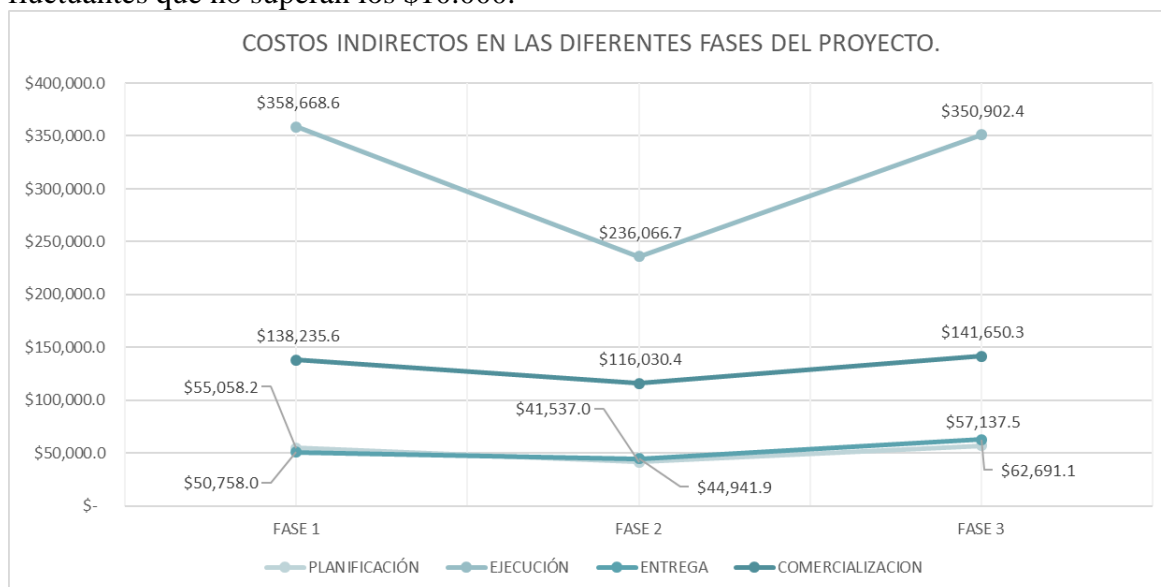
## 6.4 Costos Indirectos por fases:

A continuación, se detallan los costos indirectos por fases, con sus distintas etapas que inciden en el cálculo de los costos indirectos.

### 6.4.1 Fase 1, 2 y 3:

Para las diferentes fases, se han determinados los costos que en la ilustración adyacente se explican mediante el análisis de las curvas de inversión, siendo los periodos de ejecución y comercialización los que más requerirán fondos. Los periodos de planificación,

y entrega muestran comportamientos similares a lo largo de las tres fases, con montos fluctuantes que no superan los \$10.000.



*Ilustración 86: Comparativo de costos indirectos por fase.  
Fuente: Arq. Vanessa Simba. Elaborado por: Arq. Vanessa Simba*

#### 6.4.2 Presupuesto Costos Indirectos:

Cód. Actividad	FASE 1	FASE 2	FASE 3	CANTIDADES		
	Costo1	Costo2	Costo3	TOTALES	Total	Incidencia
<b>1 PLANIFICACIÓN</b>						
1.1 Estudio de mercado	\$ 2,959.31	2232.56	3071.07	206573.20	\$ 8,262.93	0%
1.2 Levantamiento topográfico/suelos	\$ 2,219.48	1674.42	2303.30	206573.20	\$ 6,197.20	0%
1.3 Diseño arquitectónico	\$ 29,593.06	22325.56	30710.66	206573.20	\$ 82,629.28	5%
1.4 Diseño vial	\$ 2,959.31	2232.56	3071.07	206573.20	\$ 8,262.93	0%
1.5 Diseño estructural	\$ 739.83	558.14	767.77	206573.20	\$ 2,065.73	0%
1.6 Diseño hidrosanitario	\$ 2,959.31	2232.56	3071.07	206573.20	\$ 8,262.93	0%
1.7 Diseño eléctrico/electrónico	\$ 739.83	558.14	767.77	206573.20	\$ 2,065.73	0%
1.8 Estudio de impacto ambiental	\$ 1,790.71	1350.95	1858.34	206573.20	\$ 5,000.00	0%
1.8 Asesoría jurídica / laboral	\$ 11,097.40	8372.08	11516.50	206573.20	\$ 30,985.98	2%
<b>2 EJECUCIÓN</b>						
2.1 Gerencia de proyecto	\$ 55,487.00	41860.42	57582.48	206573.20	\$ 154,929.90	9%
2.2 Honorarios construcción vial / estructural	\$ 44,389.60	33488.34	46065.98	206573.20	\$ 123,943.92	7%
2.3 Honorarios construcción hidrosanitaria	\$ 59,186.13	44651.12	61421.31	206573.20	\$ 165,258.56	10%
2.4 Honorarios construcción eléctrica	\$ 33,292.20	25116.25	34549.49	206573.20	\$ 92,957.94	6%
2.5 Fiscalización	\$ 33,292.20	25116.25	34549.49	206573.20	\$ 92,957.94	6%
2.6 Imprevistos	\$ 60,464.30	29924.70	53060.75	0.00	\$ 143,449.75	9%
2.7 Tasas e Iva	\$ 72,557.16	35909.64	63672.90	0.00	\$ 172,139.70	10%
<b>3 ENTREGA</b>						
3.1 Permisos e impuestos	\$ 1,790.71	\$ 1,790.71	\$ 1,790.71	206573.20	\$ 5,372.14	0%
3.2 Temas legales	\$ 11,467.31	\$ 8,651.15	11900.38	206573.20	\$ 32,018.85	2%
3.3 Venta directa con hipoteca	\$ 37,500.00	\$ 34,500.00	49000.00	242.00	\$ 121,000.00	7%
<b>4 COMERCIALIZACIÓN</b>						
4.1 Marketing	\$ 47,816.58	47816.58	47816.58	143449.75	\$ 143,449.75	9%
4.2 Comisión por ventas	\$ 90,419.03	68213.80	93833.73	206573.20	\$ 252,466.56	15%
<b>Total</b>	<b>\$602,720.44</b>	<b>438575.92</b>	<b>612381.33</b>		<b>\$1,653,677.69</b>	<b>100%</b>

*Tabla 60: Costos Indirectos por fases.  
Fuente: Arq. Vanessa Simba. Elaborado por: Arq. Vanessa Simba*

La tabla 60 indica el desglose de los costos indirectos que se han presupuestado para el proyecto, en cada una de sus fases. A través de estos datos se evidencia que la fase más costosa en cuanto a costos indirectos es la tercera fase.

## 6.5 Costos Directos Totales:

Los costos directos se refieren a la mano de obra, los materiales, equipos, herramientas y transportes requeridos para la elaboración de un rubro para así poder estimar un presupuesto de obra. (Albán, 2015)

Para el proyecto de Urbanización planteado, se ha recabado los volúmenes de obra de todos los posibles componentes necesarios para la creación de este nuevo proyecto y a través de costos pre establecidos y analizados por:

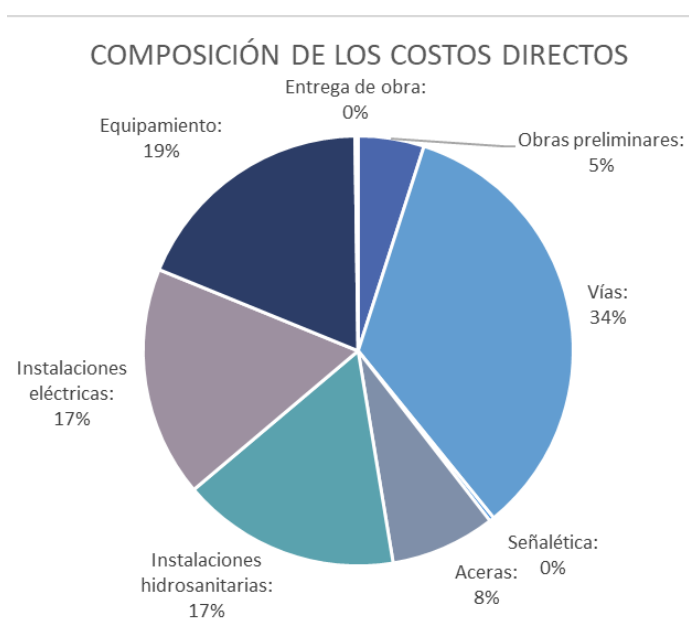
- La Cámara de Construcción de Quito (CAMICON, 2016),
- Bases de datos del programa para la realización de presupuestos, Ares plus (Sarango, 2012).
- Estimaciones de esfuerzos basados en métodos como el de historia previa, analogía, juicio de expertos, proporciones y principalmente modelos paramétricos de estimación de esfuerzo para costos directos (Ledesma, 2018).

ACTIVIDAD	TOTAL	% INCIDENCIA
<b>Obras preliminares:</b>	\$ 142,031.47	4.95%
<b>Vías:</b>	\$ 981,001.66	34.20%
<b>Señalética:</b>	\$ 9,888.12	0.34%
<b>Aceras:</b>	\$ 226,448.60	7.89%
<b>Instalaciones hidrosanitarias:</b>	\$ 471,865.59	16.45%
<b>Instalaciones eléctricas:</b>	\$ 497,029.52	17.33%
<b>Equipamiento:</b>	\$ 533,500.01	18.60%
<b>Entrega de obra:</b>	\$ 6,496.37	0.23%
<b>COSTO DIRECTO TOTAL</b>	<b>\$2,868,261.34</b>	<b>100%</b>

Tabla 61: Resumen de costos directos totales.  
Fuente: Arq. Vanessa Simba. Elaborado por: Arq. Vanessa Simba

La tabla 61, resume los principales paquetes de trabajo que se llevaran a cabo como parte de los costos directos. Para la realización de esta estimación se consideraron 75 rubros que están presentes en diversos presupuestos para el desarrollo de urbanizaciones.

Se puede observar que los porcentajes con mayor impacto sobre el costo directo serán las vías con un 34% de incidencia, las áreas de equipamiento con 19%, sistemas eléctricos e hidrosanitarios con un 17%.



*Ilustración 87: Composición de los Costos Indirectos Totales.  
Fuente: Arq. Vanessa Simba. Elaborado por: Arq. Vanessa Simba*

## 6.6 Costos Directos por Fases:

Como se ha mencionado, debido al tamaño del proyecto, fue dividido en tres fases de aproximadamente 19 meses cada una. A continuación, se describen cada una de ellas:

COSTOS	FASE 1	FASE 2	FASE 3	TOTAL
Costo Directo	\$ 1,209,285.96	\$ 598,494.04	\$ 1,061,214.97	\$ 2,868,994.96

*Tabla 62: Costos Directos por fases.  
Fuente: Arq. Vanessa Simba. Elaborado por: Arq. Vanessa Simba*

### 6.6.1 Fase 1:



Ilustración 88: Costo Directo Fase 1.

Fuente: Arq. Vanessa Simba. Elaborado por: Arq. Vanessa Simba

La fase 1 tiene 7.4 hectáreas, y tendrá 75 lotes de venta. Sin duda es la fase más costosa, debido principalmente al desarrollo de más del 50% de los equipamientos previstos para toda la urbanización como son:

- El portón de acceso.
- Área recreativa.
- Piscinas.
- Canchas deportivas.

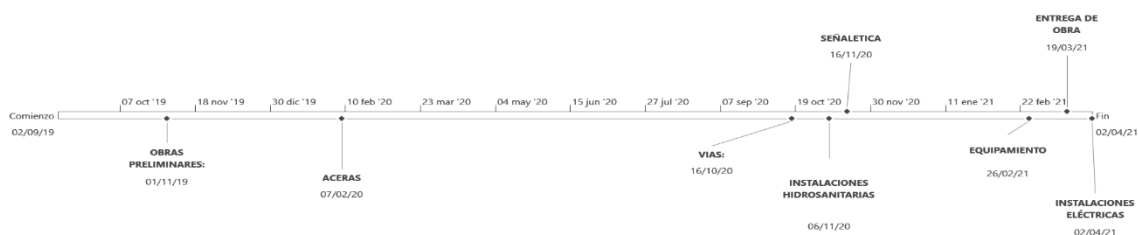
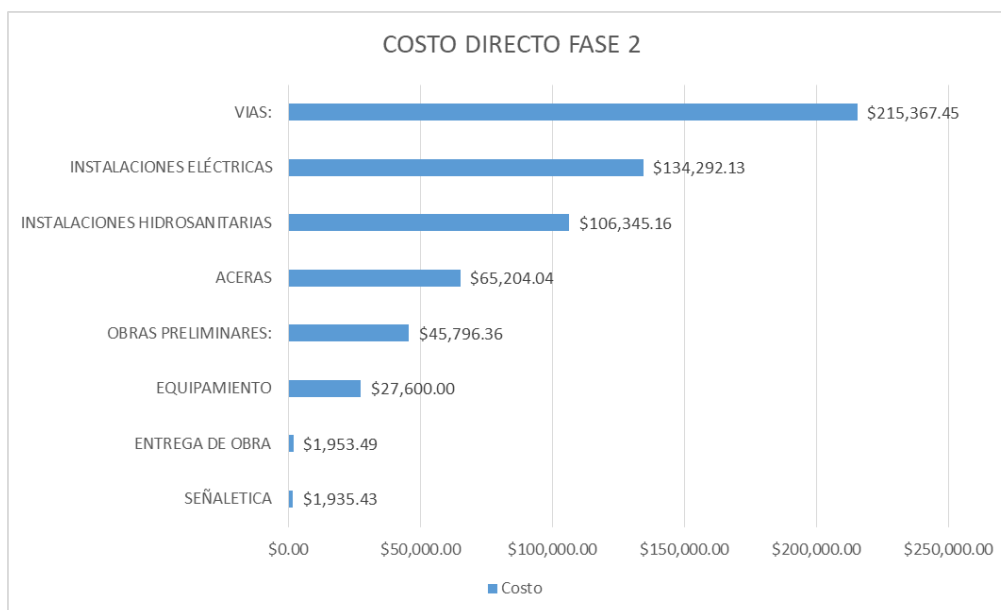


Ilustración 89: Estimación de finalización de tareas del costo directo.

Fuente: Arq. Vanessa Simba. Elaborado por: Arq. Vanessa Simba

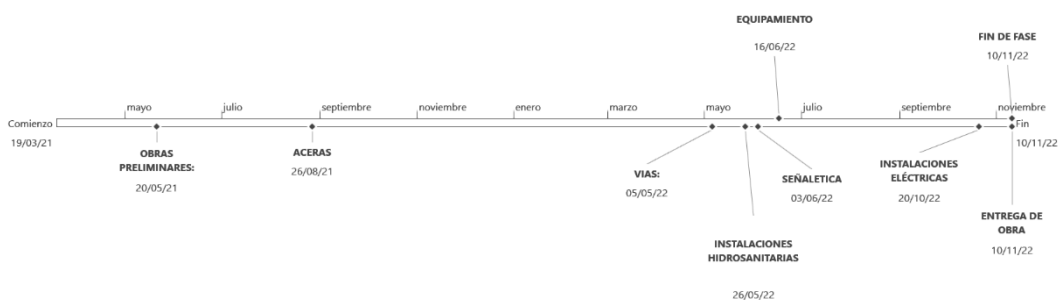
### 6.6.2 Fase 2:

La fase numero 2 tiene un área total de 5.6 hectáreas con 69 lotes de venta. A diferencia de la primera fase, esta, no posee tantas áreas comunales en donde se deba invertir capital. Al igual que la primera los costos directos tienen mayor impacto en la consolidación de vías e infraestructura de servicios básicos.



*Ilustración 91.: Costo Directo Fase 2.*

*Fuente: Arq. Vanessa Simba. Elaborado por: Arq. Vanessa Simba*



*Ilustración 90: Estimación de finalización de tareas Fase 2.*

*Fuente: Arq. Vanessa Simba. Elaborado por: Arq. Vanessa Simba*



### 6.6.3 Fase 3:

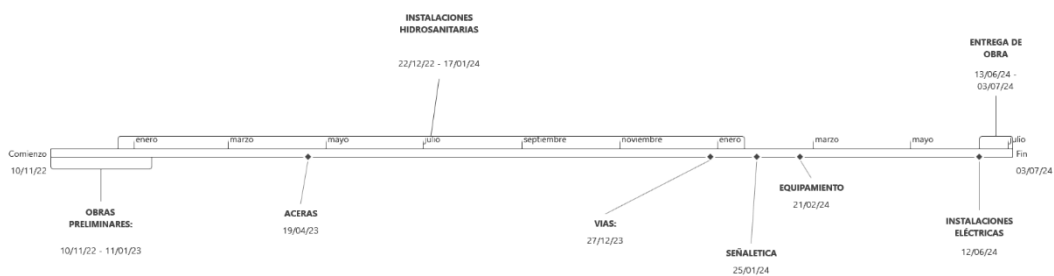
La fase número 3, posee 7.6 ha en donde se desarrollan 98 lotes para la venta. En su diseño se contempla la construcción de equipamiento comunal como es la casa club con piscinas y áreas recreativas aledañas que aumentan el costo de la fase de forma significativa.



*Ilustración 93: Costo Directo Fase 3.*

*Fuente: Arq. Vanessa Simba. Elaborado por: Arq. Vanessa Simba*

Adicionalmente, al ser la más grande, y con mayor subdivisión de lotes es lógico que sea la más costosa. En esta fase también se proyecta la construcción de dos puentes para atravesar el Río Cocola, que igualmente tienen su impacto respecto al rubro de vías.



*Ilustración 92: Estimación de finalización de tareas Fase 3.*

*Fuente: Arq. Vanessa Simba. Elaborado por: Arq. Vanessa Simba*

### 6.6.4 Presupuesto del Costo Directo:

N	RUBROS	U.	P.U.	FASE 1		FASE 2		FASE 3		CANTIDADES			%INC.
				CANTIDAD1	COSTO1	CANTIDAD2	COSTO2	CANTIDAD3	COSTO3	TOTALES	COSTO TOTAL		
<b>1 OBRAS PRELIMINARES:</b>													
1.1	Desbroce, desbosque y limpieza.	HA	\$ 350.000	7.40	\$ 2,589.39	5.58	\$ 1,953.49	7.68	\$ 2,687.18	20.66	\$ 7,230.06	0.25%	
1.2	Replanteo y nivelación con equipos topográficos	m	\$ 0.560	1841.34	\$ 1,031.15	804.83	\$ 450.70	1419.92	\$ 795.15	4066.09	\$ 2,277.01	0.08%	
1.3	Cerramiento de mallas galvanizada a 3m.	ml	\$ 60.000	650.98	\$ 39,058.83	650.98	\$ 39,058.83	650.98	\$ 39,058.83	1952.94	\$ 117,176.49	4.08%	
1.4	Plantación de plantas nativas, prov., transporte y trasplante.	m2	\$ 0.460	2140.25	\$ 984.51	2140.25	\$ 984.51	2140.25	\$ 984.51	6420.74	\$ 2,953.54	0.10%	
1.5	Oficina/ Bodegas	m2	\$ 0.06	73982.66	\$ 4,438.96	55813.90	\$ 3,348.83	76776.64	\$ 4,606.60	206573.20	\$ 12,394.39	0.43%	
<b>2 VIAS:</b>													
2.1	Conformación y compactación de subrasante. Mov de tierras para subrasante vía e= 35cm, maquina, incluye	m2	\$ 1.400	14403.82	\$ 20,165.35	7229.96	\$ 10,121.94	11163.59	\$ 15,629.03	32797.37	\$ 45,916.32	1.60%	
2.2	3m (mov. Tierra para bordillos)	m3	\$ 1.450	5434.65	\$ 7,880.24	2832.30	\$ 4,106.84	4266.10	\$ 6,185.84	12533.05	\$ 18,172.92	0.63%	
2.3	Subase Tipo 3 e=21cm.	m3	\$ 21.850	3024.80	\$ 66,091.94	1518.29	\$ 33,174.66	2344.35	\$ 51,224.15	6887.45	\$ 150,490.74	5.25%	
2.4	Berma de hormigon.	ml	\$ 20.800	2005.75	\$ 41,719.63	836.85	\$ 17,406.54	1640.75	\$ 34,127.55	4483.35	\$ 93,253.73	3.25%	
2.5	Adoquinado vial 300kg/cm2, arena e=3cm.	m2	\$ 12.770	14403.82	\$ 183,936.82	7229.96	\$ 92,326.55	11163.59	\$ 142,559.08	32797.37	\$ 418,822.45	14.60%	
2.6	Bordillo prefabricado pesado 100*50*15cm.	ml	\$ 28.940	2622.07	\$ 75,882.78	2012.13	\$ 58,230.92	2392.25	\$ 69,231.77	7026.45	\$ 203,345.48	7.09%	
2.7	Puente 1	m2	\$ 850.000	0.00	\$ -	0.00	\$ -	30.00	\$ 25,500.00	30.00	\$ 25,500.00	0.89%	
2.8	Puente 2	m2	\$ 850.000	0.00	\$ -	0.00	\$ -	30.00	\$ 25,500.00	30.00	\$ 25,500.00	0.89%	
<b>3 SEÑALÉTICA</b>													
3.1	Señalización de calzada con pintura blanca continua.	ml	\$ 0.530	2005.75	\$ 1,063.05	836.85	\$ 443.53	1640.75	\$ 869.60	4483.35	\$ 2,376.18	0.08%	
3.2	Señalización de calzada con pintura blanca segmentada	ml	\$ 0.460	2005.75	\$ 922.65	836.85	\$ 384.95	1640.75	\$ 754.74	4483.35	\$ 2,062.34	0.07%	
3.2	Marcas de paso zebrá	ml	\$ 6.55	312.00	\$ 2,043.60	169.00	\$ 1,106.95	351.00	\$ 2,299.05	832.00	\$ 5,449.60	0.19%	
<b>4 ACERAS</b>													
4.1	Desbanque y Nivelación del terreno a mano 1.30cm, e=0.20.	m3	\$ 10.620	681.74	\$ 7,240.07	523.15	\$ 5,555.88	621.99	\$ 6,605.49	1826.88	\$ 19,401.44	0.68%	
4.2	Adoquinado 300kg/cm2, arena e=3cm.	m2	\$ 12.770	3408.69	\$ 43,529.03	2615.76	\$ 33,403.30	3109.93	\$ 39,713.78	9134.39	\$ 116,646.10	4.07%	
4.3	Bordillo perdido para acera 10*15cm F'C=180kg/cm2.	ml	\$ 11.300	2576.19	\$ 29,110.91	1976.91	\$ 22,339.12	2350.39	\$ 26,559.38	6903.49	\$ 78,009.41	2.72%	
4.4	Encespado y colocación de chamba en terreno preparado.	m2	\$ 2.990	419.35	\$ 1,253.86	658.89	\$ 1,970.08	805.44	\$ 2,408.26	1883.68	\$ 5,632.19	0.20%	
4.5	Desalojo.	m3	\$ 3.700	681.74	\$ 2,522.43	523.15	\$ 1,935.66	621.99	\$ 2,301.35	1826.88	\$ 6,759.45	0.24%	
<b>5 INSTALACIONES HIDROSANITARIAS</b>													
5.1	Excavación zanja para tubería de 200mm PVC para alcantarillado (en tierra)	m3	\$ 3.540	1959.10	\$ 6,935.23	976.87	\$ 3,458.14	1620.73	\$ 5,737.39	4556.71	\$ 16,130.76	0.56%	
5.2	Tubería anillada de 200mm en PVC, aguas servidas red principal.	ml	\$ 17.540	1632.59	\$ 28,635.57	814.06	\$ 14,278.65	1350.61	\$ 23,689.71	3797.26	\$ 66,603.93	2.32%	
5.3	Cama de arena.	m3	\$ 2.520	117.55	\$ 296.22	58.61	\$ 147.70	97.24	\$ 245.05	273.40	\$ 688.97	0.02%	
5.4	Pozo de registro.	u	\$ 336.070	2.00	\$ 672.14	2.00	\$ 672.14	2.00	\$ 672.14	6.00	\$ 2,016.42	0.07%	
5.5	Cajas de inspección y limpieza.	u	\$ 336.070	2.00	\$ 672.14	2.00	\$ 672.14	2.00	\$ 672.14	6.00	\$ 2,016.42	0.07%	
5.6	Tubería de 250mm, red pluvial principal.	ml	\$ 21.750	2005.75	\$ 43,625.09	836.85	\$ 18,201.55	1640.75	\$ 35,866.26	4483.35	\$ 97,512.91	3.40%	
5.7	Cama de arena.	m3	\$ 2.520	120.35	\$ 303.27	50.21	\$ 126.53	98.44	\$ 248.08	269.00	\$ 677.88	0.02%	
5.8	Relleno y compactado de zanja con material de sitio. Construcción de rejilla hierro dulce 1.0x0.6m incl., cajón	m3	\$ 7.250	1616.26	\$ 11,717.89	805.92	\$ 5,842.93	1337.10	\$ 9,694.01	3759.29	\$ 27,254.83	0.95%	
5.9	hormigón, excav. Relleno, tubería, tapa hierro d=60cm.	u	\$ 125.710	19.00	\$ 2,388.49	11.00	\$ 1,382.81	18.00	\$ 2,262.78	48.00	\$ 6,034.08	0.21%	
5.10	Sumidero.	u	\$ 151.320	64.00	\$ 9,684.48	32.00	\$ 4,842.24	62.00	\$ 9,381.84	158.00	\$ 23,908.56	0.83%	
5.11	Desalojo.	m3	\$ 3.700	342.84	\$ 1,268.52	170.95	\$ 632.53	283.63	\$ 1,049.42	797.42	\$ 2,950.47	0.10%	
5.12	Excavación tubería de 160mm (en tierra)	m3	\$ 3.540	398.20	\$ 1,409.61	231.50	\$ 819.50	340.42	\$ 1,205.09	970.11	\$ 3,434.20	0.12%	
5.13	Tubería de 160 mm, aguas servidas	ml	\$ 10.990	995.49	\$ 10,940.42	578.74	\$ 6,360.36	851.05	\$ 9,353.08	2425.28	\$ 26,653.86	0.93%	
5.14	Cama de arena	m3	\$ 2.520	39.82	\$ 100.35	23.15	\$ 58.34	34.04	\$ 85.79	97.01	\$ 244.47	0.01%	
5.15	Relleno y compactado.	m3	\$ 7.250	338.47	\$ 2,453.88	196.77	\$ 1,426.60	289.36	\$ 2,097.85	824.60	\$ 5,978.32	0.21%	
5.16	Desalojo.	m3	\$ 3.700	59.73	\$ 221.00	34.72	\$ 128.48	51.06	\$ 188.93	145.52	\$ 538.41	0.02%	
5.17	Excavación caja domiciliaria lotes. (60cm*60cm*60cm)	m3	\$ 10.040	75.00	\$ 753.00	69.00	\$ 692.76	98.00	\$ 983.92	242.00	\$ 2,429.68	0.08%	
5.18	Caja domiciliaria principal para lotes. (60cm*60cm*60cm)	u	\$ 38.630	75.00	\$ 2,897.25	69.00	\$ 2,665.47	98.00	\$ 3,785.74	242.00	\$ 9,348.46	0.33%	
5.19	Desalojo.	m3	\$ 3.700	75.00	\$ 277.50	69.00	\$ 255.30	98.00	\$ 362.60	242.00	\$ 895.40	0.03%	
5.20	Excavación de zanja para tubería de agua potable 1.5*0.6	m3	\$ 3.540	1653.23	\$ 5,852.45	688.24	\$ 2,436.36	1089.26	\$ 3,855.99	3430.74	\$ 12,144.80	0.42%	
5.21	Tubería de 3/4, agua potable.	ml	\$ 3.910	1836.93	\$ 7,182.38	764.71	\$ 2,990.01	1210.29	\$ 4,732.24	3811.93	\$ 14,904.64	0.52%	
5.22	Cama de arena e=5cm	m3	\$ 2.520	55.11	\$ 138.87	22.94	\$ 57.81	36.31	\$ 91.50	114.36	\$ 288.18	0.01%	
5.23	Relleno y compactado de zanja con material de sitio.	m3	\$ 7.250	1543.02	\$ 11,186.88	642.36	\$ 4,657.08	1016.65	\$ 7,370.68	3202.02	\$ 23,214.64	0.81%	
5.24	Excavación de zanja para tubería de agua potable 0.4*0.6.	m3	\$ 3.540	108.31	\$ 383.41	106.08	\$ 375.51	113.53	\$ 401.90	327.91	\$ 1,160.82	0.04%	
5.25	Tubería de 1/2, agua potable	ml	\$ 3.690	451.28	\$ 1,665.22	441.98	\$ 1,630.91	473.05	\$ 1,745.56	1366.31	\$ 5,041.68	0.18%	
5.26	Cama de arena e=5cm	m3	\$ 2.520	13.54	\$ 34.12	13.26	\$ 33.41	14.19	\$ 35.76	40.99	\$ 103.29	0.00%	
5.27	Relleno y compactado de zanja con material de sitio	m3	\$ 7.250	94.77	\$ 687.07	92.82	\$ 672.91	99.34	\$ 720.22	286.92	\$ 2,080.21	0.07%	
5.28	Habilitación de conexión de 1/2, incluye medidor.	u	\$ 89.530	75.00	\$ 6,714.75	69.00	\$ 6,177.57	98.00	\$ 8,773.94	242.00	\$ 21,666.26	0.76%	
5.29	Desalojo.	m3	\$ 3.700	123.75	\$ 457.89	59.14	\$ 218.83	1016.65	\$ 3,761.59	1199.54	\$ 4,438.30	0.15%	
5.30	Planta de Tratamiento 50m3.	m2	\$ 0.410	73982.66	\$ 30,332.89	55813.90	\$ 22,883.70	76776.64	\$ 31,478.42	206573.20	\$ 84,695.01	1.95%	
5.31	Replanteo y nivelación con equipos topográficos	m	\$ 0.56	5242.80	\$ 2,935.97	2762.30	\$ 1,546.89	4155.13	\$ 2,326.87	12160.23	\$ 6,809.73	0.24%	
<b>6 INSTALACIONES ELÉCTRICAS</b>													
6.1	Transformadores tipo PAD-MOUNTED	m2	\$ 0.156	73982.66	\$ 11,536.99	55813.90	\$ 8,703.72	76776.64	\$ 11,972.68	206573.20	\$ 32,213.39	1.12%	
6.2	Equipos de protección y seccionamiento	m2	\$ 0.042	73982.66	\$ 3,099.10	55813.90	\$ 2,338.02	76776.64	\$ 3,213.34	206573.20	\$ 8,653.27	0.30%	
6.3	Conductores Desnudos y Accesorios	m2	\$ 0.017	73982.66	\$ 1,275.75	55813.90	\$ 962.45	76776.64	\$ 1,323.93	206573.20	\$ 3,562.12	0.12%	
6.4	Conductores Aislados y Accesorios MV y BV	m2	\$ 0.961	73982.66	\$ 71,114.43	55813.90	\$ 53,650.05	76776.64	\$ 73,800.09	206573.20	\$ 198,564.56	6.92%	
6.5	Materiales para puesta a tierra	m2	\$ 0.014	73982.66	\$ 1,030.16	55813.90	\$ 777.18	76776.64	\$ 1,069.07	206573.20	\$ 2,876.41	0.10%	
6.6	Acometida Trifásica desde red Existente CNEL	m2	\$ 0.022	73982.66	\$ 1,655.76	55813.90	\$ 1,249.13	76776.64	\$ 1,718.29	206573.20	\$ 4,623.18	0.16%	
6.7	Aisladores	m2	\$ 0.001	73982.66	\$ 103.74	55813.90	\$ 78.27	76776.64	\$ 107.66	206573.20	\$ 289.67	0.01%	
6.8	Material de aislamiento subterráneo y empalmes	m2	\$ 0.006	73982.66	\$ 450.78	55813.90	\$ 340.08	76776.64	\$ 467.81	0.041896606	\$ 1,258.67	0.04%	
6.9	Herrajes Galvanizados	m2	\$ 0.002	73982.66	\$ 115.17	55813.90	\$ 86.89	76776.64	\$ 119.52	206573.20	\$ 321.58	0.01%	
6.10	Tableros de Distribución en BV	m2	\$ 0.032	73982.66	\$ 2,359.91	55813.90	\$ 1,780.36	76776.64	\$ 2,449.04	206573.20	\$ 6,589.31	0.23%	
6.11	Misceláneos	m2	\$ 0.002	73982.66	\$ 143.26	55813.90	\$ 108.08	76776.64	\$ 148.67	206573.20	\$ 400.00	0.01%	
6.12	Obras civiles de bases para PAD-MOUNTED	m2	\$ 0.010	73982.66	\$ 711.40	55813.90	\$ 536.70	76776.64	\$ 738.27	206573.20	\$ 1,986.37	0.07%	
6.13	Alquiler de Grúa y Transporte	m2	\$ 0.017	73982.66	\$ 1,278.19	55813.90	\$ 964.29	76776.64	\$ 1,326.46	206573.20	\$ 3,568.94	0.12%	
6.14	Canalización y pozos para acometida subterránea y enlaces hasta medidores de consumo en cada lote.	m2	\$ 0.917	73982.66	\$ 67,876.62	55813.90	\$ 51,207.38	76776.64	\$ 70,440.00	206573.20	\$ 189,524.00	6.61%	
6.15	Mano de obra instalación de red eléctrica.	m2	\$ 0.206	73982.66	\$ 15,256.16	55813.90	\$ 11,509.53	76776.64	\$ 15,832.31	206573.20	\$ 42,598.00	1.48%	
<b>9 EQUIPAMIETO:</b>													
9.1	Portón de Acceso	GLB	\$ 120,000.000	1.00	\$ 120,000.00	0.00	\$ -	0.00	\$ -	1.00	\$ 120,000.00	4.18%	
9.2	Casa club	GLB	\$ 120,000.000	0.00	\$ -	0.00	\$ -	1.00	\$ 120,000.00	1.00	\$ 120,000.00	4.18%	
9.3	Parques	m2	\$ 4.000	11500.00	\$ 46,000								

### 6.6.5 Cronograma Valorado de Costos Directos:

#### 6.6.5.1 Fase 1:

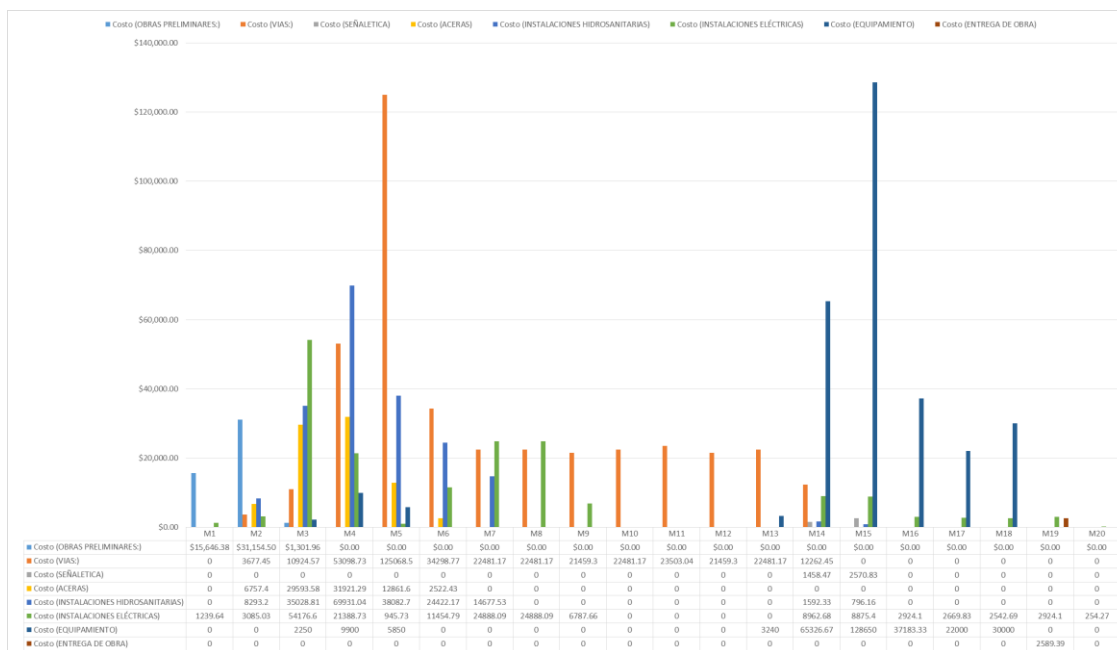


Ilustración 94: Cronograma Valorado Fase 1 Costos Directos.  
Fuente: Arq. Vanessa Simba. Elaborado por: Arq. Vanessa Simba

#### 6.6.5.2 Fase 2:

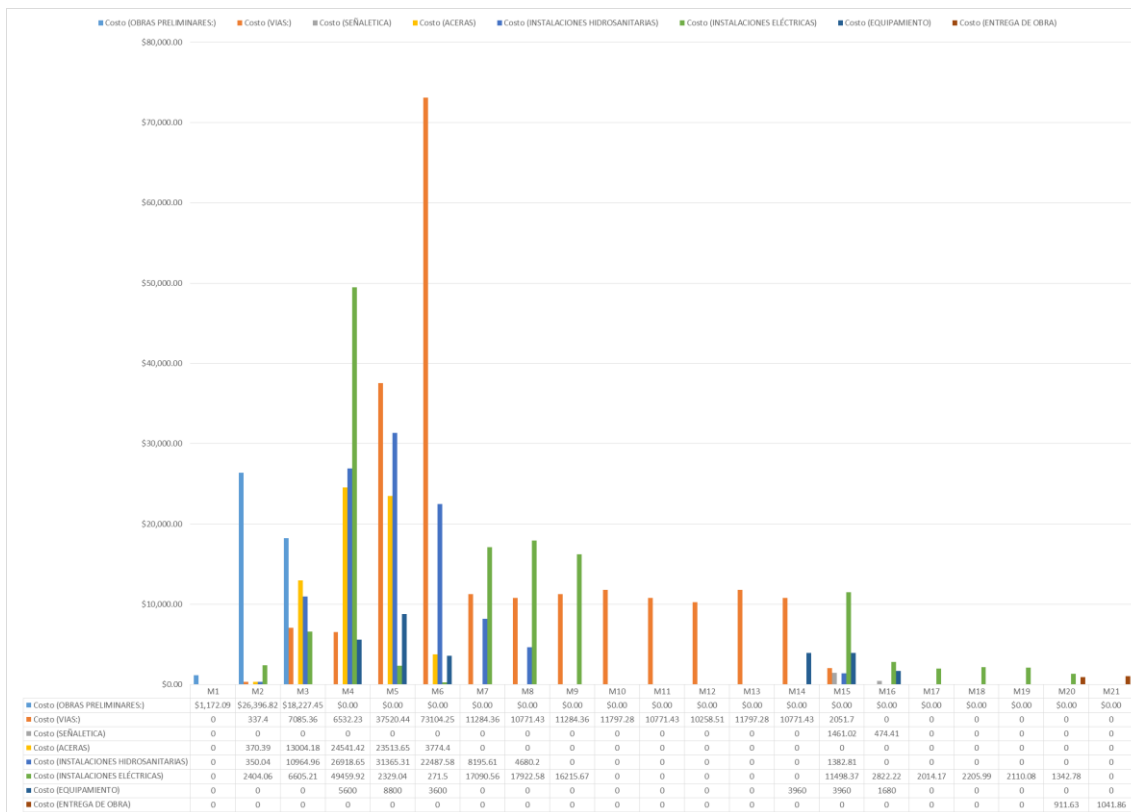


Ilustración 95: Cronograma Valorado Fase 2 Costos Directos.  
Fuente: Arq. Vanessa Simba. Elaborado por: Arq. Vanessa Simba

### 6.6.5.3 Fase 3:

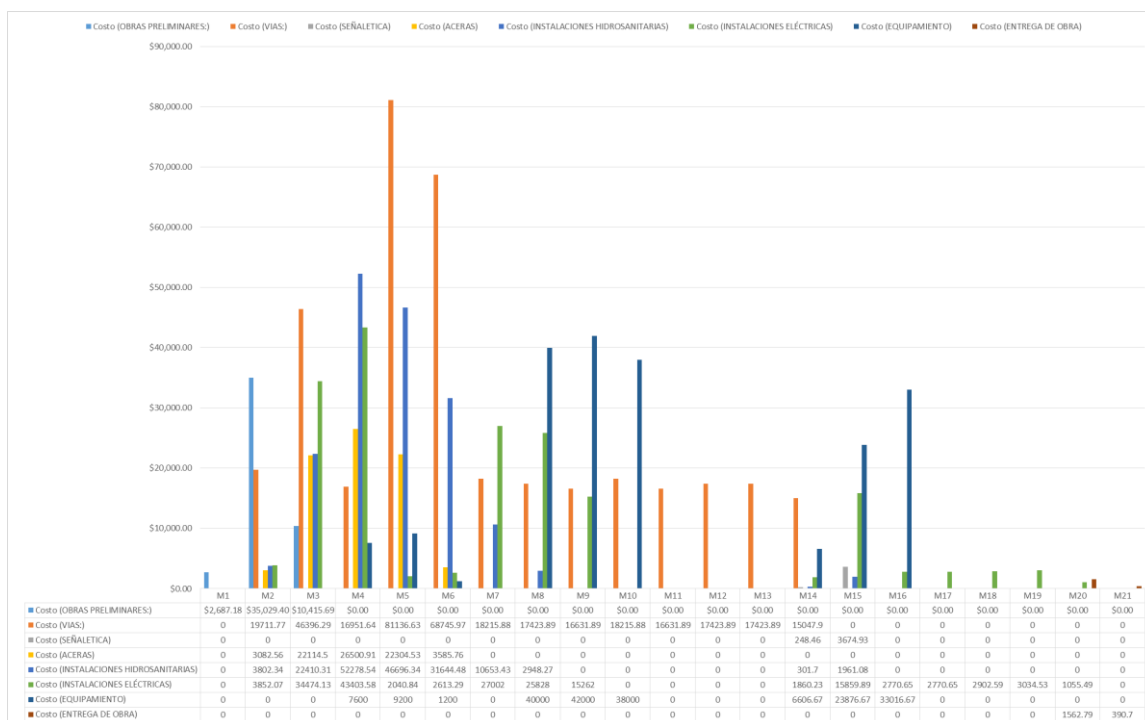


Ilustración 96.: Cronograma Valorado Fase 3 Costos Directos.

Fuente: Arq. Vanessa Simba. Elaborado por: Arq. Vanessa Simba

## 6.7 El Terreno:

El terreno en donde se tiene previsto realizar la urbanización, tiene un precio de venta de 2.4 USD. /m<sup>2</sup>, que señala un monto de casi \$500.000 por las 20.6ha en las que el proyecto está planteado. Su localización preferencial y céntrica, con un frente amplio hacia una vía de primer nivel, cercanía a poblaciones como la Concordia, y La Unión, topografía semiplana, con un cuerpo de agua que le atraviesa, hacen que su propietario exija el valor mencionado como precio de compra. Con el objetivo de revisar si el precio de venta es el adecuado se ha procedido a realizar un análisis bajo dos métodos de avalúo de propiedades, el método del mercado y método de homogeneización.

### 6.7.1 Método del Mercado:

Para evaluar el terreno mediante el método del mercado, se identificaron 12 propiedades en la zona periférica en donde se encuentra localizado el predio que están a la venta. Se decidió incluir el predio en donde se realizará el proyecto de urbanización al precio de venta estimado por el dueño. Se dividió en tres zonas.

1. Zona A: Corresponde a el Área de la Concordia, Provincia de Santo Domingo de los Tsáchilas.
2. Zona B: Corresponde a la parroquia de la Unión, Provincia de Esmeraldas.
3. Zona C: Correspondiente a la región comprendida en las cercanías de la población de Puerto Quito, Provincia de Pichincha.

METODO DEL MERCADO								
ZONA	#	CANTÓN	PARROQUIA	SECTOR	AREA	PRECIO DE VENTA	PRECIO/H A	PRECIO/M <sup>2</sup>
A	1	La Concordia	La Concordia	Via Santo Domingo, La concordia	1400000	\$ 1,820,000	\$ 13,000	\$1.30
A	2	La Concordia	La Concordia	Via Paralelo 0, Via Villegas Monterrey	30000	\$ 90,000	\$ 30,000	\$3.00
B	3	Quininde	La Union	K48 Via Quininde	206573.2	\$ 495,775	\$ 24,000	\$2.40
B	4	Quininde	La Union	El 200	300000	\$ 240,000	\$ 8,000	\$0.80
B	5	Quininde	La Union	La union	234000	\$ 230,000	\$ 9,829	\$0.98
B	6	Quininde	La Union	El Silencio	325000	\$ 260,000	\$ 8,000	\$0.80
B	7	Quininde	La Union	Km 109	570000	\$ 1,100,000	\$ 19,298	\$1.93
B	8	Quininde	La Union	Ciudad el Gallero	190000	\$ 475,000	\$ 25,000	\$2.50
B	9	Quininde	La Union	El 200	420000	\$ 320,000	\$ 7,619	\$0.76
C	10	Puerto Quito	Puerto Quito	Nueva Esperanza	1620000	\$ 1,350,000	\$ 8,333	\$0.83
C	11	Puerto Quito	Puerto Quito	Carretera Calacali-La independencia	606000	\$ 600,000	\$ 9,901	\$0.99
C	12	Puerto Quito	Puerto Quito	Recinto Piedra de Vapor	720000	\$ 800,000	\$ 11,111	\$1.11
C	13	Puerto Quito	Puerto Quito	Puerto Quito	900000	\$ 1,125,000	\$ 12,500	\$1.25
				<b>PROMEDIO</b>	<b>578582.55</b>	<b>\$ 685,060</b>	<b>\$ 14,353</b>	<b>\$1.435 /m<sup>2</sup></b>

Tabla 64: Datos obtenidos de propiedades a la venta en el sector de interés.

Fuente: Investigación de predios ofertados en la zona. Elaborado por: Arq. Vanessa Simba

Mediante la tabla 64 se determinaron los precios promedios de mercado en cada una de las zonas y se obtuvieron los resultados sobre el precio de \$2.15 por m<sup>2</sup> para predios localizados en el Zona A, \$1.45 por m<sup>2</sup> para la Zona B y finalmente, \$1.05 por m<sup>2</sup> para la Zona C.

El predio resaltado en amarillo en dicha tabla, indica un valor de \$2.4 por <sup>2</sup> que es el valor ofrecido al mercado por el dueño del predio. Sin embargo, podemos apreciar que el monto estaría fuera del valor del mercado.

Bajo la aplicación de \$1.45 por m<sup>2</sup> de acuerdo al valor obtenido por el método de mercado, se concluye que el precio debería ser de \$300258.07 por 20.6ha.

ZONA	Promedio de PRECIO/M <sup>2</sup>	Promedio de PRECIO/HA
<b>A</b>		
La Concordia	\$ 2.15	\$ 21,500.00
<b>B</b>		
La Unión	\$ 1.45	\$ 14,535.19
<b>C</b>		
Puerto Quito	\$ 1.05	\$ 10,461.36
<b>Total general</b>	<b>\$ 1.44</b>	<b>\$ 14,353.21</b>

Tabla 66: Resumen del precio promedio de acuerdo al método del Mercado.  
Fuente: Investigación de predios ofertados en la zona. Elaborado por: Arq. Vanessa Simba

INFORMACIÓN	TOTAL
Area del terreno:	206573.20
Precio Promedio de la zona/m <sup>2</sup> :	\$ 1.45
Precio Total:	\$ 300,258.07

Tabla 65: Precio de venta del predio de interés bajo el método del mercado.  
Fuente: Investigación de predios ofertados en la zona. Elaborado por: Arq. Vanessa Simba

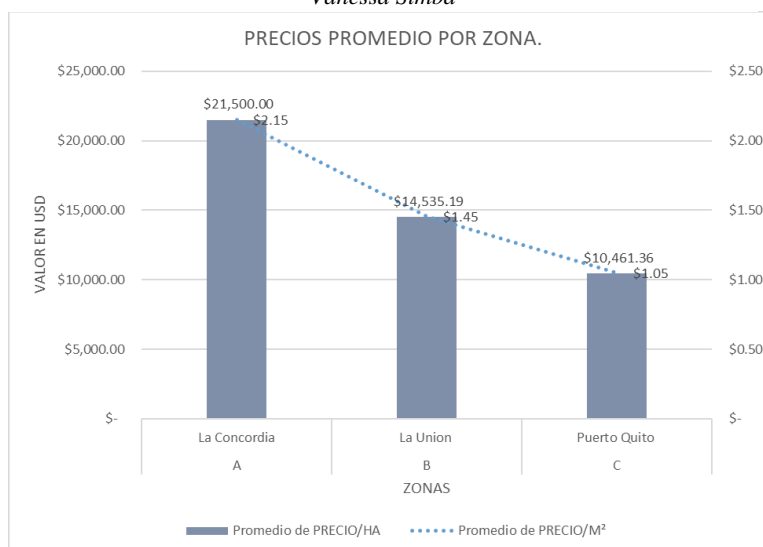


Ilustración 97: Precios Promedio por zona.  
Fuente: Investigación de predios ofertados en la zona. Elaborado por: Arq. Vanessa Simba

### 6.7.2 Método de Homogeneización:

El método de Homogeneización se emplea para evaluar predios de toda clase, y es conveniente para predios atípicos o rurales como en el que se planea ejecutar el proyecto de urbanización. De acuerdo con Oscar Barrero, “El proceso de Homogeneización significa “hacer homogéneo, hacer equivalente, hacer comparable”. (Barrero, 2000)

Para lograr este cometido, se definió una zona Geoeconómica Homogénea en el sector de interés, posterior a eso se realiza un análisis y calificación a través de factores para cada una de las características que serían relevantes para un urbanizador. En este caso puntual se calificaron las siguientes características y la explicación de su relevancia:

#### *6.7.2.1.1 Distancia a Centros Poblados:*

El tipo de proyecto establecido requiere que el predio en donde se efectuará la construcción de la urbanización, tenga un poblado cercano para aprovisionamiento de municiones necesarias para el desenvolvimiento de la vida, mientras más cercano, la propiedad tendrá un costo mayor.

#### *6.7.2.1.2 Jerarquía de poblaciones cercanas:*

El tipo de población cercana influye en el precio de los predios a adquirir, de forma que mientras mayor jerarquía política tenga la población más cercana, impactara de forma positiva en el precio de venta del predio, y viceversa.

#### *6.7.2.1.3 Tipo de vía en el frente:*

El tipo de vía frente al lote eleva su precio debido a que ahorra al urbanizador el costo de la construcción de infraestructura vial para llegar al destino final. Es por esto que se prefieren vías de primer orden en los frentes de los predios a urbanizar.

#### *6.7.2.1.4 Edad del cultivo de palma:*

Un lote con cultivo joven de palma, genera flujos que capitalizan el valor del lote, mientras que palma en edad avanzada, mayor a 15 años, incurre en gastos de cosecha y reposición de cultivo muy elevados, que impactan negativamente en el precio del lote. Un urbanizador, elegirá de preferencia lotes sin cultivos que destruir para reducción de costos.

#### *6.7.2.1.5 Existencia de fuentes de agua:*

Desde el punto de vista agrícola, se prefieren propiedades con afluentes o vertientes de agua, ya que permiten el riego natural de los cultivos. Las propiedades con este tipo de característica, son más costosas que las que no poseen en su interior cuerpos de agua. Dependiendo del tipo de proyectos, un río o estero no contaminado significara vida silvestre y naturaleza que eleva el precio de la propiedad a adquirir.

#### *6.7.2.1.6 Topografía:*

Desde el punto de vista de desarrollador urbano, se prefirieren predios en donde no sea necesaria la realización de movimiento extensos de tierra, en general, se opta por lotes de terreno planos.

#### *6.7.2.1.7 Construcciones Existentes:*

En predios rurales es normal tener casas o viviendas para la administración de las propiedades, mientras mayor área de construcción que exista y mayor será el precio de la propiedad.

### **6.7.2.2 Zona Geoeconómica:**

Para la definición de la zona geoeconómica, se analizaron 12 proyectos descritos en la tabla en la que se le añadió la información sobre las características relevantes para el urbanizador. Para efectuar el método de homogeneización, también se incluyó la información del predio que se usara para la ejecución del proyecto.



Como se puede observar en la tabla 67, en cada inmueble se detalla la información relevante que ayudara para homogeneizar las demás propiedades con el predio elegido.

ZONA	#	CANTÓN	AREA	PRECIO/M <sup>2</sup>	DIST. CENTRO		TIPO DE VIA EN EL	EDAD CULTIVO	FUENTE DE AGUA	TOPOGRAFÍA	CONS.EXIS
					POBLADO	(km)					
A	1	La Concordia	1400000	\$1.30	3		1200 mts Pav.	6	Lindera con el Rio Blanco	Plana	1
A	2	La Concordia	30000	\$3.00	5		Lastrada	25	Estero de invierno	Semi plana	1
B	3	Quinindé	206573.2	\$2.40	3		Pavimento	27	Rio Coccola	Semi plana	0
B	4	Quinindé	300000	\$0.80	5		Lastrada	20	Estero	Ondulada- Irregular	2
B	5	Quinindé	234000	\$0.98	3		2700 mts pavimento	20	Rio	Plana	3
B	6	Quinindé	325000	\$0.80	6		4000 mts pavimento	6	Lindera con el Rio Blanco	Plana	N/A
B	7	Quinindé	570000	\$1.93	8		Pavimento	25	N/A	Semi plana	4
B	8	Quinindé	190000	\$2.50	1		Pavimento	15	N/A	Plana	N/A
B	9	Quinindé	420000	\$0.76	1		Lastrada	6	Lindera con el Rio Blanco+ esteros	Plana	2
C	10	Puerto Quito	1620000	\$0.83	20		Lastrada	7	Rio cruza la propiedad	Ondulada- Irregular	1
C	11	Puerto Quito	606000	\$0.99	6		500 asfaltado	8	650 Rio Caoni	Plana	1
C	12	Puerto Quito	720000	\$1.11	9		Lastrada	25	N/A	Plana	3
C	13	Puerto Quito	900000	\$1.25	5		Lastrada	N/A	estero	Plana	3

Tabla 67: Información recabada para análisis de inmuebles.

Fuente: Investigación de predios ofertados en la zona. Elaborado por: Arq. Vanessa Simba

### 6.7.2.3 Factores de Homogenización:

Con el objetivo de hacer comparable la propiedad seleccionada, se aplicaron calificaciones con índices para cada una de las características deseables en los predios encontrados. De tal manera que mientras más ideal sea la característica encontrada para el urbanizador, su calificación será más alta, y viceversa, mientras menor deseable o favorable sea una de las características de los predios, se castigara con una menor calificación.

Ambas calificaciones o bien incrementan el precio del bien, o bien la disminuyen cumpliendo el objetivo de homogeneizarlas. Este método, además, está basado en la normativa vigente para avalúo de propiedades rurales descritos por el GAD de Quinindé de la cual se han adquirido ciertos índices. (Municipio Descentralizado de Quinindé, 2016)

En la tabla 68, se detalla el criterio para la aplicación de los factores en las características homogeneizadoras que se multiplicaran con el precio actual de mercado en los que cada uno de estos inmuebles están a la venta.

#	CARACTERÍSTICAS EVALUADAS	1.3	1	0.7
1	Distancia a un centro poblado	0 a 3km	3 a 6km	6 en adelante
2	Jerarquización de poblaciones cercanas	Cabecera Provincial	Cabecera Provincial	Asentamiento
3	Tipo de vía en el frente.	Primer orden/ Asfalto/ Pavimento		Tercer orden/ Lastrada/Tierra
4	Topografía	Plana	Semi-Plana	Ondulada/Irregular
5	Fuente de agua	Propiedad con rio	Propiedad con estero	No tiene
6	Cultivo de palma	0-6 años	6-15años	15 en adelante
7	Tamaño	0 a 20 ha	20ha a 50 ha	50 ha en adelante
8	Viviendas	2 en adelante	1 a 2	No tiene

Tabla 68: Criterios de evaluación para propiedades avaluadas.

Fuente: Investigación de predios ofertados en la zona. Elaborado por: Arq. Vanessa Simba

ZONA #	CANTÓN	AREA	PRECIO DE VENTA		PRECIO HOMOGENEIZADO	
			ACTUAL	PRECIO/M <sup>2</sup>	PRECIO	PRECIO M2
A	1 La Concordia	1400000.00	\$ 1,820,000	\$1.30	\$ 2,547,069.98	1.82
A	2 La Concordia	30000.00	\$ 90,000	\$3.00	\$ 37,044.00	1.23
B	3 Quinindé	206573.20	\$ 495,775	\$2.40	\$ 410,551.44	1.99
B	4 Quinindé	300000.00	\$ 240,000	\$0.80	\$ 57,624.00	0.19
B	5 Quinindé	234000.00	\$ 230,000	\$0.98	\$ 459,832.10	1.97
B	6 Quinindé	325000.00	\$ 260,000	\$0.80	\$ 254,707.00	0.78
B	7 Quinindé	570000.00	\$1,100,000	\$1.93	\$ 312,442.13	0.55
B	8 Quinindé	190000.00	\$ 475,000	\$2.50	\$ 864,184.46	4.55
B	9 Quinindé	420000.00	\$ 320,000	\$0.76	\$ 639,766.40	1.52
C	10 Puerto Quito	1620000.00	\$1,350,000	\$0.83	\$ 294,962.85	0.18
C	11 Puerto Quito	606000.00	\$ 600,000	\$0.99	\$ 452,142.60	0.75
C	12 Puerto Quito	720000.00	\$ 800,000	\$1.11	\$ 159,061.45	0.22
C	13 Puerto Quito	900000.00	\$1,125,000	\$1.25	\$ 847,767.38	0.94
	<b>PROMEDIO</b>		<b>\$ 685,060</b>	<b>1.44</b>	<b>\$ 564,396.60</b>	<b>1.28</b>

Tabla 69: Precios Homogeneizados.

Fuente: Investigación de predios ofertados en la zona. Elaborado por: Arq. Vanessa Simba

#### 6.7.2.4 Calificaciones:

En la tabla anexa, se describen cada una de las calificaciones aplicadas a cada uno de los inmuebles investigados de acuerdo al criterio de evaluación presentado previamente. El inmueble resaltado en amarillo, corresponde a la propiedad en donde se efectuará el proyecto de urbanización.

ZONA #	CANTÓN	AREA	JERARQUIZACION DE POBLACIONES CERCANAS	DISTANCIA RESPECTO AL CENTRO POBLADO	FRENTE		CULTIVO DE				
					VIAS DE PRIMER Y SEGUNDO ORDEN	TOPOGRAFIA2	RIOS/ ESTERO	PALMA	TAMAÑO	VIVIENDAS2	
A	1 La Concordia	1400000.00	0.7	1	1.3	1.3	1.3	1.3	1.3	0.7	1
A	2 La Concordia	30000.00	0.7	1	0.7	1	1.2	0.7	1	1	1
B	3 Quinindé	206573.20	1	1	1.3	1	1.3	0.7	1	0.7	1
B	4 Quinindé	300000.00	0.7	1	0.7	0.7	1	0.7	1	1	1
B	5 Quinindé	234000.00	1.3	1.3	1.3	1.3	1	0.7	1	1	1
B	6 Quinindé	325000.00	0.7	0.7	1.3	1.3	1.3	1.3	1	0.7	1.3
B	7 Quinindé	570000.00	0.7	0.7	1.3	1	0.7	0.7	1.3	1.3	1.3
B	8 Quinindé	190000.00	1.3	1.3	1.3	1.3	0.7	1	1.3	0.7	1.3
B	9 Quinindé	420000.00	1.3	1.3	0.7	1.3	1.3	1	1	1	1
C	10 Puerto Quito	1620000.00	0.7	0.7	0.7	0.7	1.3	1	0.7	1	1
C	11 Puerto Quito	606000.00	0.7	0.7	1.3	1.3	1.3	1	0.7	1	1
C	12 Puerto Quito	720000.00	0.7	0.7	0.7	1.3	0.7	0.7	0.7	0.7	1.3
C	13 Puerto Quito	900000.00	0.7	1	0.7	1.3	1	1.3	0.7	1.3	1.3

Tabla 70: Calificaciones otorgadas a propiedades evaluadas.

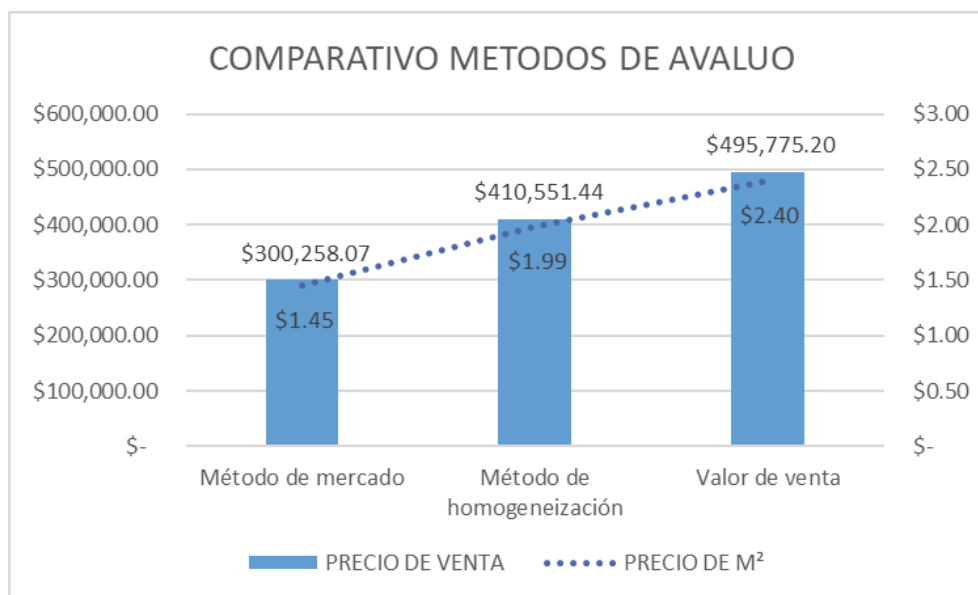
Fuente: Investigación de predios ofertados en la zona. Elaborado por: Arq. Vanessa Simba

#### 6.7.2.5 Aplicación de Índices al precio de venta:

Una vez obtenidos los índices correspondientes al análisis del evaluador, se procede a multiplicarlos por el precio de venta actual para homogeneizar el precio de acuerdo a las características descritas previamente. Esto genera un precio homogeneizado para cada propiedad. De acuerdo a este, el predio de interés se reduce \$85000 del precio de venta actual, es decir, tendría un valor de venta de \$1.99 el metro cuadrado.

### 6.7.3 Evaluación de Resultados:

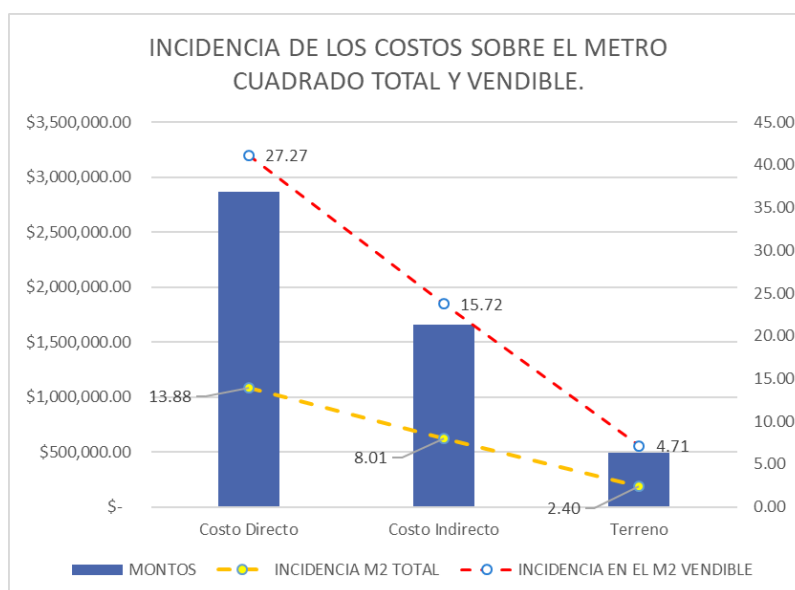
De acuerdo a los métodos aplicados, se puede concluir que el precio de venta actual para el predio en donde se realizara el proyecto se encuentra elevado respecto al sector en donde está ubicado.



*Ilustración 98: Comparativo de métodos de avalúo.*

*Fuente: Investigación de predios ofertados en la zona. Elaborado por: Arq. Vanessa Simba*

## 6.8 Análisis Costos Totales-Metro Cuadrado:



*Ilustración 99: Análisis de Costos totales por metro cuadrado.*

*Fuente: Arq. Vanessa Simba. Elaborado por: Arq. Vanessa Simba*

En la ilustración 99, se observa de forma didáctica, para mejor comprensión, la forma en que los costos directos, indirectos y del terreno, inciden sobre el metro cuadrado total de la urbanización, y el metro cuadrado vendible.

Para el metro cuadrado total, la incidencia de todos los costos corresponde a 24.3 USD. por metro cuadrado, mientras que, para el metro cuadrado vendible, el costo sube a 47 USD el metro cuadrado.

## **6.9 Conclusiones:**

1. Se han determinado los costos directos, indirectos y del terreno y el impacto en el m<sup>2</sup> vendible, se conoce que incidirá en 47 USD. Valor que no sobrepasa el límite previsto por lo que no será necesario realizar un reajuste, lo que resulta beneficioso para continuar con el desarrollo del proyecto.
2. Se conoce que el valor del terreno está sobrevalorado, ya que se determinó mediante dos métodos que su precio no es justificable. Será necesario re plantear el precio del terreno, con lo que los costos y el impacto de este sobre el metro cuadrado pueda reducirse que generara posibilidades de mayores utilidades.
3. Se conoce que el proyecto tomara para su ejecución 57 meses y se estima que no se llegara a 72 meses. Mientras menos tiempo se pueda ejecutar el proyecto mayor será su rentabilidad para reducción de costes y mejora de utilidad.

Se han logrado verificar los objetivos específicos de este capítulo

## **7 ESTRATEGIA COMERCIAL:**

### **7.1 Introducción:**

En este capítulo se analizará y definirá la estratégica comercial a ser usada para el Proyecto de Urbanización. Mediante la estrategia comercial se planeará el éxito del proyecto para lograr los objetivos de ventas y comercialización a lo largo del camino del mismo.

#### **7.1.1 Antecedentes:**

En el sector, el mayor competidor es la empresa Cofiza, quien, comenzó a realizar urbanizaciones desde Santo Domingo de los Tsáchilas y actualmente se encuentra posicionando su marca y producto cerca de la ubicación del Proyecto de Urbanización que se está desarrollando.

#### **7.1.2 Objetivos:**

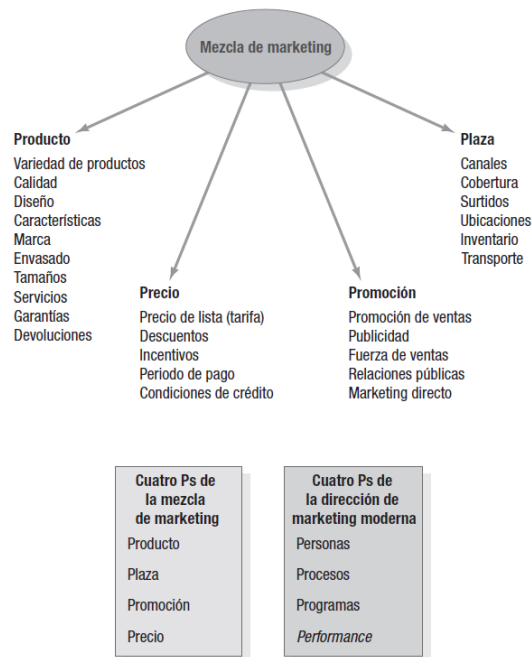
##### **7.1.2.1 *Objetivos Generales:***

- Analizar y definir las estrategias de comercialización que el Proyecto de Urbanización usara.

##### **7.1.2.2 *Objetivos Específicos:***

- Comprender la forma en la que se plantea la comercialización de los lotes de venta y el tiempo que tomara este.
- Conocer los valores y metros cuadrados mínimos de comercialización por mes para lograr que el proyecto se desarrolle en los plazos establecidos.
- Identificar las estrategias de comercialización que empleara el proyecto.
- Comprender la estrategia de fijación de precios.

### 7.1.3 Metodología:



*Ilustración 100: La mezcla de Marketing propuesta por Kotler.*

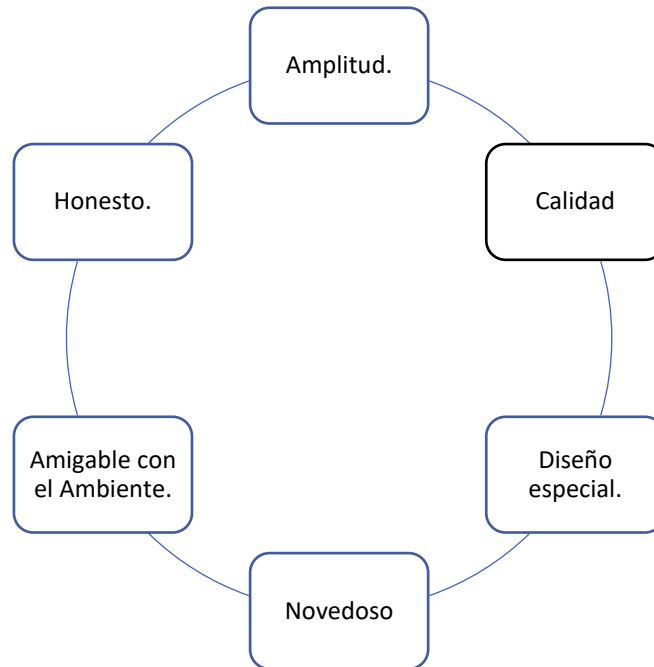
*Fuente: Philip Kotler. Elaborado por: Philip Kotler*

Para el desarrollo de este capítulo, se empleará el método cuantitativo de investigación exponiendo la estrategia comercial que usará el proyecto mediante datos detallados y estudios teóricos propuestos por académicos como Philip Kotler. (Canaan, 2018)

De acuerdo a Kotler, la mezcla de marketing se compone por las 4 p's, que son el estudio del producto, plaza, precio y promoción. En su libro, Dirección de Marketing, se exponen nuevos elementos y tipos de dirección de marketing moderno que son las personas, los procesos, los programas y los rendimientos. La estrategia de Marketing de la Urbanización será analizada a través de la comprensión de los elementos descritos por Kotler. También, se dará a conocer, la forma de creación de la marca que acompañará al proyecto. Además de estos elementos, se analizarán los ingresos generados por las ventas bajo dos opciones de financiamiento para el cliente:

## 7.2 Generalidades de la marca:

### 7.2.1 Concepto:



*Ilustración 101: Atributos y conceptos de la marca.*

*Fuente: Arq. Vanessa Simba. Elaborado por: Arq. Vanessa Simba*

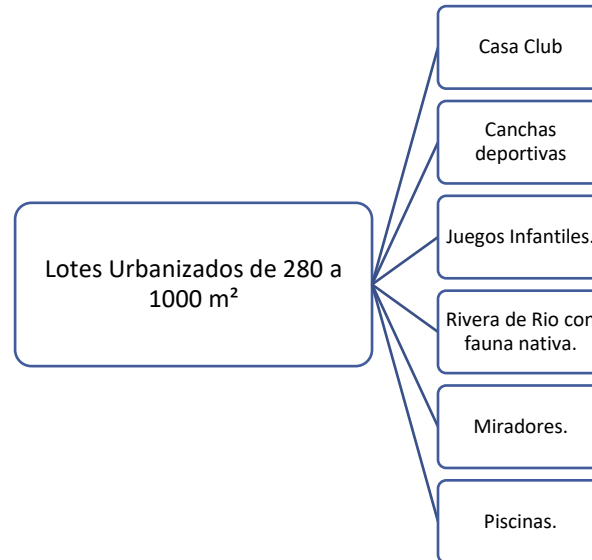
Un producto es un conjunto de características y atributos tangibles (forma, tamaño, color...) e intangibles (marca, imagen de empresa, servicio...) que el comprador acepta, en principio, como algo que va a satisfacer sus necesidades”. (Muñiz, 2018)

La urbanización para la que se ha decidido realizar una estrategia comercial se caracterizan por cumplir los atributos descritos en la ilustración 101 que satisfarán necesidades detectadas de los futuros clientes.

### 7.2.2 Descripción del producto:

En el proyecto se comercializarán lotes de terrenos urbanizados con servicios de: agua potable, alcantarillado, electricidad y redes electrónicas conjunto con amenidades tales como:

El producto vende un estilo de vida cómodo inexistente en el sector dirigido a los profesionales y terratenientes de la zona. Ademas puede interesar a personas que deseen tener un segundo hogar fuera de la ciudad en donde residen.



*Ilustración 102: Producto ofrecido.*

*Fuente: Arq. Vanessa Simba. Elaborado por: Arq. Vanessa Simba*

### **7.2.3 Conceptos para la creación de la Imagen Corporativa:**

El producto debe ser amigable con el medio ambiente es por eso que se propone el 51% de ocupación del terreno dejando lo demás a áreas verdes y franjas de protección de fauna y flora. La idea es rescatar la rivera del rio y reforestar el bosque con plantas nativas. Adicionalmente, bajo la normativa y ordenanzas que regirán en la urbanización, se pide que sea usado elementos de caña guadua en las fachadas frontales.

El producto, además, es novedoso en la zona. En los alrededores no se ha planteado un sector residencial de estas características por lo que generara la emoción de descubrir algo nuevo.

Trazos curvos se han empleado para el planteamiento de manzanas y vías con un diseño especial que no se ven en el sector. De igual manera en los equipamientos se proponen diseños únicos tanto en los portones de acceso como en la casa club, en donde materiales como la caña guadua tomaran protagonismo.



Otro punto importante que se ofrecerá a los clientes de la urbanización serán productos de alta calidad, desde su concepción de diseño hasta el último detalle constructivo y servicio post venta. Las instalaciones asimismo serán de la última tecnología disponible en Ecuador, tarjetas de acceso magnéticas, seguridad privada, alumbramiento público automático, entre otras modernidades.

Las distribuciones de las áreas en general han sido esbozadas de forma generosa y especialmente amplia. Los lotes más pequeños sobrepasan a los productos ofrecidos para la competencia. La amplitud es especialmente importante como concepto del producto ya que marca la diferencia con los ofrecidos por la competencia.

Pero por, sobre todo, dada la mala imagen de las inmobiliarias y constructoras se ha propuesto como parte del concepto generar productos honestos con el cliente. En el que se gane lo justo, se converse con el cliente de una forma clara, sin engaños ni estafas o sobrepuestos.

#### **7.2.4 Nombre del Producto:**

El nombre elegido para la urbanización, se origina a partir del nombre de la hacienda de la que se desmiembra la Urbanización, llamada La Palmita y conocida por moradores del sector. Se le ha dado un giro al nombre para: generar sugestivita, abordar un significado, proveer de imaginarios, crear extensiones, y conectar emocionalmente al cliente (Watkins, 2014).

El nombre elegido es “Palmar alto”, que se origina del nombre de la Hacienda y lleva el adjetivo de “alto” para sugerir distinción. En el imaginario del cliente debe generarse una idea de palmeras altas y exclusivas, que son justamente parte integral del concepto del producto. Para la creación de extensiones respecto al nombre, se podrían crear algunas frases como:

“Palmeras tan altas que tendrás conexión con las nubes”

“Un bosque de palmas”

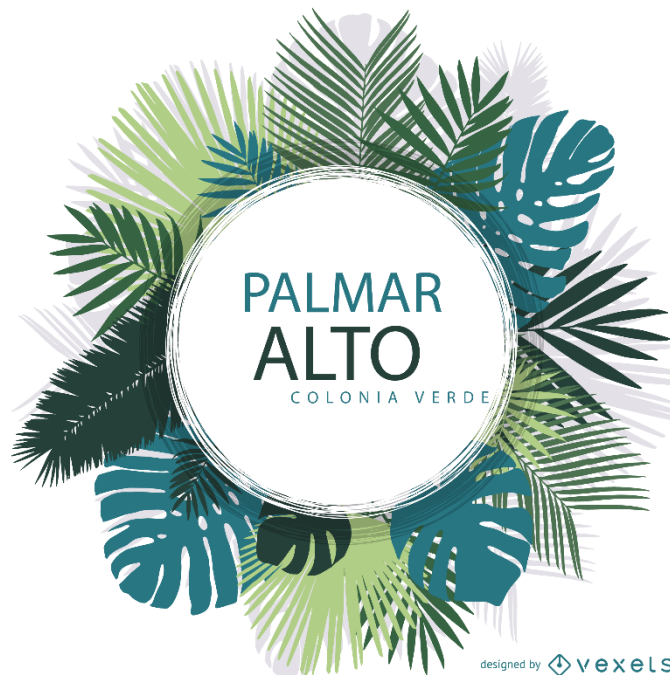
“Palmeras cercanas al paraíso”

Cuando las personas piensan en palmeras altas en el sector, normalmente se asocia la idea a césped verde perfectamente cortado, brisa, amplitud, sonidos de aves, sombra generada por la altura de las palmeras que alivia el calor, olor a tierra y naturaleza. Estas sensaciones conectan emocionalmente a los moradores del sector y normalmente están asociadas a trabajo, la idea es cambiar esa asociación y por qué no, lograr que se imaginen viviendo alado de estos esplendorosos arboles con todas las comodidades.

#### **7.2.5 Logotipo del producto:**

“Un logotipo es aquel distintivo o emblema conformado a partir de letras, abreviaturas, entre las alternativas más comunes, peculiar y particular de una empresa, producto o marca determinada, que justamente es aquel que permite reconocer, identificar la marca o empresa en cuestión a simple vista”. (Ucha, 2010). El logotipo fue elegido en relación con el nombre del producto y está diseñado por el estudio de diseño “vexels”. En principio, se buscaba hojas de palma que acompañan al nombre del producto, posteriormente se decidió optar por el uso de hojas de palma mezcladas con hojas de anchas de vegetación tropical, típicas del sector. Con la combinación tanto del nombre del producto, como el logotipo se da inicio a una nueva marca mixta. (Instituto Nacional de Propiedad Industrial, 2018)

Los colores, debido al concepto del producto deben representar verdor y naturaleza con un marco de hojas de palmeras tropicales (Vexels, 2018) que rodean circularmente a la tipografía que se eligió de tal forma que represente contemporaneidad y simplicidad. El resultado final se lo puede apreciar en la ilustración a continuación:



*Ilustración 103: Logotipo de la Marca.*

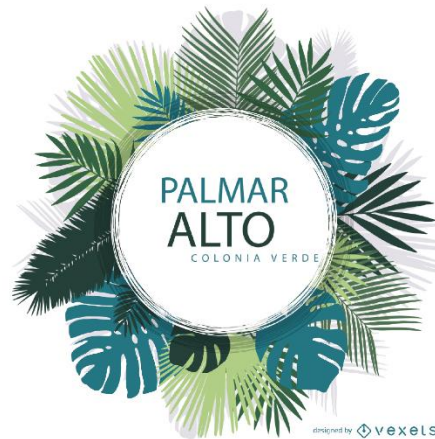
*Fuente: Vexels. Modificado por: Arq. Vanessa Simba*

### **7.2.6 Eslogan del producto:**

“El slogan publicitario es una clase de texto que ocupa un lugar destacado en el discurso publicitario y cuyas características lo singularizan con respecto al resto de la fraseología publicitaria”. (Bernhardt, 2011) Para Palmar Alto, se usara el siguiente slogan:

*“Sustituye lo común, cámbiate a lo extraordinario”*

La frase del slogan encaja en el tipo de eslogan deliberativo, que es el que aconseja a sus destinatarios sobre las ventajas del producto ofrecido. (Bernhardt, 2011).



“Sustituye lo común. Cámbiate a lo **Extraordinario**”

*Ilustración 104: Logotipo más slogan.*

*Fuente: Vexels. Elaborado por: Arq. Vanessa Simba*

### **7.2.7 Garantía del producto:**

Los lotes de terreno se ofrecerán con un certificado de garantía de calidad. Al cliente por 5 años con un seguro por falla de instalaciones, adicionalmente se le concederá un brochure informativo sobre los materiales utilizados para la realización de las estaciones con sus respectivos certificados con las normas de calidad aplicadas de forma internacional.

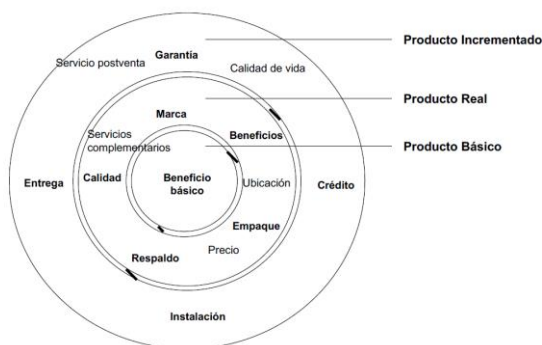


*Ilustración 105: Garantía del producto.*

*Fuente: Freepic.com. Elaborado por: Arq. Vanessa Simba*

### 7.3 El Marketing Mix:

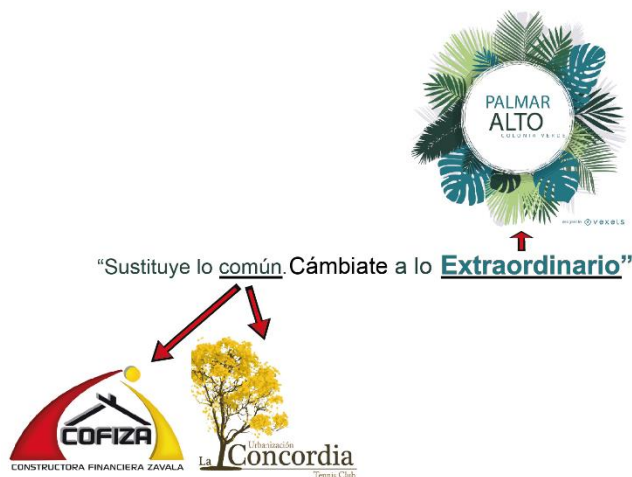
Se compone por las estrategias que se usaran para comercializar los lotes. Para el proyecto Palmar alto se han empleado diseño de estrategias para el producto, la plaza, la promoción y el precio. A continuación, se analizarán de forma individual.



*Ilustración 106: Estrategias de Producto según Kotler.  
Fuente: Philip Kotler. Elaborado por: Philip Kotler*

#### 7.3.1 Estrategias de Producto:

La Marca Palmar alto posee elementos poderosos, tanto de nombre, como de logotipo y slogan debido a la forma cuidadosa que fueron elegidos y por el concepto del que se origina.



*Ilustración 107: Análisis del Slogan.*

*Fuente: Arq. Vanessa Simba. Elaborado por: Arq. Vanessa Simba*

Su slogan agresivo con la competencia, y tenderá a reducir la imagen de la misma a lo típico que existe en el mercado, marcando una diferenciación poderosa a favor del producto que se ofrecerá por parte de Palmar Alto. Los productos a comercializar son de

“consumo buscado”, es decir, un producto que requiere un proceso de compra por comparación. (Lamb, Hair, & McDaniel, 2011) El producto, debido a las ideas por las que fue concebido, no tiene comparación ni competencia en la zona, lo que genera una ventaja competitiva, ya que se compararía con un producto de calidad inferior. De acuerdo a Kotler, el producto sería un producto incrementado que ofrece Servicio postventa, garantía, calidad de vida y crédito. (Kotler & Keller, 2012)

### 7.3.2 Precio:

Para la determinación de los precios de los productos ofertados por el proyecto de urbanización “Palmar Alto”, se han considerado varios factores como

Los precios promedios de la competencia.

La calificación ponderada sobre los beneficios otorgados por la competencia a los clientes.

La calidad que será ofrecida por el proyecto a los clientes.

Escalonamiento de precios debido a la variedad de tamaños ofrecidos.

Sistema de precios hedónicos.

*Tabla 71: Factores de análisis para determinación del precio.  
Fuente: Arq. Vanessa Simba. Elaborado por: Arq. Vanessa Simba*

### 7.3.3 Listas de precios por Fase:

Mediante el análisis de los factores previamente descritos, la urbanización ha desarrollado los precios por metro cuadrado. Dado que los lotes no son de áreas regulares, se procedió al cálculo de los precios de forma individual aplicando escalonamientos e incrementos por mejores atributos geográficos. Los precios fueron calculados por etapas, a continuación, se presentan las listas de precio a usar en el proyecto.

MANZANA	LOTE	AREA (M2)	TIPO DE LOTE	FASE	INCREMENTOS	PRECIOS LOTES HASTA 350 m <sup>2</sup>	PRECIOS LOTES 350 A 600 m <sup>2</sup>	PRECIOS LOTES DE 600 A 1000 m <sup>2</sup>	PRECIOS DE LOTES MAS DE 1000 m <sup>2</sup>
2	2	397.97	FRENTE VIA PRINCIPAL	FASE 1	1.01	\$ -	\$ 32,155.63	\$ -	\$ -
2	3	787.31	FRENTE VIA PRINCIPAL	FASE 1	1.01	\$ -	\$ -	\$ 55,662.99	\$ -
2	4	350.12		FASE 1	1.00	\$ 31,510.93	\$ -	\$ -	\$ -
2	5	325.36		FASE 1	1.00	\$ 29,282.81	\$ -	\$ -	\$ -
2	6	319.87		FASE 1	1.00	\$ 28,787.92	\$ -	\$ -	\$ -
3	1	428.44	ESQUINERO	FASE 1	1.02	\$ -	\$ 34,960.47	\$ -	\$ -
3	2	428.44	ESQUINERO	FASE 1	1.02	\$ -	\$ 34,960.47	\$ -	\$ -
3	3	322.18		FASE 1	1.00	\$ 28,996.32	\$ -	\$ -	\$ -
3	4	322.18		FASE 1	1.00	\$ 28,996.32	\$ -	\$ -	\$ -
3	5	322.18		FASE 1	1.00	\$ 28,996.32	\$ -	\$ -	\$ -
3	6	322.18		FASE 1	1.00	\$ 28,996.32	\$ -	\$ -	\$ -
3	7	322.18		FASE 1	1.00	\$ 28,996.32	\$ -	\$ -	\$ -
3	8	322.18		FASE 1	1.00	\$ 28,996.32	\$ -	\$ -	\$ -
3	9	388.69	ESQUINERO	FASE 1	1.02	\$ -	\$ 31,717.10	\$ -	\$ -
3	10	419.89	ESQUINERO	FASE 1	1.02	\$ -	\$ 34,263.39	\$ -	\$ -
5	1	592.27	ESQUINERO	FASE 1	1.02	\$ -	\$ 48,329.23	\$ -	\$ -
5	2	608.54	ESQUINERO	FASE 1	1.02	\$ -	\$ -	\$ 43,449.76	\$ -
5	3	600.00		FASE 1	1.00	\$ -	\$ 48,000.00	\$ -	\$ -
5	4	772.75		FASE 1	1.00	\$ -	\$ -	\$ 54,092.50	\$ -
5	5	600.00		FASE 1	1.00	\$ -	\$ 48,000.00	\$ -	\$ -
5	6	476.36	ESQUINERO	FASE 1	1.02	\$ -	\$ 38,870.98	\$ -	\$ -
7	1	292.27	ESQUINERO	FASE 1	1.02	\$ 26,830.39	\$ -	\$ -	\$ -
7	2	292.27	ESQUINERO	FASE 1	1.02	\$ 26,830.39	\$ -	\$ -	\$ -
7	3	300.00		FASE 1	1.00	\$ 27,000.00	\$ -	\$ -	\$ -
7	4	300.00		FASE 1	1.00	\$ 27,000.00	\$ -	\$ -	\$ -
7	5	300.00		FASE 1	1.00	\$ 27,000.00	\$ -	\$ -	\$ -
7	6	300.00		FASE 1	1.00	\$ 27,000.00	\$ -	\$ -	\$ -
7	7	300.00		FASE 1	1.00	\$ 27,000.00	\$ -	\$ -	\$ -
7	8	300.00		FASE 1	1.00	\$ 27,000.00	\$ -	\$ -	\$ -
9	1	292.27	ESQUINERO	FASE 1	1.02	\$ 26,830.39	\$ -	\$ -	\$ -
9	2	292.27	ESQUINERO	FASE 1	1.02	\$ 26,830.39	\$ -	\$ -	\$ -
9	3	300.00		FASE 1	1.00	\$ 27,000.00	\$ -	\$ -	\$ -
9	4	300.00		FASE 1	1.00	\$ 27,000.00	\$ -	\$ -	\$ -
9	5	300.00		FASE 1	1.00	\$ 27,000.00	\$ -	\$ -	\$ -
9	6	300.00		FASE 1	1.00	\$ 27,000.00	\$ -	\$ -	\$ -
9	7	300.00		FASE 1	1.00	\$ 27,000.00	\$ -	\$ -	\$ -
9	8	300.00		FASE 1	1.00	\$ 27,000.00	\$ -	\$ -	\$ -
10	1	592.27	ESQUINERO	FASE 1	1.02	\$ -	\$ 48,329.23	\$ -	\$ -
10	2	600.00		FASE 1	1.00	\$ -	\$ 48,000.00	\$ -	\$ -
10	3	600.01		FASE 1	1.00	\$ -	\$ 48,000.80	\$ -	\$ -
10	4	634.54	ESQUINERO	FASE 1	1.02	\$ -	\$ -	\$ 45,306.16	\$ -
10	5	673.23	ESQUINERO	FASE 1	1.02	\$ -	\$ -	\$ 48,068.62	\$ -
10	6	602.90	FRENTE VIA PRINCIPAL	FASE 1	1.01	\$ -	\$ -	\$ 42,625.03	\$ -
10	7	505.80	FRENTE VIA PRINCIPAL	FASE 1	1.01	\$ -	\$ 40,868.64	\$ -	\$ -
11	1	372.76	ESQUINERO	FASE 1	1.02	\$ -	\$ 30,417.48	\$ -	\$ -
11	2	600.00		FASE 1	1.00	\$ -	\$ 48,000.00	\$ -	\$ -
11	3	600.00		FASE 1	1.00	\$ -	\$ 48,000.00	\$ -	\$ -
11	4	292.22	ESQUINERO	FASE 1	1.02	\$ 26,825.69	\$ -	\$ -	\$ -
11	5	380.48		FASE 1	1.00	\$ -	\$ 30,438.25	\$ -	\$ -
11	6	402.79	ESQUINERO	FASE 1	1.02	\$ -	\$ 32,868.02	\$ -	\$ -
11	7	412.61	FRENTE VIA PRINCIPAL	FASE 1	1.01	\$ -	\$ 33,338.90	\$ -	\$ -
11	8	601.40	FRENTE VIA PRINCIPAL	FASE 1	1.01	\$ -	\$ -	\$ 42,518.94	\$ -
11	9	300.00		FASE 1	1.00	\$ 27,000.00	\$ -	\$ -	\$ -
11	10	300.00		FASE 1	1.00	\$ 27,000.00	\$ -	\$ -	\$ -
21	1	1206.00	CERCANIA RIO	FASE 1	1.02	\$ -	\$ -	\$ -	\$ 73,807.00
21	2	870.93		FASE 1	1.00	\$ -	\$ -	\$ 60,965.19	\$ -
21	3	877.76		FASE 1	1.00	\$ -	\$ -	\$ 61,442.94	\$ -
21	4	877.76		FASE 1	1.00	\$ -	\$ -	\$ 61,442.94	\$ -
21	5	877.76		FASE 1	1.00	\$ -	\$ -	\$ 61,442.94	\$ -
21	6	877.76		FASE 1	1.00	\$ -	\$ -	\$ 61,442.94	\$ -
21	7	877.76		FASE 1	1.00	\$ -	\$ -	\$ 61,442.94	\$ -
21	8	1039.16		FASE 1	1.00	\$ -	\$ -	\$ -	\$ 62,349.59
22	2	358.95		FASE 1	1.00	\$ -	\$ 28,715.97	\$ -	\$ -
22	3	447.96		FASE 1	1.00	\$ -	\$ 35,836.41	\$ -	\$ -
22	4	534.33		FASE 1	1.00	\$ -	\$ 42,746.31	\$ -	\$ -
22	5	300.00		FASE 1	1.00	\$ 27,000.00	\$ -	\$ -	\$ -
22	6	292.27	ESQUINERO	FASE 1	1.02	\$ 26,829.99	\$ -	\$ -	\$ -
22	7	742.87		FASE 1	1.00	\$ -	\$ -	\$ 52,001.18	\$ -
23	1	285.79	ESQUINERO	FASE 1	1.02	\$ 26,235.39	\$ -	\$ -	\$ -
23	2	286.12	ESQUINERO	FASE 1	1.02	\$ 26,265.86	\$ -	\$ -	\$ -
23	3	298.31	FRENTE VIA PRINCIPAL	FASE 1	1.01	\$ 27,116.14	\$ -	\$ -	\$ -
23	4	301.34		FASE 1	1.00	\$ 27,120.31	\$ -	\$ -	\$ -
23	5	301.77	FRENTE VIA PRINCIPAL	FASE 1	1.01	\$ 27,430.70	\$ -	\$ -	\$ -
23	6	301.34		FASE 1	1.00	\$ 27,120.31	\$ -	\$ -	\$ -
23	7	309.79	FRENTE VIA PRINCIPAL	FASE 1	1.01	\$ 28,160.05	\$ -	\$ -	\$ -
23	8	301.34		FASE 1	1.00	\$ 27,120.31	\$ -	\$ -	\$ -
23	9	288.82	FRENTE VIA PRINCIPAL	FASE 1	1.01	\$ 26,253.52	\$ -	\$ -	\$ -
23	10	270.58		FASE 1	1.00	\$ 24,352.47	\$ -	\$ -	\$ -
<b>Total</b>	<b>78</b>	<b>35795.62</b>				<b>\$ 1,096,711.85</b>	<b>\$ 866,817.27</b>	<b>\$ 751,905.08</b>	<b>\$ 136,156.60</b>

Tabla 72: Lista de Precios Fase 1.  
Fuente: Arq. Vanessa Simba. Elaborado por: Arq. Vanessa Simba

MANZANA	LOTE	AREA (M2)	TIPO DE LOTE	FASE	INCREMENTOS	PRECIOS			
						LOTES HASTA 350 m <sup>2</sup>	PRECIOS LOTES 350 A 600 m <sup>2</sup>	PRECIOS LOTES DE 600 A 1000 m <sup>2</sup>	PRECIOS DE LOTES MAS DE 1000 m <sup>2</sup>
1	2	366.55	FRENTE VIA PRINCIPAL	FASE 2	1.01	\$ -	\$ 29,617.49	\$ -	\$ -
1	3	427.32	FRENTE VIA PRINCIPAL	FASE 2	1.01	\$ -	\$ 34,527.59	\$ -	\$ -
1	4	686.29	FRENTE VIA PRINCIPAL	FASE 2	1.01	\$ -	\$ -	\$ 48,520.58	\$ -
1	5	1564.10	FRENTE VIA PRINCIPAL	FASE 2	1.01	\$ -	\$ -	\$ -	\$ 94,784.46
4	1	592.27	ESQUINERO	FASE 2	1.02	\$ -	\$ 48,329.23	\$ -	\$ -
4	2	619.65	ESQUINERO	FASE 2	1.02	\$ -	\$ -	\$ 44,243.01	\$ -
4	3	600.00		FASE 2	1.00	\$ -	\$ 48,000.00	\$ -	\$ -
4	4	566.94	FRENTE VIA PRINCIPAL	FASE 2	1.01	\$ -	\$ 45,808.75	\$ -	\$ -
4	5	600.00		FASE 2	1.00	\$ -	\$ 48,000.00	\$ -	\$ -
4	6	467.82	FRENTE VIA PRINCIPAL	FASE 2	1.01	\$ -	\$ 37,799.86	\$ -	\$ -
4	7	600.00		FASE 2	1.00	\$ -	\$ 48,000.00	\$ -	\$ -
4	8	481.43	FRENTE VIA PRINCIPAL	FASE 2	1.01	\$ -	\$ 38,899.54	\$ -	\$ -
4	9	600.00		FASE 2	1.00	\$ -	\$ 48,000.00	\$ -	\$ -
4	10	608.10	FRENTE VIA PRINCIPAL	FASE 2	1.01	\$ -	\$ -	\$ 42,992.67	\$ -
4	11	365.73	FRENTE VIA PRINCIPAL	FASE 2	1.01	\$ -	\$ 29,551.20	\$ -	\$ -
4	12	466.42	CERCANIA RIO	FASE 2	1.02	\$ -	\$ 38,059.88	\$ -	\$ -
4	14	366.30	CERCANIA RIO	FASE 2	1.02	\$ -	\$ 29,890.01	\$ -	\$ -
4	15	360.05	CERCANIA RIO	FASE 2	1.02	\$ -	\$ 29,379.92	\$ -	\$ -
4	16	878.05	CERCANIA RIO	FASE 2	1.02	\$ -	\$ -	\$ 62,692.84	\$ -
4	17	600.00		FASE 2	1.00	\$ -	\$ 48,000.00	\$ -	\$ -
4	18	600.00		FASE 2	1.00	\$ -	\$ 48,000.00	\$ -	\$ -
4	19	600.00		FASE 2	1.00	\$ -	\$ 48,000.00	\$ -	\$ -
4	20	600.00		FASE 2	1.00	\$ -	\$ 48,000.00	\$ -	\$ -
4	21	600.00		FASE 2	1.00	\$ -	\$ 48,000.00	\$ -	\$ -
4	22	592.27	ESQUINERO	FASE 2	1.02	\$ -	\$ 48,329.23	\$ -	\$ -
4	23	622.86	ESQUINERO	FASE 2	1.02	\$ -	\$ -	\$ 44,472.20	\$ -
4	24	557.00	FRENTE VIA PRINCIPAL	FASE 2	1.01	\$ -	\$ 45,005.60	\$ -	\$ -
4	25	488.26	FRENTE VIA PRINCIPAL	FASE 2	1.01	\$ -	\$ 39,451.41	\$ -	\$ -
4	26	397.21	FRENTE VIA PRINCIPAL	FASE 2	1.01	\$ -	\$ 32,094.57	\$ -	\$ -
4	27	374.40	FRENTE VIA PRINCIPAL	FASE 2	1.01	\$ -	\$ 30,251.52	\$ -	\$ -
4	28	316.16	FRENTE VIA PRINCIPAL	FASE 2	1.01	\$ 28,738.94	\$ -	\$ -	\$ -
4	29	503.07	FRENTE VIA PRINCIPAL	FASE 2	1.01	\$ -	\$ 40,648.24	\$ -	\$ -
4	30	553.36	FRENTE VIA PRINCIPAL	FASE 2	1.01	\$ -	\$ 44,711.17	\$ -	\$ -
6	1	292.27	ESQUINERO	FASE 2	1.02	\$ 26,830.39	\$ -	\$ -	\$ -
6	2	292.27	ESQUINERO	FASE 2	1.02	\$ 26,830.39	\$ -	\$ -	\$ -
6	3	300.00		FASE 2	1.00	\$ 27,000.00	\$ -	\$ -	\$ -
6	4	300.00		FASE 2	1.00	\$ 27,000.00	\$ -	\$ -	\$ -
6	5	300.00		FASE 2	1.00	\$ 27,000.00	\$ -	\$ -	\$ -
6	6	300.00		FASE 2	1.00	\$ 27,000.00	\$ -	\$ -	\$ -
6	7	300.00		FASE 2	1.00	\$ 27,000.00	\$ -	\$ -	\$ -
6	8	300.00		FASE 2	1.00	\$ 27,000.00	\$ -	\$ -	\$ -
6	9	300.00		FASE 2	1.00	\$ 27,000.00	\$ -	\$ -	\$ -
6	10	300.00		FASE 2	1.00	\$ 27,000.00	\$ -	\$ -	\$ -
6	11	292.27	ESQUINERO	FASE 2	1.02	\$ 26,830.39	\$ -	\$ -	\$ -
6	12	292.27	ESQUINERO	FASE 2	1.02	\$ 26,830.39	\$ -	\$ -	\$ -
8	1	292.27	ESQUINERO	FASE 2	1.02	\$ 26,830.39	\$ -	\$ -	\$ -
8	2	292.27	ESQUINERO	FASE 2	1.02	\$ 26,830.39	\$ -	\$ -	\$ -
8	3	300.00		FASE 2	1.00	\$ 27,000.00	\$ -	\$ -	\$ -
8	4	300.00		FASE 2	1.00	\$ 27,000.00	\$ -	\$ -	\$ -
8	5	300.00		FASE 2	1.00	\$ 27,000.00	\$ -	\$ -	\$ -
8	6	300.00		FASE 2	1.00	\$ 27,000.00	\$ -	\$ -	\$ -
8	7	300.00		FASE 2	1.00	\$ 27,000.00	\$ -	\$ -	\$ -
8	8	300.00		FASE 2	1.00	\$ 27,000.00	\$ -	\$ -	\$ -
8	9	300.00		FASE 2	1.00	\$ 27,000.00	\$ -	\$ -	\$ -
8	10	300.00		FASE 2	1.00	\$ 27,000.00	\$ -	\$ -	\$ -
8	11	292.27	ESQUINERO	FASE 2	1.02	\$ 26,830.39	\$ -	\$ -	\$ -
8	12	292.27	ESQUINERO	FASE 2	1.02	\$ 26,830.39	\$ -	\$ -	\$ -
12	1	426.47	CERCANIA RIO	FASE 2	1.02	\$ -	\$ 34,800.34	\$ -	\$ -
12	2	497.58	ESQUINERO	FASE 2	1.02	\$ -	\$ 40,602.17	\$ -	\$ -
12	3	316.49		FASE 2	1.00	\$ 28,484.36	\$ -	\$ -	\$ -
12	4	280.62	ESQUINERO	FASE 2	1.02	\$ 25,760.58	\$ -	\$ -	\$ -
12	5	693.33	FRENTE VIA PRINCIPAL	FASE 2	1.01	\$ -	\$ -	\$ 49,018.13	\$ -
12	6	653.07	FRENTE VIA PRINCIPAL	FASE 2	1.01	\$ -	\$ -	\$ 46,172.01	\$ -
12	7	601.66	FRENTE VIA PRINCIPAL	FASE 2	1.01	\$ -	\$ -	\$ 42,537.36	\$ -
12	8	607.53	FRENTE VIA PRINCIPAL	FASE 2	1.01	\$ -	\$ -	\$ 42,952.08	\$ -
12	9	946.33	FRENTE VIA PRINCIPAL	FASE 2	1.01	\$ -	\$ -	\$ 66,905.71	\$ -
12	10	1239.90	FRENTE VIA PRINCIPAL	FASE 2	1.01	\$ -	\$ -	\$ -	\$ 75,138.18
<b>Total</b>	<b>67</b>	<b>32022.74958</b>			<b>67</b>	<b>\$ 729,626.97</b>	<b>\$ 1,149,757.73</b>	<b>\$ 490,506.61</b>	<b>\$ 169,922.64</b>

Tabla 73: Lista de Precios Fase 2.

Fuente: Arq. Vanessa Simba. Elaborado por: Arq. Vanessa Simba



MANZANA	LOTE	AREA (M2)	TIPO DE LOTE	FASE	INCREMENTOS	PRECIOS LOTES HASTA 350 m <sup>2</sup>	PRECIOS LOTES 350 A 600 m <sup>2</sup>	PRECIOS LOTES DE 600 A 1000 m <sup>2</sup>	PRECIOS DE LOTES MAS DE 1000 m <sup>2</sup>
13	1	326.57	ESQUINERO	FASE 3	1.02	\$ 29,978.85	\$ -	\$ -	\$ -
13	2	300.00		FASE 3	1.00	\$ 27,000.00	\$ -	\$ -	\$ -
13	3	300.00		FASE 3	1.00	\$ 27,000.00	\$ -	\$ -	\$ -
13	4	300.00		FASE 3	1.00	\$ 27,000.00	\$ -	\$ -	\$ -
13	5	300.00		FASE 3	1.00	\$ 27,000.00	\$ -	\$ -	\$ -
13	6	304.67	ESQUINERO	FASE 3	1.02	\$ 27,968.43	\$ -	\$ -	\$ -
13	7	411.20	ESQUINERO	FASE 3	1.02	\$ -	\$ 33,553.54	\$ -	\$ -
13	8	321.99	FRENTE VIA PRINCIPAL	FASE 3	1.01	\$ 29,269.17	\$ -	\$ -	\$ -
13	9	301.87	FRENTE VIA PRINCIPAL	FASE 3	1.01	\$ 27,440.33	\$ -	\$ -	\$ -
13	10	334.68	FRENTE VIA PRINCIPAL	FASE 3	1.01	\$ 30,422.25	\$ -	\$ -	\$ -
13	11	377.40	FRENTE VIA PRINCIPAL	FASE 3	1.01	\$ -	\$ 30,494.12	\$ -	\$ -
13	12	300.00		FASE 3	1.00	\$ 27,000.00	\$ -	\$ -	\$ -
13	13	495.02	ESQUINERO	FASE 3	1.02	\$ -	\$ 40,393.75	\$ -	\$ -
14	2	600.00	ESQUINERO	FASE 3	1.02	\$ -	\$ 48,960.00	\$ -	\$ -
14	3	600.00		FASE 3	1.00	\$ -	\$ 48,000.00	\$ -	\$ -
14	4	600.00		FASE 3	1.00	\$ -	\$ 48,000.00	\$ -	\$ -
14	5	600.00		FASE 3	1.00	\$ -	\$ 48,000.00	\$ -	\$ -
14	6	817.86		FASE 3	1.00	\$ -	\$ -	\$ 57,250.23	\$ -
14	7	300.00		FASE 3	1.00	\$ 27,000.00	\$ -	\$ -	\$ -
14	8	300.00		FASE 3	1.00	\$ 27,000.00	\$ -	\$ -	\$ -
14	9	300.00		FASE 3	1.00	\$ 27,000.00	\$ -	\$ -	\$ -
14	10	300.00		FASE 3	1.00	\$ 27,000.00	\$ -	\$ -	\$ -
14	11	300.00		FASE 3	1.00	\$ 27,000.00	\$ -	\$ -	\$ -
14	12	321.32		FASE 3	1.00	\$ 28,918.50	\$ -	\$ -	\$ -
14	13	870.43	FRENTE VIA PRINCIPAL	FASE 3	1.01	\$ -	\$ -	\$ 61,539.30	\$ -
14	14	670.99	FRENTE VIA PRINCIPAL	FASE 3	1.01	\$ -	\$ -	\$ 47,439.16	\$ -
14	15	437.96	FRENTE VIA PRINCIPAL	FASE 3	1.01	\$ -	\$ 35,387.31	\$ -	\$ -
14	16	384.73	FRENTE VIA PRINCIPAL	FASE 3	1.01	\$ -	\$ 31,086.55	\$ -	\$ -
14	17	359.21	FRENTE VIA PRINCIPAL	FASE 3	1.01	\$ -	\$ 29,024.42	\$ -	\$ -
14	18	371.06	FRENTE VIA PRINCIPAL	FASE 3	1.01	\$ -	\$ 29,982.01	\$ -	\$ -
14	19	961.49	FRENTE VIA PRINCIPAL	FASE 3	1.01	\$ -	\$ -	\$ 67,977.62	\$ -
14	20	492.80	FRENTE VIA PRINCIPAL	FASE 3	1.01	\$ -	\$ 39,818.46	\$ -	\$ -
14	21	327.53	FRENTE VIA PRINCIPAL	FASE 3	1.01	\$ 29,772.50	\$ -	\$ -	\$ -
14	22	486.74	ESQUINERO	FASE 3	1.02	\$ -	\$ 39,718.02	\$ -	\$ -
14	23	300.00		FASE 3	1.00	\$ 27,000.00	\$ -	\$ -	\$ -
14	24	497.96		FASE 3	1.00	\$ -	\$ 39,837.01	\$ -	\$ -
14	25	596.90		FASE 3	1.00	\$ -	\$ 47,752.20	\$ -	\$ -
15	1	501.51	ESQUINERO	FASE 3	1.02	\$ -	\$ 40,923.22	\$ -	\$ -
15	2	287.20	FRENTE VIA PRINCIPAL	FASE 3	1.01	\$ 26,106.48	\$ -	\$ -	\$ -
15	3	271.43	FRENTE VIA PRINCIPAL	FASE 3	1.01	\$ 24,672.99	\$ -	\$ -	\$ -
15	4	300.00		FASE 3	1.00	\$ 27,000.00	\$ -	\$ -	\$ -
15	5	300.00		FASE 3	1.00	\$ 27,000.00	\$ -	\$ -	\$ -
15	6	472.41	ESQUINERO	FASE 3	1.02	\$ -	\$ 38,548.66	\$ -	\$ -
16	1	460.00	ESQUINERO	FASE 3	1.02	\$ -	\$ 37,536.00	\$ -	\$ -
16	2	500.00		FASE 3	1.00	\$ -	\$ 40,000.00	\$ -	\$ -
16	3	300.00		FASE 3	1.00	\$ 27,000.00	\$ -	\$ -	\$ -
16	4	300.00	ESQUINERO	FASE 3	1.02	\$ 27,540.00	\$ -	\$ -	\$ -
16	5	300.00	ESQUINERO	FASE 3	1.02	\$ 27,540.00	\$ -	\$ -	\$ -
16	6	300.00		FASE 3	1.00	\$ 27,000.00	\$ -	\$ -	\$ -
16	7	292.27		FASE 3	1.00	\$ 26,304.30	\$ -	\$ -	\$ -
16	8	292.27	ESQUINERO	FASE 3	1.02	\$ 26,830.39	\$ -	\$ -	\$ -
17	1	304.68	ESQUINERO	FASE 3	1.02	\$ 27,969.62	\$ -	\$ -	\$ -
17	2	300.00		FASE 3	1.00	\$ 27,000.00	\$ -	\$ -	\$ -
17	3	300.00		FASE 3	1.00	\$ 27,000.00	\$ -	\$ -	\$ -
17	4	300.00		FASE 3	1.00	\$ 27,000.00	\$ -	\$ -	\$ -
17	5	292.27	ESQUINERO	FASE 3	1.02	\$ 26,830.39	\$ -	\$ -	\$ -
17	6	340.23	ESQUINERO	FASE 3	1.02	\$ 31,233.11	\$ -	\$ -	\$ -
17	7	300.00		FASE 3	1.00	\$ 27,000.00	\$ -	\$ -	\$ -
17	8	300.00		FASE 3	1.00	\$ 27,000.00	\$ -	\$ -	\$ -
17	9	300.00		FASE 3	1.00	\$ 27,000.00	\$ -	\$ -	\$ -
17	10	292.27	ESQUINERO	FASE 3	1.02	\$ 26,830.39	\$ -	\$ -	\$ -
18	1	581.88	ESQUINERO	FASE 3	1.02	\$ -	\$ 47,481.41	\$ -	\$ -
18	2	602.41	FRENTE VIA PRINCIPAL	FASE 3	1.01	\$ -	\$ -	\$ 42,590.39	\$ -
18	3	563.44	FRENTE VIA PRINCIPAL	FASE 3	1.01	\$ -	\$ 45,525.95	\$ -	\$ -
18	4	565.35	FRENTE VIA PRINCIPAL	FASE 3	1.01	\$ -	\$ 45,680.28	\$ -	\$ -
18	5	667.83	ESQUINERO	FASE 3	1.02	\$ -	\$ -	\$ 47,683.06	\$ -
18	6	600.00		FASE 3	1.00	\$ -	\$ 48,000.00	\$ -	\$ -
18	7	600.00		FASE 3	1.00	\$ -	\$ 48,000.00	\$ -	\$ -
18	8	600.00		FASE 3	1.00	\$ -	\$ 48,000.00	\$ -	\$ -
18	9	667.83	ESQUINERO	FASE 3	1.02	\$ -	\$ -	\$ 47,683.06	\$ -
19	1	541.73	VISTA RIO COCOLA	FASE 3	1.04	\$ -	\$ 45,072.02	\$ -	\$ -
19	2	542.88	VISTA RIO COCOLA	FASE 3	1.04	\$ -	\$ 45,167.57	\$ -	\$ -
19	3	510.29	VISTA RIO COCOLA	FASE 3	1.04	\$ -	\$ 42,456.50	\$ -	\$ -
19	4	495.93	VISTA RIO COCOLA	FASE 3	1.04	\$ -	\$ 41,261.00	\$ -	\$ -
19	5	610.45	VISTA RIO COCOLA	FASE 3	1.04	\$ -	\$ -	\$ 44,440.91	\$ -
19	6	616.67	VISTA RIO COCOLA	FASE 3	1.04	\$ -	\$ -	\$ 44,893.39	\$ -
19	7	582.90	VISTA RIO COCOLA	FASE 3	1.04	\$ -	\$ 48,497.54	\$ -	\$ -
20	1	641.91		FASE 3	1.00	\$ -	\$ -	\$ 44,933.70	\$ -
20	2	648.96		FASE 3	1.00	\$ -	\$ -	\$ 45,427.20	\$ -
20	3	677.67		FASE 3	1.00	\$ -	\$ -	\$ 47,436.90	\$ -
20	4	680.58	ESQUINERO	FASE 3	1.02	\$ -	\$ -	\$ 48,593.41	\$ -
20	5	496.01	FRENTE VIA PRINCIPAL	FASE 3	1.01	\$ -	\$ 40,077.61	\$ -	\$ -
20	6	391.85	FRENTE VIA PRINCIPAL	FASE 3	1.01	\$ -	\$ 31,661.48	\$ -	\$ -
20	7	385.60	FRENTE VIA PRINCIPAL	FASE 3	1.01	\$ -	\$ 31,156.72	\$ -	\$ -

Tabla 74: Lista de Precios Fase 2.

Fuente: Arq. Vanessa Simba. Elaborado por: Arq. Vanessa Simba

### 7.3.3.1 Precios Promedio de la Competencia:

Un método usado para la fijación de precios es la fijación de precios en base a la competencia (Kotler & Keller, 2012). En el capítulo de mercado se presentó el estudio de oferta en donde se investigaron los proyectos de la competencia que se pueden apreciar en la tabla 75, y se obtuvieron dos conclusiones principales.

La primera conclusión fue que, en lotes de vivienda tradicional, los tamaños de lotes eran de hasta 250 metros cuadrados. Con un precio de venta que oscilaba entre los 61 USD, hasta 87.50 USD. En el proyecto que se está planteando, el tamaño promedio de lotes duplica el área de la competencia, y al ser más grandes, necesariamente el precio debe bajar para lograr que sea accesible al mercado al que se apunta por lo que el precio promedio planteado para Palmar Alto es de 80.22USD.

Gracias al estudio de oferta se determinó que existe un segmento no atendido en la zona que apunta a familias de nivel socio económico medio y alto, quienes no buscan lotes incómodos, dentro de urbanizaciones de segmentos medios bajos, y con pocos equipamientos, que son los ofertados por la competencia.

PROYECTO	PROMOTOR	ÁREA PROMEDIO DE LOTES	PRECIO PROMEDIO M2	CALIFICACIÓN BENEFICIOS AL CLIENTE /44Pts
<b>Palmar Alto</b>	<b>Megainmobiliaria</b>	<b>460.50</b>	<b>80.22</b>	<b>37</b>
Jesús de la Misericordia II	Cofiza	200.00	87.50	31
Divino Niño	Cofiza	187.33	84.37	32
San José	Cofiza	250.00	85.00	33
La Concordia Tennis Club	Ocampo Harb	200.00	61.67	34

Tabla 75: Precios promedios de la competencia y área promedio de lote.

Fuente: Investigación de la Oferta. Elaborado por: Arq. Vanessa Simba

### 7.3.3.2 Calificación respecto beneficios ofrecidos al cliente:

La segunda conclusión del estudio de oferta, fue que en las urbanizaciones de vivienda tradicional que se encontraron en el sector estratégico, de una calificación ponderada en 44 puntos, el grupo Cofiza, en sus proyectos alcanzan un máximo de 33 puntos y el grupo Ocampo Harb, 34. El proyecto Palmar alto ha sido pensado para superar a la

competencia y bajo la medición de los mismos estándares, tiene una calificación de 37 puntos, a través de mayor oferta de beneficios para el cliente, el objetivo es crear en su imaginario, una marca de mejor calidad y mejor precio que los competidores actuales.

### 7.3.3.3 Calidad y Precio:

		CALIDAD		
PRECIO vs CALIDAD		ALTO	MEDIO	BAJO
P R E C I O	ALTO	<b>Estrategia de Incremento.</b>	Estrategia de Penetración.	Estrategia de Valor Extraordinario.
	MEDIO	Estrategia de Sobrecargo.	Estrategia de Precio Promedio	Estrategia de Premio.
	BAJO	Estrategia de Descuento.	Estrategia de lo Barato Llamativo.	Estrategia de Valor Barato.

Tabla 76: Matriz Precio Calidad de acuerdo a Ernesto Gamboa, basada en Philip Kotler.

Fuente: Ernesto Gamboa. Elaborado por: Arq. Vanessa Simba

De acuerdo a la matriz de precio-calidad, los productos de palmar alto estarán alineados de forma que posean un precio alto y una alta calidad. De acuerdo a la matriz, en estos casos se debería usar una estrategia de incrementos. (Gamboa, 2018)

### 7.3.3.4 Escalonamiento:

En el negocio inmobiliario, las áreas menores dentro de los proyectos tienden a costar más (Menal, 2018), es por esto que se ha desarrollado como una estrategia de enganche, productos con áreas menores a 350m<sup>2</sup> que se prevé sean las más fáciles de adquirir que lotes de mayor dimensión. El metro cuadrado de los lotes variaran de forma escalonada para que los productos sean accesibles al mercado objetivo como indica la tabla 77.

LOTES HASTA 350 m <sup>2</sup>	LOTES 350 A 600 m <sup>2</sup>	LOTES DE 600 A 1000 m <sup>2</sup>	DE LOTES MAS DE 1000 m <sup>2</sup>
39	23.00	14	2
27	28.00	10	2
39	33.00	13	
<b>105</b>	<b>84.00</b>	<b>37</b>	<b>4</b>
<b>45.65%</b>	<b>36.52%</b>	<b>16.09%</b>	<b>1.74%</b>
	<b>TOTAL LOTES</b>	<b>230</b>	

Tabla 77: Numero de lotes por rango de tamaños.

Fuente: Arq. Vanessa Simba. Elaborado por: Arq. Vanessa

TAMAÑO DE LOTE	PRECIO usd/m <sup>2</sup>
HASTA 350 m <sup>2</sup>	\$ 90.00
DE 350 a 600 m <sup>2</sup>	\$ 80.00
de 600 a 1000 m <sup>2</sup>	\$ 70.00
MAYOR A 1000 m <sup>2</sup>	\$ 60.00

Tabla 79: Escalonamientos realizados para determinación de precios.

Fuente: Arq. Vanessa Simba. Elaborado por: Arq. Vanessa Simba

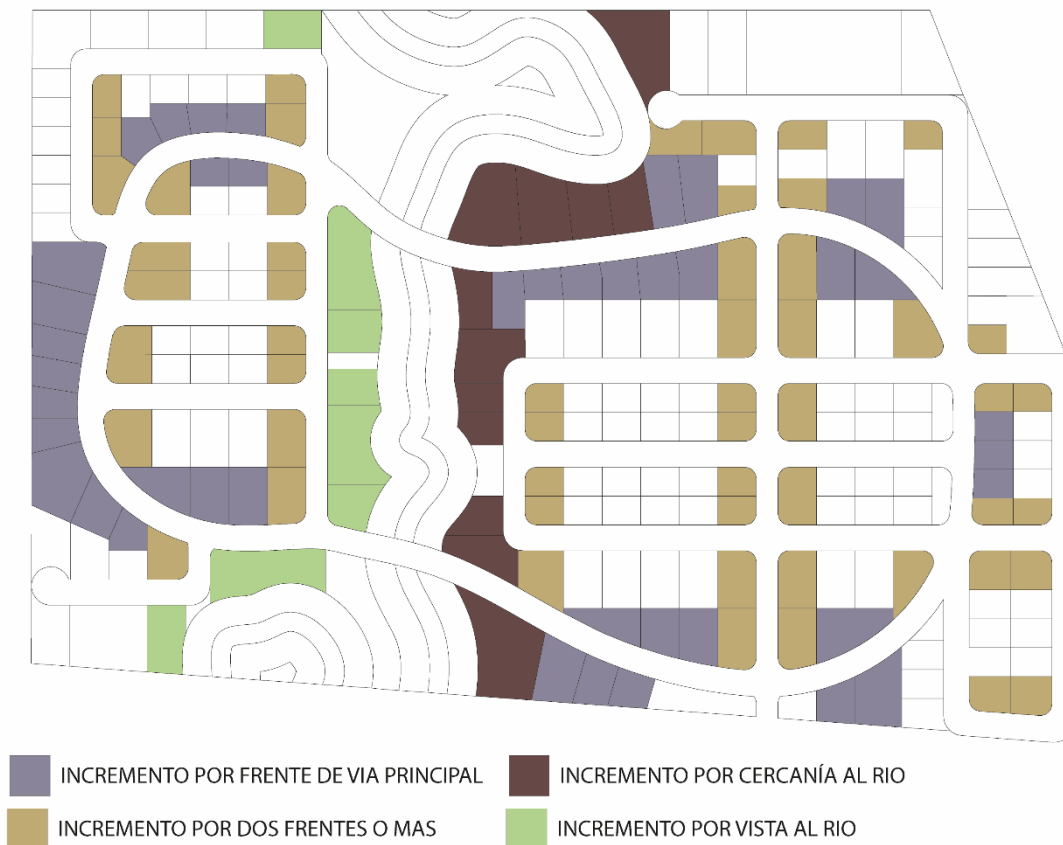
### 7.3.3.5 Sistema de incrementos de precios de acuerdo a ventajas geográficas

de los lotes:

INCREMENTOS	%
Frente con vía principal	1%
Dos o mas frentes	2%
Cercanía al río	2%
Vista directa al río	4%

Tabla 78: Incrementos por beneficios de lotes por ubicación geográfica.

Fuente: Arq. Vanessa Simba. Elaborado por: Arq. Vanessa Simba



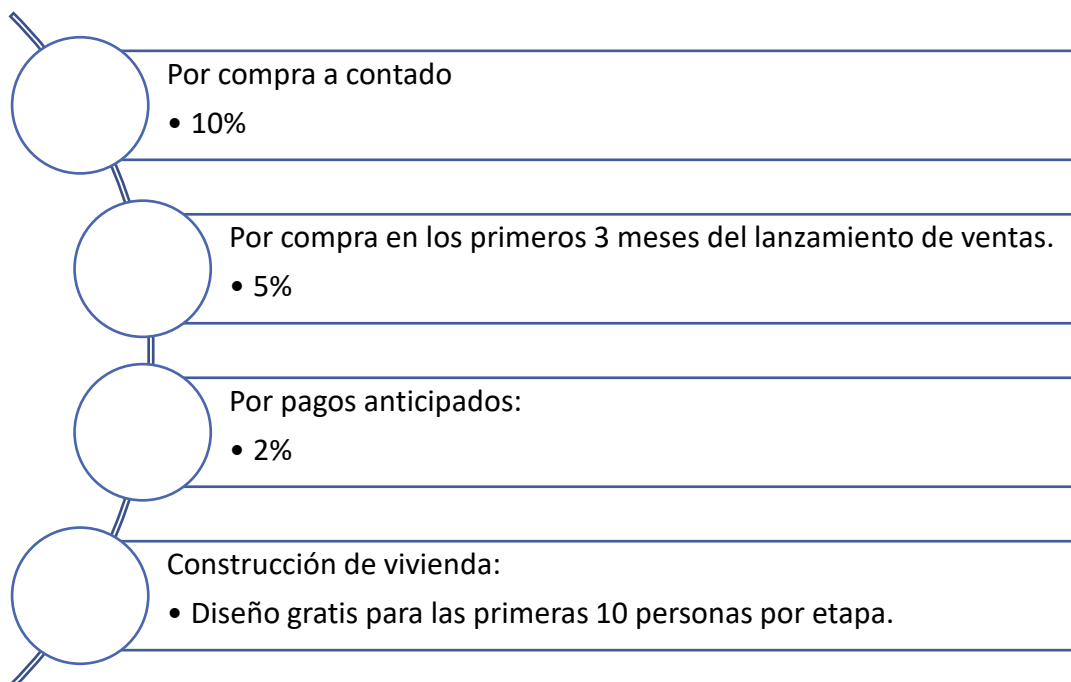
Plano 10: Mapa de lotes con incrementos por beneficios geográficos.

Fuente: Arq. Vanessa Simba. Elaborado por: Arq. Vanessa Simba

En la urbanización se han identificado lotes que poseen características privilegiadas respecto a otros, bajo la estrategia de incremento planteada por la matriz de precio-calidad, se ha propuesto incrementos descritos en la tabla 78 determinados por la localización interna del lote en la urbanización. En el plano 9, se observa que 44 lotes que poseen el frente hacia la vía principal que es la que genera el circuito se ha planteado un incremento del 1% de su valor. De la misma manera, existen 54 lotes con doble frente en las esquinas y en otros lugares del proyecto se incrementan en un 2%. Por último, se generaron incrementos mientras más directa sea la relación con el río existente en 12 lotes y 11 lotes por vista privilegiada hacia el del 2 y 4 % respectivamente.

### 7.3.3.6 *Descuentos e Incentivos:*

Los descuentos en el precio se darán en los siguientes escenarios:



*Ilustración 108: Casos de descuento en precios.  
Fuente: Arq. Vanessa Simba. Elaborado por: Arq. Vanessa Simba*

### 7.3.3.7 *Condiciones de Crédito:*

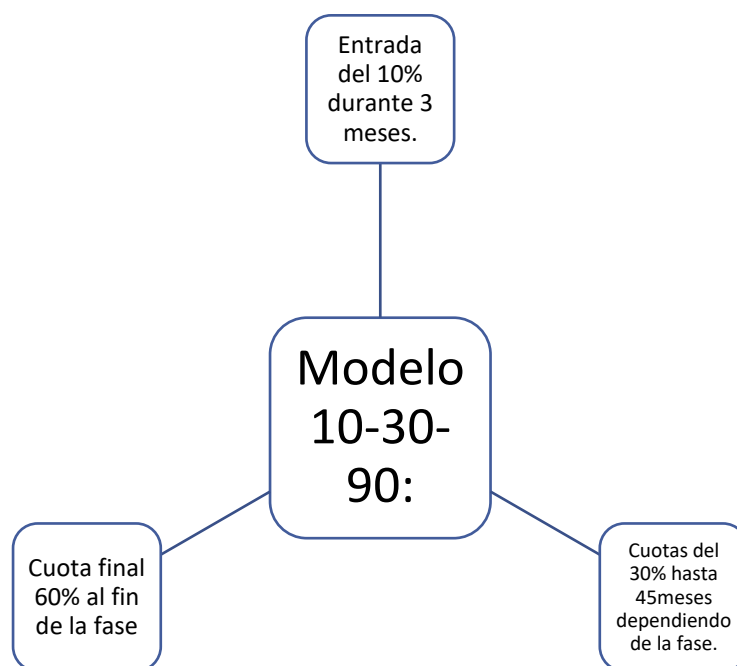
El proyecto aplicará a la calificación del BIESS y de otras entidades bancarias, para la comercialización de los lotes, se ofrecerá la aplicación a crédito a los clientes interesados

en esta clase de financiamiento y un equipo de ventas calificado para ayudar a los clientes en la adquisición del crédito.

### 7.3.3.8 *Ventas:*

Para la comercialización de los lotes se ha propuesto una fase de ventas con 6 meses de duración, esto se debe principalmente a que es necesario posicionar la marca en el sector y generar confianza en los futuros compradores. Como se ha mencionado el proyecto cuenta con 3 fases que serán traslapadas con el objetivo de dar continuidad a la ejecución del proyecto. Cada fase contara con 12 meses de comercialización incluida la fase de preventas, es decir el proyecto contara con 36 meses de. A partir del 7mo mes desde el inicio de la fase de ventas, se comenzará la ejecución de los trabajos de la primera fase

### 7.3.3.9 *Modelo de ventas 10-30-60*



*Ilustración 109: Descripción de modelos de comercialización estudiados.  
Fuente: Arq. Vanessa Simba. Elaborado por: Arq. Vanessa Simba*

El modelo de ventas tipo 10-30-60 contempla en la primera fase, 3 cuotas del 10% de entrada, cuotas variables durante obra del 30% que van desde 21 hasta 10 cuotas. Y a la

entrega del terreno, la cuota final del 60% que será tramitada mediante financiamiento con hipoteca.

En la fase 2, están contempladas 3 cuotas de 10% de entrada, cuotas variables que serán pagadas durante la construcción dicha fase que van desde 22 a 33 cuotas y finalmente a la entrega del terreno urbanizado, será cancelada la cuota final del 60%

La fase 3 posee un sistema similar a la de las dos fases previas, con la diferencia que posee un plazo de las cuotas del 30% de 34 hasta 45 puntos.

En el gráfico 113, se demuestra el flujo mensual y el flujo de caja acumulado de los ingresos por ventas que se generarían a lo largo de las diferentes fases del proyecto. Como se puede observar cada fase está marcada por un ingreso acelerado al final de la misma, producto de los pagos al momento de la entrega.

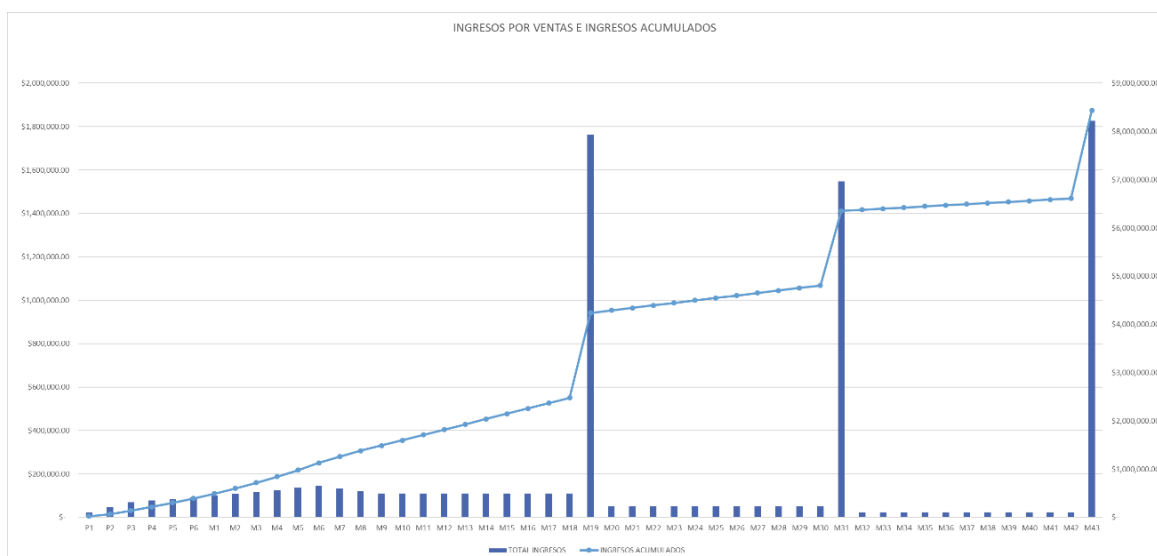


Ilustración 110: Ingresos por Ventas sistema 10-30-60.

Fuente: Arq. Vanessa Simba. Elaborado por: Arq. Vanessa Simba

#### 7.3.4 Plaza (distribución):

Con el objetivo de lograr la comercialización efectiva de los lotes, se ha diseñado un plan para que contempla los siguientes aspectos:

### 7.3.4.1 *La Fuerza de Ventas directa:*

Los lotes de venta, será comercializados por una fuerza de ventas propia a través de la estrategia de distribución exclusiva (Kotler & Keller, 2012) previamente preparada y entrenada para ayudar al cliente a realizar todos los trámites necesarios para hacer efectiva la compra de los lotes. La fuerza de ventas será seleccionada entre personas del sector. Al depender del crédito es muy importante estas personas estén capacitadas para ayudar a los clientes a adquirir los créditos hipotecarios y tenga a la mano información clave que permitan tomar decisiones al momento. La fuerza de ventas será manejada a través de bonificaciones adicionales dependiendo del rendimiento de comercialización de los lotes.

Recopilar información:	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Sobre clientes actuales y potenciales, competidores y otros agentes y fuerzas del entorno de marketing.</li> </ul>
Desarrollar y distribuir comunicaciones persuasivas:	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Para estimular las compras.</li> </ul>
Negociar y llegar a acuerdos:	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Sobre precios y otras condiciones, para que la transferencia de propiedad o posesión pueda llevarse a cabo.</li> </ul>
Transferir los pedidos:	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Sobre requerimientos de los Clientes a los Patrocinadores del Proyecto.</li> </ul>
Conseguir fondos:	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Necesarios para financiar inventarios a diferentes niveles del canal de marketing.</li> </ul>
Asumir riesgos:	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Vinculados con el desarrollo del trabajo del canal.</li> </ul>
Facilitar las ventas y adquisiciones:	<ul style="list-style-type: none"> <li>• De los lotes a comercializar.</li> </ul>
Ofrecer facilidades de pago:	<ul style="list-style-type: none"> <li>• A los compradores, a través de bancos u otras instituciones financieras.</li> </ul>
Supervisar las transferencias:	<ul style="list-style-type: none"> <li>• De dominio y ayudarlos con los trámites legales de compra de los lotes.</li> </ul>

*Ilustración 111: Funciones de la Fuerza de Ventas.*  
 Fuente: Arq. Vanessa Simba. Elaborado por: Arq. Vanessa Simba



### 7.3.4.1.1 Evaluación de la fuerza de ventas:

El rendimiento de la fuerza de ventas será evaluado de forma semanal. Se determinó que lo mínimo que deben vender para alcanzar las metas de venta en promedio mensual deberían ser la cantidad de los siguientes metros descritos a continuación por fase con sus

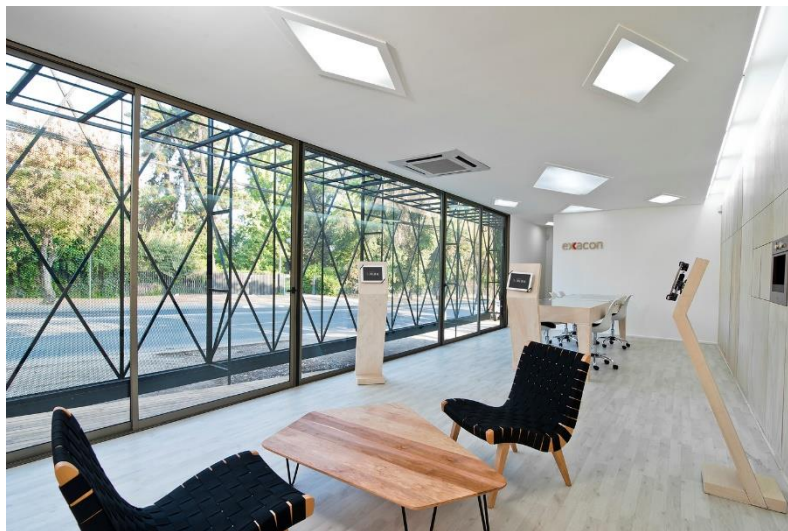
	<b>Fase 1</b>		<b>Fase 2</b>		<b>Fase 3</b>
	3000m <sup>2</sup>		2650m <sup>2</sup>		3220 m <sup>2</sup>
	10 lotes de 300m <sup>2</sup>		9 Lotes de 300 m <sup>2</sup>		11 lotes de 300m <sup>2</sup>
	5 lotes de 600 m <sup>2</sup>		5 lotes de 600 m <sup>2</sup>		6 lotes de 600 m <sup>2</sup>

*Ilustración 112: Rendimientos de la fuerza de ventas.*

*Fuente: Arq. Vanessa Simba. Elaborado por: Arq. Vanessa Simba*  
respectivas referencias de lotes.

### 7.3.4.2 La Sala de Ventas

La sala de ventas estará equipada con material publicitario, como brochures, maquetas, planos, realidad virtual e instalaciones cómodas para que el cliente pueda saborear el estilo de vida que se llevara en la Urbanización. Adicionalmente se ofrecerán recorridos para conocer el proyecto.



*Ilustración 113: Imagen referencial de sala de ventas ideal.*

*Fuente: Houzz. Elaborado por: Anónimo*

### 7.3.4.3 *Comercializadores externos:*

Aplicando la estrategia de distribución selectiva, se seleccionará a una corredora externa que se encargará de promocionar los productos y darles valor en la zona cambio de un porcentaje como pago de sus honorarios que fluctuará entre el 2 y 3%,

### 7.3.4.4 *Puntos de Ventas:*

Se planean tres puntos de venta para comercialización de los lotes:

- En la sala de ventas en sitio de la futura Urbanización.
- En el centro poblado de La Concordia.
- Y puntos de venta temporales a través de stands publicitarios cuando el proyecto participe en la Feria de la Construcción y Vivienda que se da en los meses de junio o julio en la ciudad de Santo Domingo de los Tsáchilas y también en las ferias de vivienda del Biess y de la feria “Mi casa Clave” en Quito.

#### 7.3.4.4.1 *Stand de ventas:*

Los stands de ventas para ferias conceptualmente se crearán de tal forma que elementos de bambú y guadua formen parte de los detalles decorativos.



*Ilustración 114: Imagen referencial de conceptos para el diseño de stand de ventas.*

*Fuente: Houzz. Elaborado por: Anónimo*



*Ilustración 115: Conceptos referenciales para diseño de stand de ventas.  
Fuente: Houzz. Elaborado por: Anónimo*

### **7.3.5 Promoción:**

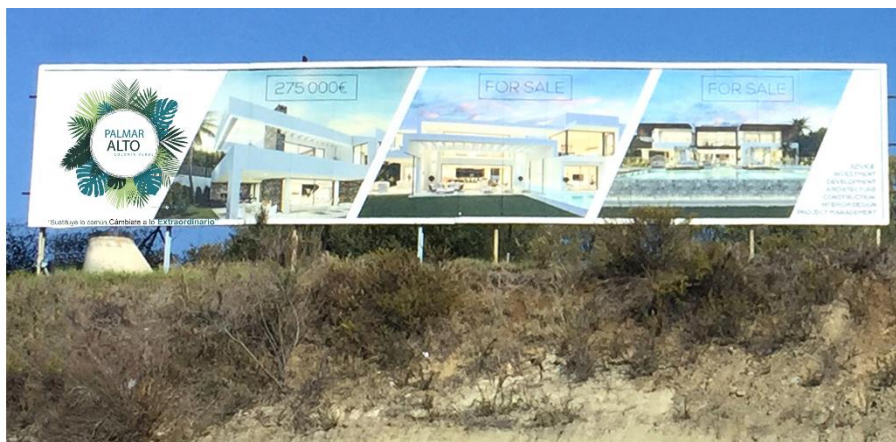
“Las comunicaciones de marketing son los medios por los cuales las empresas intentan informar, persuadir y recordar a los consumidores, de manera directa o indirecta, sobre los productos y marcas que venden.” (Kotler & Keller, 2012) La mezcla de promoción es uno de los pilares básicos que presentaran la marca creada del proyecto Palmar Alto al público a través de publicidad, promociones de ventas, eventos y experiencias, relaciones públicas, marketing directo, marketing interactivo y ventas personales.

#### **7.3.5.1 Publicidad:**

La publicidad impresa y digital será una de las formas de mayor difusión para el Proyecto Palmar Alto. Expresara en todos los elementos que conformen parte de la imagen corporativa de la marca, desde vallas publicitarias hasta los lápices por usar durante la ejecución de una compra.

### 7.3.5.1.1 Valla Publicitaria

La valla publicitaria localizada en el sitio del proyecto contara con imágenes de viviendas futuras que llamen la atención y en el imaginario del cliente logren crear iconografías de casas bonitas y de un sector de alta plusvalía. El tamaño rectangular alargado llamara la atención de los futuros clientes por ser atípicas y diferenciarse de la competencia. Predominara el logotipo seguido de imágenes de viviendas, y también por renders de las zonas comunales.



*Ilustración 116: Imagen referencial de Valla Publicitaria.  
Fuente: Freepick.com. Elaborado por: Arq. Vanessa Simba*

### 7.3.5.1.2 Renders e Imágenes:

Una imagen habla más que mil palabras, es por esto que se dispondrá un presupuesto para contratar profesionales en visualización arquitectónica como el estudio de Lab Visualización quienes se encargaran de ayudar a cumplir las metas comerciales del proyecto, su marca y posicionamiento (Santos, 2018) a través de impulsar toda la publicidad producida de imágenes que se centraran en evidenciar los beneficios de la urbanización a través de sus equipamientos en alta resolución y la mejor calidad.



*Ilustración 117: Imágenes referenciales de renders de áreas comunales en bambú y caña.*

*Fuente: Lab Visualización. Elaborado por: Lab Visualización*

#### *7.3.5.1.3 Página Web:*

La página web, estará centrada en demostrar las bondades del proyecto de buenas a primeras de una forma simple, sencilla y sin trabas para el usuario. Tendrá un plano de implantación general y posteriormente se dividirá en fases. La página web mostrará en tiempo real los lotes disponibles y los lotes comercializados. Adicionalmente, existirá información sobre las promociones y el financiamiento. No se enseñarán los precios de venta con el objetivo de lograr que los interesados se acerquen a conocer el proyecto y sean



captados por la fuerza de ventas. A continuación se presentan imágenes referenciales obtenidas de un proyecto similar localizado en Ibarra. (Arteaga, 2018)

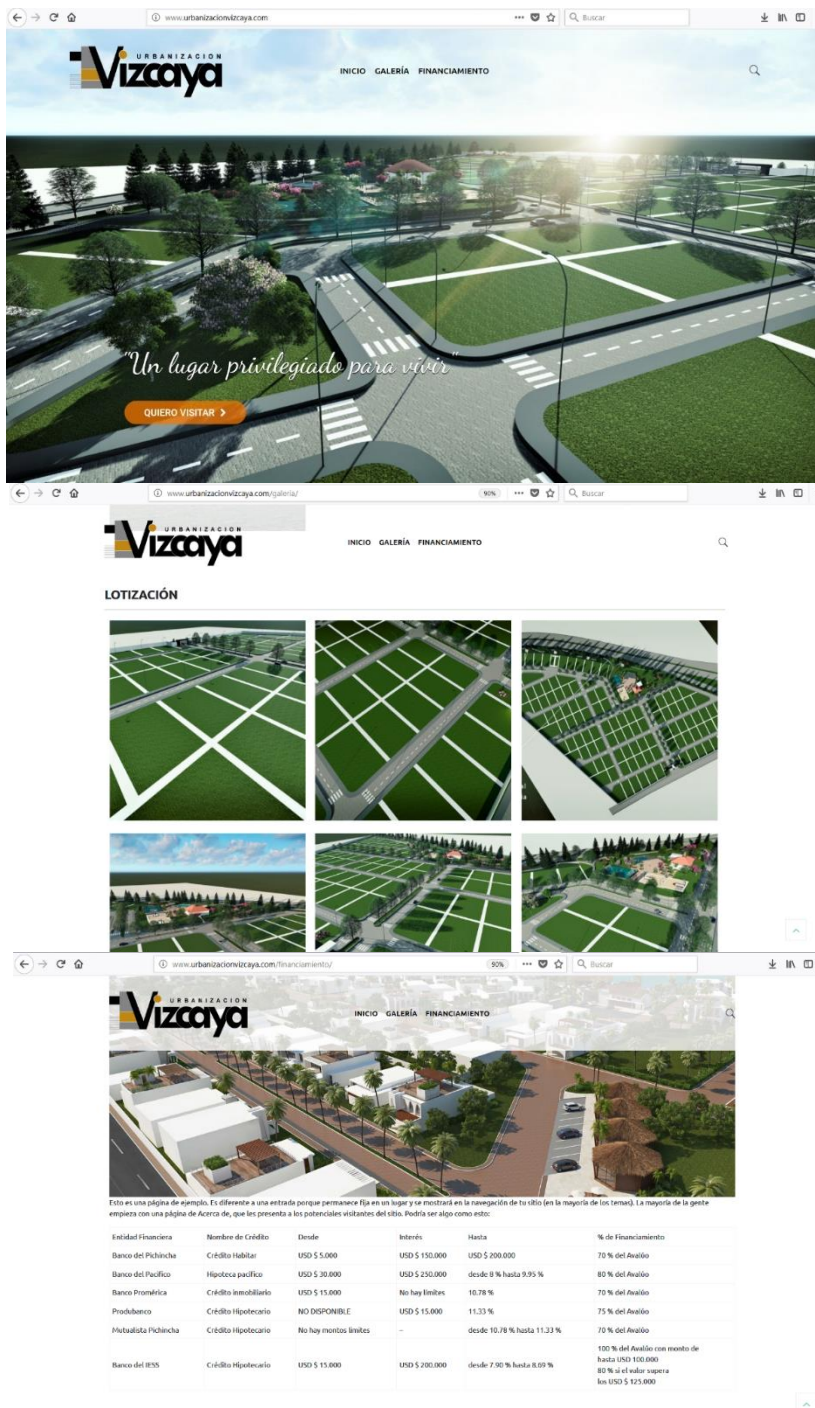
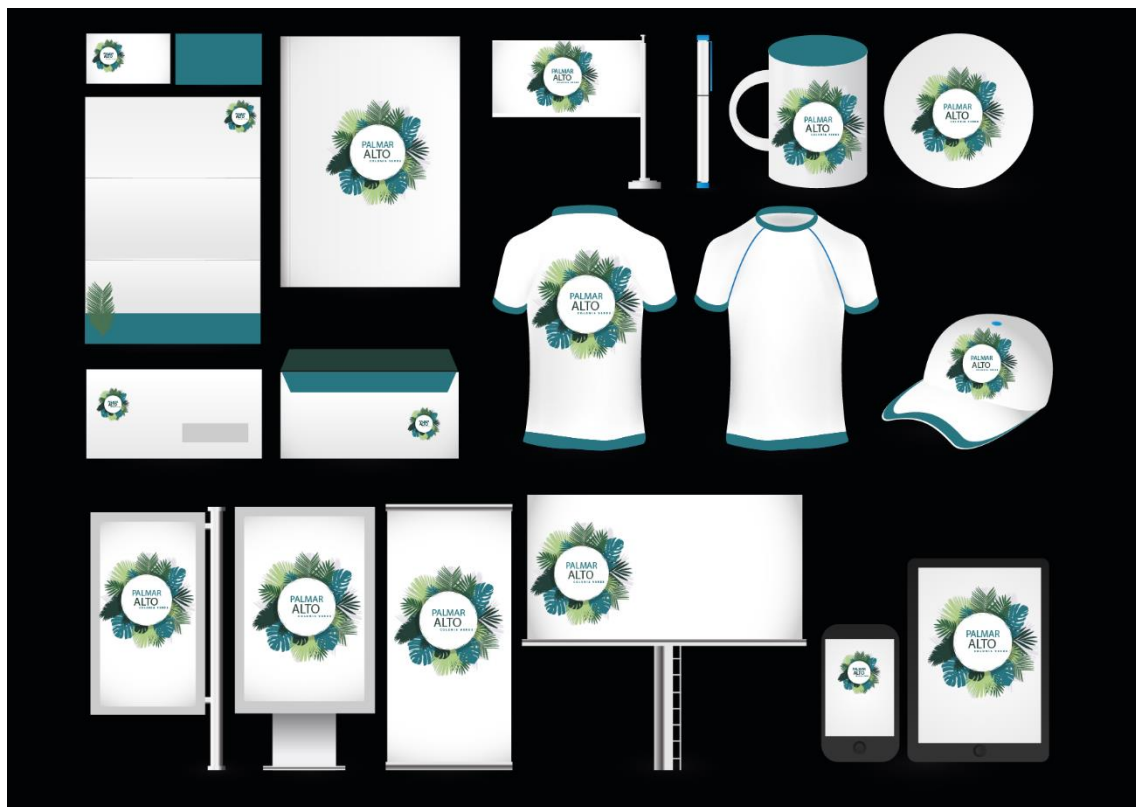


Ilustración 118: Imágenes referenciales de página web. Fuente: Vizcaya Pagina Web. Elaborado por: Arteaga

#### 7.3.5.1.4 *Identidad Corporativa:*

La identidad de la marca se caracterizará por el uso continuo del logo de la marca con la paleta de colores que se puede apreciar en la imagen, siempre posicionando el logotipo de Palmar Alto. Para la identidad corporativa se usará una estrategia de neuromarketing a través del color.

Se usarán tonos claros para resaltar los colores del Logo, el color azul y verde evocan tranquilidad, paz, armonía, alegría y naturaleza, que se transmitirá a los futuros compradores a través de la impregnación del logo en objetos de cada día. (Fernández, 2014)



*Ilustración 119: Identidad Corporativa propuesta para Palmar Alto.  
Fuente: Freepick.com. Elaborado por: Arq. Vanessa Simba*

#### 7.3.5.2 *Eventos y Experiencias:*

Para la inauguración de la fase de ventas se habrá un coctel con demostración de caballos árabes y se invitará a personalidades del sector, como alcaldes, y personas influyentes con el objetivo de posicionar la marca y dar a conocer el proyecto.

## 7.4 Conclusiones:

1. Se determinaron los montos mensuales de ventas para cada fase que son alcanzables lo que es beneficioso para el proyecto:
  - a. Para la Fase 1 se deben vender mensualmente 3000m<sup>2</sup>, que se significan alrededor de 10 lotes de 300m<sup>2</sup> o 5 lotes de 600m<sup>2</sup>.
  - b. Para la fase 2 se estima que se deben comercializar, 2650m<sup>2</sup> o 9 Lotes de 300 m<sup>2</sup> o en su defecto 5 lotes de 600 m<sup>2</sup>.
  - c. En la Fase 3 se deben vender 3220 m<sup>2</sup> mensualmente que son 11 lotes de 300m<sup>2</sup> o 6 lotes de 600 m<sup>2</sup>.
2. Se conocieron los valores por metro cuadrado de terreno con sus respectivos precios de comercialización, de forma escalonada que incentive la compra de los lotes más pequeños ya que estos son los que generan mayores retribuciones económicas.
3. Se analizaron las estrategias de producto, plaza, precio y promoción.
4. En los análisis del modelo de venta se concluyó que mientras más pronta llega la cuota fuerte a través de financiamiento, menor tiempo se demorara el retorno por comercialización, sin embargo, el modelo planteado por más beneficios que brinde es utópico, ya que las entidades bancarias permiten el acceso a créditos cuando los proyectos tienen más del 60% de avance en obra o al menos el acceso a dos servicios básicos y una vía principal.
5. Se observó el origen y proveniencia de los precios propuestos en relación a la competencia y se puede esperar un ingreso por ventas de aproximadamente 8 millones y medio.



## 8 ANÁLISIS FINANCIERO:

### 8.1 Introducción:

Parte fundamental del análisis de proyecto es el análisis financiero que se realizara en este capítulo, que, en resumidas cuentas, indicara si el proyecto es viable o no financieramente. Se pretende proveer datos de fácil comprensión que faciliten el entendimiento del negocio a realizar.

#### 8.1.1 Antecedentes:

Como se ha visto en el capítulo anterior, se determinaron los costos directos e indirectos del proyecto en cuestión, además de los datos del costo del terreno. También se proporcionaron los estimados en ventas en el capítulo comercial que se prevé sean el capital retornante de la inversión a realizar. Mediante el análisis y recopilación de toda esta información se lograrán formar los indicadores financieros que permitirán conocer la viabilidad del proyecto.

#### 8.1.2 Objetivos:

##### 8.1.2.1 *Objetivos Generales:*

- Obtener conclusiones relevantes mediante la recolección de información relevante y mediante esta realizar mediciones financieras.
- Estimar el rendimiento, riesgo, flujo de fondos necesarios para realizar la inversión en el proyecto propuesto.
- Lograr la comprensión del negocio por parte del patrocinador, promotores, inversionistas y prestamistas.

##### 8.1.2.2 *Objetivos Específicos:*

- Determinar el TIR y VAN, del proyecto completo y de cada una de sus fases con sus respectivas duraciones para lograr conocer cuál es la que genera mayor y menor rentabilidad.

- Estimar la rentabilidad que genera el proyecto con y sin apalancamiento
- Evaluar los flujos de ingresos y egresos para determinar el periodo en donde sea necesaria la máxima inversión requerida.
- Comprender la forma de apalancamiento a la que podría tener opción el proyecto.
- Considerar de acuerdo a los flujos obtenidos de la información previamente recolectada, las diferentes sensibilidades que el proyecto posee en cuanto a costos y a ingresos por ventas. (Eliscóvich, 2018)

### **8.1.3 Metodología:**

Para realizar el análisis financiero estático del proyecto se ejecutará el método del análisis vertical en donde se evaluarán los estados de resultados del proyecto puro y apalancado y se obtendrán indicadores que permitirán apreciar los:

- Márgenes
- Rentabilidad del proyecto (Salem, 2018)

Para el análisis financiero dinámico se empleará el método de análisis horizontal, en donde se obtendrán los diferentes flujos financieros puros y apalancados que permitirán la obtención de indicadores como:

- VAN
- TIR mensual y anual
- Sensibilidad de costos
- Sensibilidad de ventas
- Escenarios. (Horngren, Sundem, & Elliot, 2000)

## **8.2 Datos Previos:**

Para la determinación de los indicadores del análisis estático y dinámico del proyecto es necesario tener claro el origen de los datos que se emplearan y es la razón por la que se presentan a continuación:

### 8.2.1 Egresos-Costos:

Como se vio en el capítulo de costos, el proyecto de urbanización tiene un costo total de 5 millones de dólares incluyendo los costos directos, indirectos y el valor del terreno, que, traducido al costo por metro cuadrado de urbanización vendible, es de 47 USD. Como se

FASE	COSTOS DIRECTOS E INDIRECTOS	TOTAL	%
FASE 1	C.I. Terreno	\$ 495,775.20	9.88%
	C.I. Planificacion	\$ 55,058.23	1.10%
	C.I. Comercializacion	\$ 138,235.61	2.75%
	C.I Ejecución	\$ 358,668.57	7.15%
	Obras preliminares:	\$ 48,102.84	0.96%
	Vias:	\$ 395,676.79	7.89%
	Señaletica:	\$ 4,029.30	0.08%
	Aceras:	\$ 83,656.30	1.67%
	Instalaciones hidrosanitarias:	\$ 192,823.94	3.84%
	Instalaciones electricas:	\$ 178,007.43	3.55%
	Equipamiento:	\$ 304,400.00	6.07%
	Entrega de obra:	\$ 2,589.39	0.05%
	C.I. Entrega	\$ 50,758.03	1.01%
FASE 2	C.I. Planificacion	\$ 41,536.95	0.83%
	C.I. Comercializacion	\$ 116,030.38	2.31%
	C.I Ejecución	\$ 236,066.73	4.70%
	Obras preliminares:	\$ 45,796.36	0.91%
	Vias:	\$ 215,367.46	4.29%
	Señaletica:	\$ 1,935.43	0.04%
	Aceras:	\$ 65,204.04	1.30%
	Instalaciones hidrosanitarias:	\$ 106,345.16	2.12%
	Instalaciones electricas:	\$ 134,292.15	2.68%
	Equipamiento:	\$ 27,600.00	0.55%
	Entrega de obra:	\$ 1,953.49	0.04%
	C.I. Entrega	\$ 44,941.87	0.90%
	FASE 3	C.I. Planificacion	\$ 57,137.52
C.I. Comercializacion		\$ 141,650.31	2.82%
C.I Ejecución		\$ 350,902.40	6.99%
Obras preliminares:		\$ 48,132.27	0.96%
Vias:		\$ 369,957.41	7.37%
Señaletica:		\$ 3,923.39	0.08%
Aceras:		\$ 77,588.26	1.55%
Instalaciones hidrosanitarias:		\$ 172,696.49	3.44%
Instalaciones electricas:		\$ 184,729.94	3.68%
Equipamiento:		\$ 201,500.01	4.02%
Entrega de obra:		\$ 1,953.49	0.04%
C.I. Entrega		\$ 62,691.09	1.25%
<b>TOTAL MENSUAL</b>		<b>\$ 5,017,714.23</b>	<b>100.00%</b>

Tabla 80: Costos Directos e Indirectos del Proyecto Analizado.  
Fuente: Arq. Vanessa Simba. Elaborado por: Arq. Vanessa Simba

observa en la tabla 80, los rubros más representativos son el costo del terreno, vías, costos de ejecución y equipamiento.

### 8.2.2 Ingresos- Ventas:

Recapitulando, en el capítulo de estrategia comercial se dio a conocer los estimados de ventas mensuales que se resumen en el retorno de capital y utilidades conseguidos a partir de la venta de los lotes ofertados, se estimó que el proyecto generaría un retorno de 8.4

FASE	CUOTAS	MESES DE VENTA	TOTAL	%
FASE 1	21	1	\$ 237,632.57	2.817%
	20	2	\$ 237,632.57	2.817%
	19	3	\$ 237,632.57	2.817%
	18	4	\$ 237,632.57	2.817%
	17	5	\$ 237,632.57	2.817%
	16	6	\$ 237,632.57	2.817%
	15	7	\$ 237,632.57	2.817%
	14	8	\$ 237,632.57	2.817%
	13	9	\$ 237,632.57	2.817%
	12	10	\$ 237,632.57	2.817%
	11	11	\$ 237,632.57	2.817%
FASE 2	10	12	\$ 237,632.57	2.817%
	33	13	\$ 211,651.16	2.509%
	32	14	\$ 211,651.16	2.509%
	31	15	\$ 211,651.16	2.509%
	30	16	\$ 211,651.16	2.509%
	29	17	\$ 211,651.16	2.509%
	28	18	\$ 211,651.16	2.509%
	27	19	\$ 211,651.16	2.509%
	26	20	\$ 211,651.16	2.509%
	25	21	\$ 211,651.16	2.509%
	24	22	\$ 211,651.16	2.509%
FASE 3	23	23	\$ 211,651.16	2.509%
	22	24	\$ 211,651.16	2.509%
	45	25	\$ 253,797.45	3.008%
	44	26	\$ 253,797.45	3.008%
	43	27	\$ 253,797.45	3.008%
	42	28	\$ 253,797.45	3.008%
	41	29	\$ 253,797.45	3.008%
	40	30	\$ 253,797.45	3.008%
	39	31	\$ 253,797.45	3.008%
	38	32	\$ 253,797.45	3.008%
	37	33	\$ 253,797.45	3.008%
36	34	\$ 253,797.45	3.008%	
35	35	\$ 253,797.45	3.008%	
34	36	\$ 253,797.45	3.008%	
<b>TOTAL INGRESOS</b>			<b>\$ 8,436,974.08</b>	<b>100%</b>

Tabla 81: Análisis de Ingresos del proyecto en análisis.  
Fuente: Arq. Vanessa Simba. Elaborado por: Arq. Vanessa Simba

millones de dólares que se lograría a partir de la venta mensual de 3% de lotes ofertados en el proyecto durante 36 meses y con cuotas que van desde 10 hasta 45 dependiendo de la fase en la que este localizado el lote.

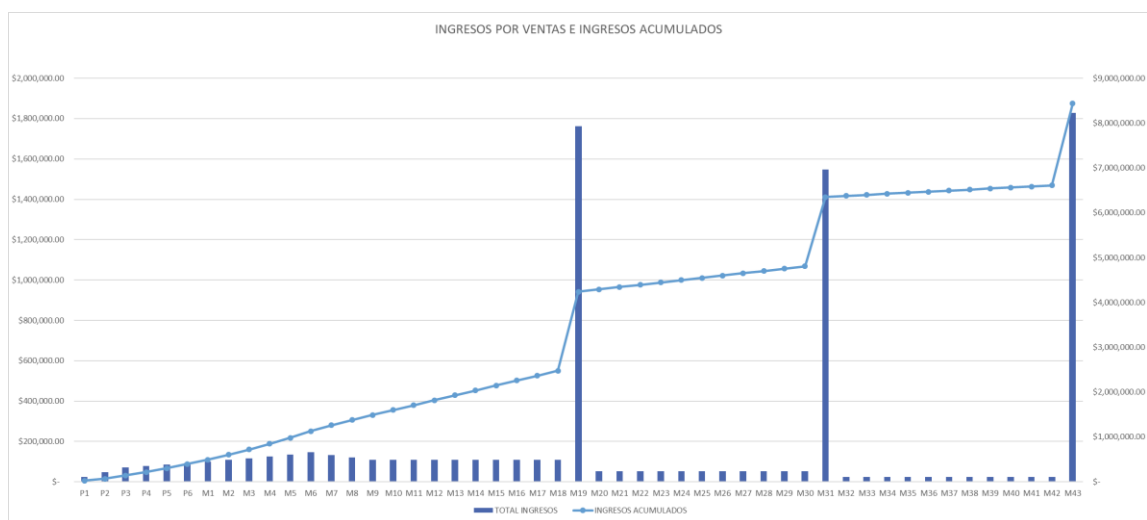


Ilustración 120: Ingresos por ventas, e ingresos mensuales acumulados del proyecto analizado.

Fuente: Arq. Vanessa Simba. Elaborado por: Arq. Vanessa Simba

### 8.2.3 Tasas de descuento:

Para determinar la tasa de descuento se ha usado el método del CAPM (Capital Asset Pricing Model), que consiste en la valoración de activos y permite estimar la rentabilidad esperada en función del riesgo que una inversión pudiera tener. (Economipedia, 2015). Debido a que Ecuador se encuentra dolarizado y no posee algunos índices necesarios para el cálculo del CAPM, se usaran datos del originador directo de nuestra moneda que es Estados Unidos de América.

La fórmula con la que se calcula el CAPM, es:  $Tasa\ de\ Descuento = rf + (rm - rf) * \beta + rp$

INDICADOR	ABREVIATURA	TASA	FUENTE	FECHA
Tasa libre de riesgo.	rf a 5 años	2.85%	<a href="https://www.treasury.gov/resource-center/data-chart-center/interest-rates/Pages/TextView.aspx?data=yield">https://www.treasury.gov/resource-center/data-chart-center/interest-rates/Pages/TextView.aspx?data=yield</a>	31/07/2018
Prima histórica.	rm-rf	13.60%	Felipe Eliscovich	16/06/2018
Beta del sector Real State (Developments)	$\beta$	0.75	<a href="http://pages.stern.nyu.edu/~adamodar/New_Home_Page/datafile/Betas.html">http://pages.stern.nyu.edu/~adamodar/New_Home_Page/datafile/Betas.html</a>	01/01/2018
Riesgo País Ecuador	rp	6.03%	<a href="http://www.ambito.com/economia/mercados/riesgo-pais/info/?id=5&amp;desde=01/01/2018&amp;hasta=01/08/2018&amp;pag=1">http://www.ambito.com/economia/mercados/riesgo-pais/info/?id=5&amp;desde=01/01/2018&amp;hasta=01/08/2018&amp;pag=1</a>	31/07/2018
Capital Asset Pricing Model	CAPM	19.08%	Vanessa Simba Jácome	01/08/2018

Tabla 82: Cálculo tasa de descuento, método CAPM.

Fuente: Varias. Elaborado por: Arq. Vanessa Simba

Bajo la aplicación de la formula y la obtención de los distintos índices requeridos para el cálculo de la tasa de descuento, se determina que bajo el método del CAPM, que la tasa de descuento requerida para el proyecto será de 20% basada referencialmente en la tasa de descuento obtenida a través del método del CAPM.

### 8.3 Evaluación estática del proyecto total:

Con los datos recabados previamente se logra plantear el estado financiero vertical del proyecto sin apalancamiento para obtener los resultados de la tabla a continuación:

PROYECTO PURO	
RUBRO	TOTAL
TERRENO	\$ 495,775.20
EGRESOS	\$ 4,521,939.03
INGRESOS	\$ 8,436,974.08
UTILIDAD	\$ 3,419,259.85
MARGEN:	40.53%
RENTABILIDAD	68.14%

Tabla 83: Evaluación estática del proyecto total.

Fuente: Arq. Vanessa Simba. Elaborado por: Arq. Vanessa Simba

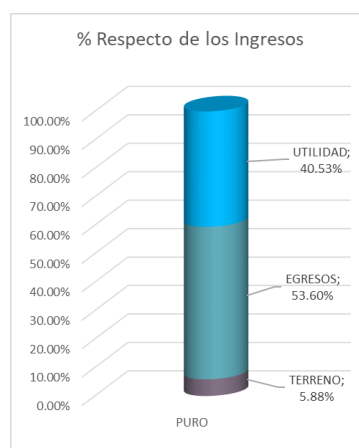


Ilustración 121: Porcentaje respecto Ingresos totales.

Fuente: Arq. Vanessa Simba. Elaborado por: Arq. Vanessa Simba

Como se puede observar, la utilidad se estima en 3.4 millones de dólares con un ingreso de 8.4 millones de dólares y un costo total incluido el terreno de 5 millones.

El porcentaje de utilidad respecto a los ingresos estimados es del 40.53%, con egresos correspondientes a costos directos e indirectos del 53.60% y 5.88% del terreno.

#### 8.3.1 Margen:

El margen es el resultado de la división entre la utilidad y los ingresos totales del proyecto. En este caso corresponde a un porcentaje del 40.53%. Esto indica que por cada dólar invertido la empresa tendría un 40.53% de retorno de ganancia (Economipedia, 2015), lo que resulta ser un indicador positivo.

### 8.3.2 Rentabilidad:

La rentabilidad de un proyecto es la división entre lo que se ha obtenido sobre la inversión realizada. (Eliscóvich, 2018) En el caso de este proyecto es casi el 70% lo cual representa un indicador muy positivo para el proyecto a ejecutar.

### 8.4 Evaluación estática del proyecto por fases:

En la tabla 84 se da a conocer los valores de utilidad generados por cada fase. La fase 2 es la que aporta mayor utilidad al proyecto, seguida por la fase 3 y por último la fase 1. Así mismo, la fase 1 es la que mayor gasto posee respecto de las demás, seguida por la fase 3 y finalmente la fase 2. Adicionalmente, las rentabilidades obtenidas para las fases son muy

RUBRO	FASE 1	FASE 2	FASE 3	TOTAL
<b>TERRENO</b>	\$ 177,462.91	\$ 133,881.32	\$ 184,430.98	\$ 495,775.20
<b>EGRESOS</b>	\$1,812,006.43	\$1,037,070.01	\$1,672,862.59	\$4,521,939.03
<b>INGRESOS</b>	\$2,851,590.80	\$2,539,813.94	\$3,045,569.35	\$8,436,974.08
<b>UTILIDAD</b>	\$ 862,121.46	\$1,368,862.61	\$1,188,275.78	\$3,419,259.85
<b>MARGEN:</b>	30%	46%	39%	41%
<b>RENTABILIDAD</b>	43%	85%	64%	68%

Tabla 84: Evaluación estática del proyecto por fases.  
Fuente: Arq. Vanessa Simba. Elaborado por: Arq. Vanessa Simba

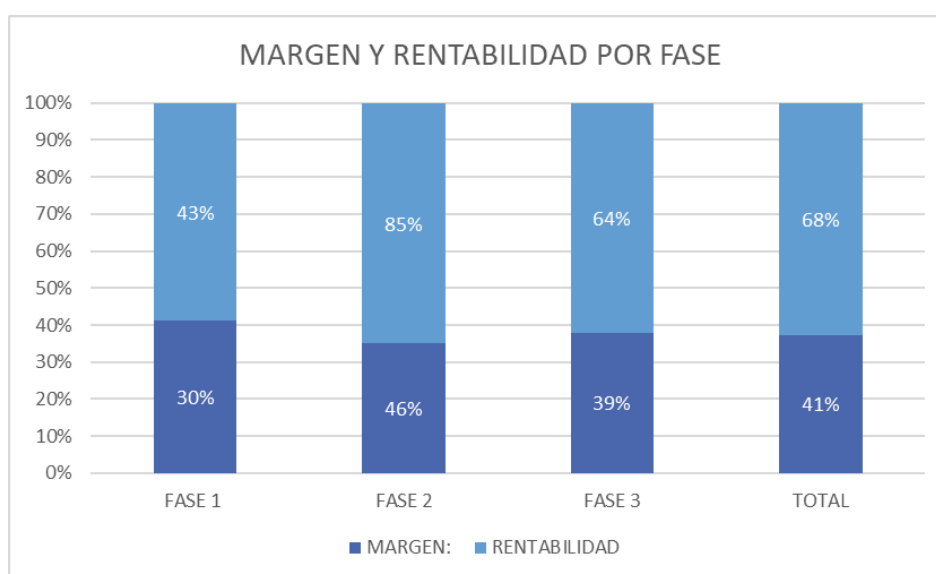


Ilustración 122: Margen y Rentabilidad por fase.  
Fuente: Arq. Vanessa Simba. Elaborado por: Arq. Vanessa Simba

diferentes entre sí, la fase 1 posee una rentabilidad inferior en comparación a las demás, siendo la que más sobresale en rentabilidad y margen la fase 2 y 3.

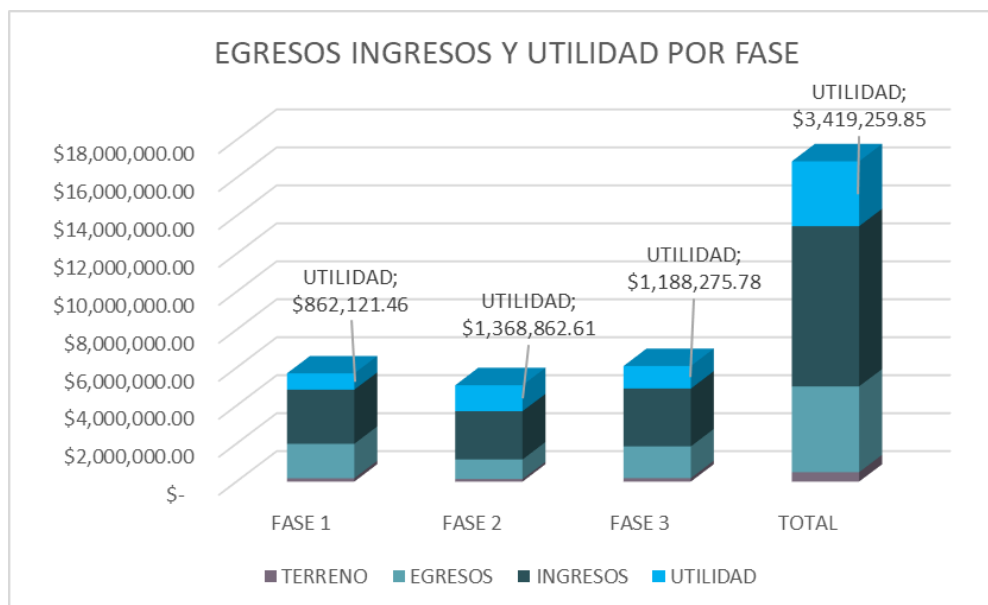


Ilustración 123: Egresos Ingresos y Utilidades por fase.  
Fuente: Arq. Vanessa Simba. Elaborado por: Arq. Vanessa Simba

## 8.5 Evaluación Financiera Dinámica del proyecto puro total:

Para la evaluación financiera dinámica es indispensable conocer los flujos horizontales del proyecto en donde se desglosarán durante 52 meses de la duración del proyecto lo siguiente:

- Gastos por adquisición del terreno.
- Egresos mensuales referidos a los costos directos e indirectos del proyecto de urbanización.
- Ingresos mensuales, referidos a las ventas realizadas.
- Saldos mensuales.
- Egresos e ingresos acumulados.

MESES
Terreno
Egresos Mensuales
Ingresos Mensuales
Capital Socios
<b>SALDOS MENSUALES</b>
Terreno
Egresos Acumulados
Ingresos Acumulados
<b>SALDOS ACUMULADOS</b>

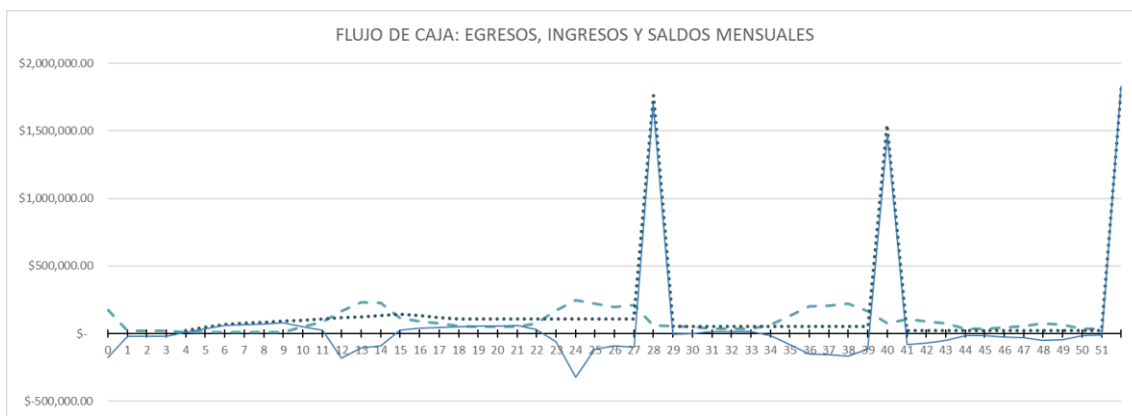
Ilustración 124: Componentes del Flujo de Caja usado para el análisis del proyecto.  
Fuente: Arq. Vanessa Simba. Elaborado por: Arq. Vanessa Simba



- Saldos acumulados.

### 8.5.1 Flujo de caja mensual:

En el flujo de caja mensualizado, se pueden observar los diferentes movimientos de dinero a lo largo de los 52 meses de las tres fases que posee el proyecto de urbanización. Se reconocen tres picos de importancia, que reflejan ingresos de dinero con saldos positivos en los meses 27 a 29, 39 a 41 y 51. De la misma forma, se puede observar un mayor gasto durante los meses 11 a 14, 25 a 27, 35 a 39 y 41 a 44. Finalmente, en el mes 51 el saldo a favor es de 1.8 millones de dólares.



*Ilustración 125: Flujo de Caja Mensual, proyecto puro.*  
 Fuente: Arq. Vanessa Simba. Elaborado por: Arq. Vanessa Simba

#### 8.5.1.1 VAN y TIR:

El valor actual neto (VAN) es un indicador financiero que ayuda a determinar la viabilidad de un proyecto, para esto, es necesario medir los flujos de los ingresos y egresos futuros mensuales descontando la inversión inicial. El resultado es positivo cuando los valores obtenidos son iguales o mayores a 0 y son negativos cuando el resultado es negativo. (Universidad ESAN, 2018)

La Tasa Interna de Retorno o TIR es la tasa de interés o rentabilidad que ofrece una inversión, también se define como el valor de la tasa de descuento que hace que el VAN sea igual a cero, para un proyecto de inversión dado.

$$VAN = -I_0 + \sum_{t=1}^n \frac{F_t}{(1 + TIR)^t} = -I_0 + \frac{F_1}{(1 + TIR)} + \frac{F_2}{(1 + TIR)^2} + \dots + \frac{F_n}{(1 + TIR)^n} = 0$$

*Ilustración 126: Formula del CAPM.  
Fuente: ESAN. Elaborado por: Anónimo*

Donde:

$F_t$  son los flujos de dinero en cada periodo  $t$

$I_0$  es la inversión realiza en el momento inicial ( $t = 0$ )

$n$  es el número de periodos de tiempo

El resultado de la TIR, será positivo siempre y cuando sea igual o superior a la tasa de descuento mínima exigida para el proyecto, en caso de que sea menor representaría que el proyecto no sería viable ya que no alcanzaría la rentabilidad mínima que se pide a la inversión. (Economipedia, 2018)

En la tabla 85, se presentan los resultados obtenidos del flujo de caja mensual del proyecto de urbanización, con estos datos se refleja un VAN de 1.79 millones de USD, con una TIR del 10% mensual y 208% anual, es decir superior a la tasa de descuento exigida para el proyecto que es del 1.53% mensual y 20% anual. Esto indicaría que el proyecto es financieramente viable.

TIR Mensual	10%
TIR Anual	208.60%
VAN	\$1,788,935.62
Tasa de Descuento Anual	20%
Tasa de Descuento Mensual	1.53%

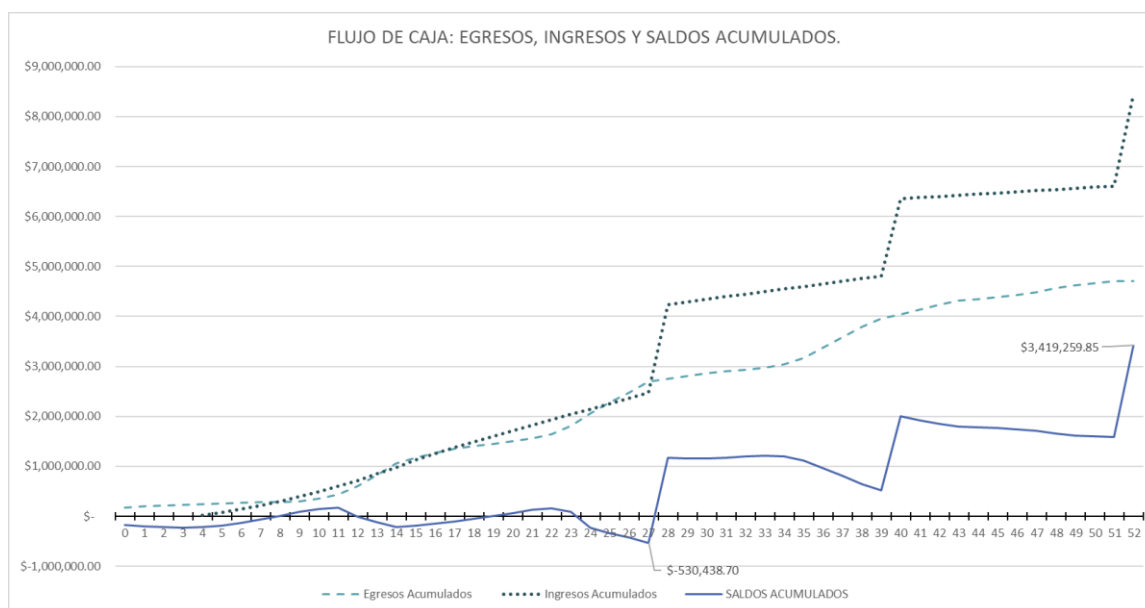
*Tabla 85: Resultados VAN y TIR, Proyecto Puro.  
Fuente: Arq. Vanessa Simba. Elaborado por: Arq. Vanessa Simba*

### 8.5.2 Flujo de caja acumulados:

En la ilustración 127, se exponen los flujos de caja acumulados (Mondino, 2007) del proyecto durante 52 meses de su duración, en el mismo se pueden observar los picos en el mes 27, 39 y 52 generada por el ingreso de pagos del 70% planificados en el flujo de ventas.

#### 8.5.2.1 Inversión Máxima:

El flujo de caja acumulado, permite evidenciar el punto de inversión máxima



*Ilustración 127: Flujo de caja Acumulado- Proyecto Puro*

*Fuente: Arq. Vanessa Simba. Elaborado por: Arq. Vanessa Simba*

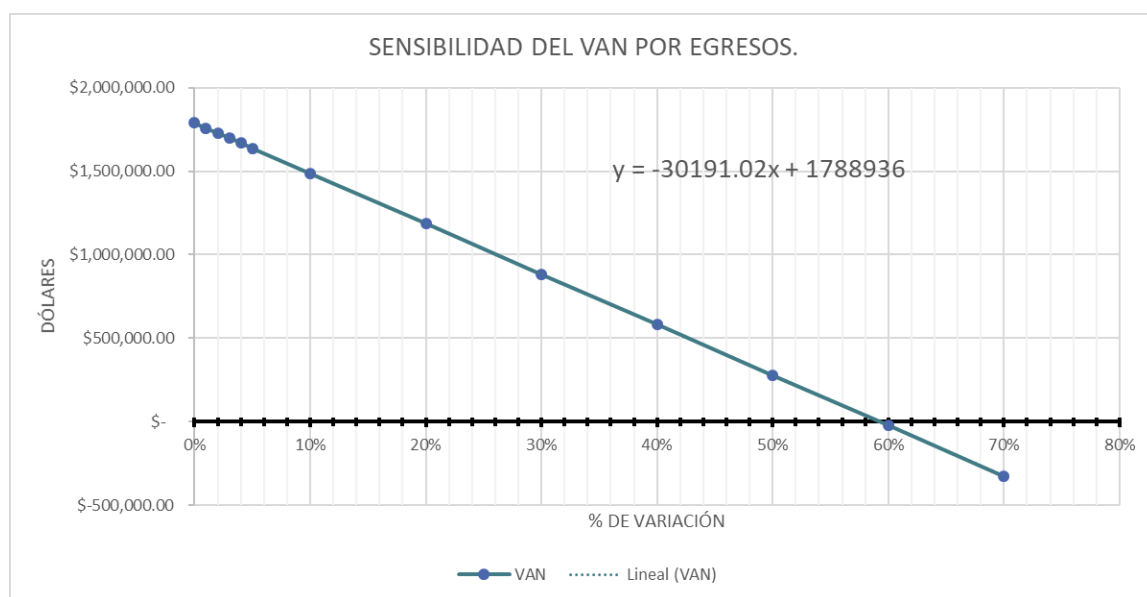
reflejado en los saldos acumulados. Para este proyecto se requiere una inversión máxima de 530.000 USD en el mes 27 del proyecto.

### 8.5.3 Sensibilidad de costos:

Con el objetivo de generar indicadores que permitan tomar decisiones de costos, se han realizado pruebas para estimar que porcentaje de aumento en los costos podría el proyecto soportar

### 8.5.3.1 VAN:

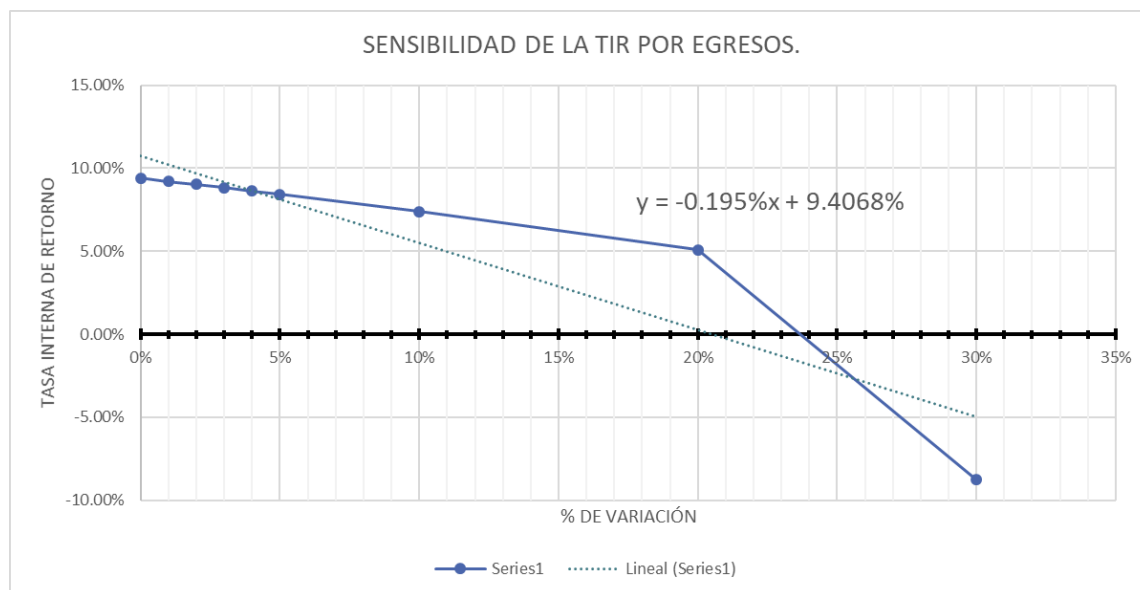
De acuerdo al gráfico, se estima que por cada aumento porcentual en los costos directos e indirectos del proyecto el VAN disminuye en 30191.02 USD. En el gráfico también se puede detectar que el proyecto soportara hasta un 60% de aumento en los costos antes de que su VAN sea negativo.



*Ilustración 128: Sensibilidad del VAN por afectación a costos, Proyecto Puro.  
Fuente: Arq. Vanessa Simba. Elaborado por: Arq. Vanessa Simba*

### 8.5.3.2 TIR:

De la misma manera se realizó un análisis de la sensibilidad de la tasa interna de retorno, se ha determinado que, por cada variación porcentual en aumento de costos, la tasa interna de retorno se reduce en 0.195% mensualmente. La tasa de retorno será 0 cuando el proyecto supere un 23% en aumento de costos.



*Ilustración 129: Sensibilidad de la TIR por afectación a costos, Proyecto Puro.  
Fuente: Arq. Vanessa Simba. Elaborado por: Arq. Vanessa Simba*

#### **8.5.4 Sensibilidad en precios de ventas:**

Otro indicador importante para determinar la sensibilidad del proyecto es a través de la reducción del precio de venta de los terrenos que ejercerá impacto directo en los flujos de ingresos, es de vital importancia conocer por cada disminución porcentual en los precios de ventas cuanto variara el VAN. Además, también mediante el conocimiento de este dato los promotores pueden programar los descuentos máximos que se podrían realizar a los futuros compradores

##### **8.5.4.1 VAN:**

De acuerdo al análisis realizado, por cada disminución porcentual en los ingresos o precios de venta de los terrenos, el VAN se disminuirá en 52.251 USD. El proyecto total soportará una disminución de hasta el 34% en los ingresos antes de que su VAN, sea negativo.

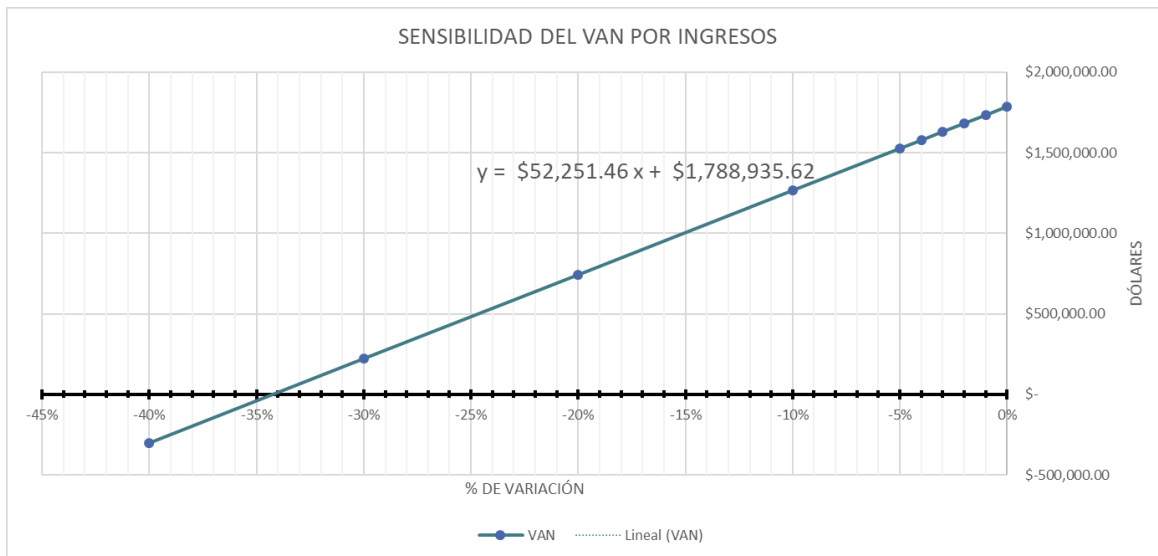


Ilustración 130: Sensibilidad del VAN por afectación a Ingresos por ventas, Proyecto Puro.  
 Fuente: Arq. Vanessa Simba. Elaborado por: Arq. Vanessa Simba

8.5.4.2 TIR:

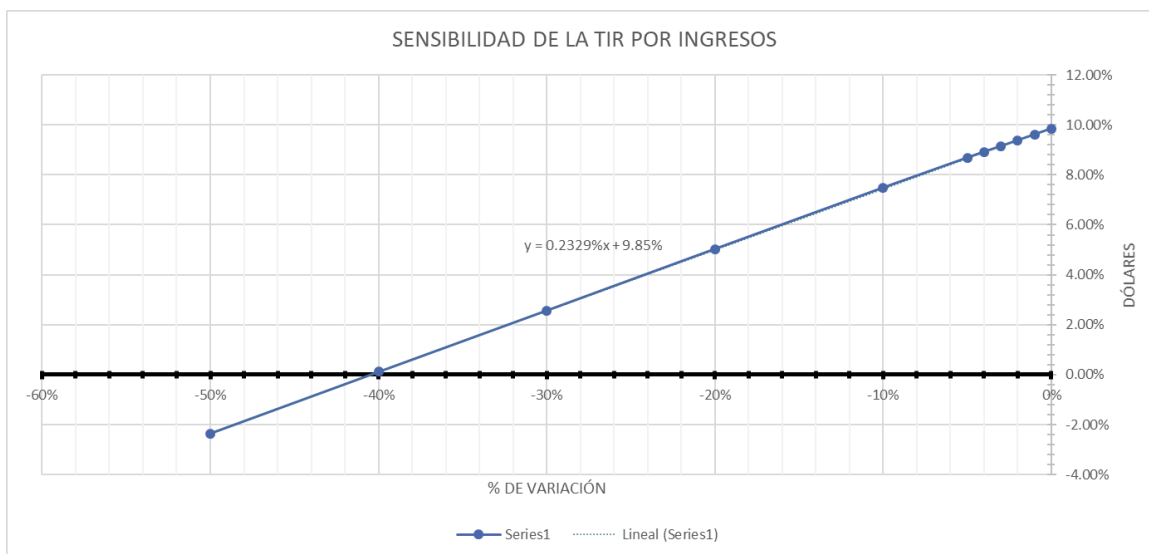


Ilustración 131: Sensibilidad de la TIR por afectación a Ingresos por ventas, Proyecto Puro.  
 Fuente: Arq. Vanessa Simba. Elaborado por: Arq. Vanessa Simba

En el análisis se obtiene que, por cada disminución en los precios de venta, el TIR mensual, se disminuye en 0.23%, y llega a tasa 0 cuando los ingresos se disminuyen en un 40%.

### 8.5.5 Escenarios:

“Un escenario es la descripción de una situación futura posible, que se basa en la interacción de los factores o situaciones que pueden presentarse y que son los de mayor impacto sobre la organización”. (Universidad Iberoamericana., 2018)

El análisis de escenarios son otra estrategia para generar indicadores, que le permitan al promotor tener claro las posibilidades y riesgos que un proyecto puede tener de tal forma que permiten comparar dos variables e imaginar los puntos críticos del proyecto.

Para el análisis de escenarios se tomaron en cuenta variaciones porcentuales en los costos y en los ingresos que son factores vitales en el proyecto. A continuación, se demuestran los resultados:

#### 8.5.5.1 VAN:

Para la simulación de escenarios, se ha detectado los puntos en donde el VAN se vuelve negativo a través de la variación en costos y en ventas. El cuadro nos indica que el

VAN	VARIACION EN COSTOS													
	0%	1%	2%	3%	4%	5%	10%	20%	30%	40%	50%	60%	70%	
\$ 1,624,050.66	\$ 1,788,935.62	\$ 1,758,744.60	\$ 1,728,553.57	\$ 1,698,362.55	\$ 1,668,171.53	\$ 1,637,980.51	\$ 1,487,025.40	\$ 1,185,115.18	\$ 883,204.97	\$ 581,294.75	\$ 279,384.54	\$ -22,525.68	\$ -324,435.90	
0%	\$ 1,788,935.62	\$ 1,758,744.60	\$ 1,728,553.57	\$ 1,698,362.55	\$ 1,668,171.53	\$ 1,637,980.51	\$ 1,487,025.40	\$ 1,185,115.18	\$ 883,204.97	\$ 581,294.75	\$ 279,384.54	\$ -22,525.68	\$ -324,435.90	
-1%	\$ 1,736,684.16	\$ 1,706,493.14	\$ 1,676,302.12	\$ 1,646,111.10	\$ 1,615,920.08	\$ 1,585,729.06	\$ 1,434,773.95	\$ 1,132,863.73	\$ 830,953.51	\$ 529,043.30	\$ 227,133.08	\$ -74,777.14	\$ -376,687.35	
-2%	\$ 1,684,432.71	\$ 1,654,241.69	\$ 1,624,050.66	\$ 1,593,859.64	\$ 1,563,668.62	\$ 1,533,477.60	\$ 1,382,522.49	\$ 1,080,612.27	\$ 778,702.06	\$ 476,791.84	\$ 174,881.63	\$ -127,028.59	\$ -418,938.31	
-3%	\$ 1,632,181.25	\$ 1,601,990.23	\$ 1,571,799.21	\$ 1,541,608.19	\$ 1,511,417.16	\$ 1,481,226.14	\$ 1,330,271.04	\$ 1,028,360.82	\$ 726,450.60	\$ 424,540.39	\$ 122,630.17	\$ -179,280.05	\$ -481,190.26	
-4%	\$ 1,579,929.80	\$ 1,549,738.77	\$ 1,519,547.75	\$ 1,489,356.73	\$ 1,459,165.71	\$ 1,428,974.69	\$ 1,278,019.58	\$ 976,109.36	\$ 674,199.15	\$ 372,288.93	\$ 70,378.72	\$ -231,531.50	\$ -533,441.72	
-5%	\$ 1,527,678.34	\$ 1,497,487.32	\$ 1,467,296.30	\$ 1,437,105.28	\$ 1,406,914.25	\$ 1,376,723.23	\$ 1,225,768.12	\$ 923,857.91	\$ 621,947.69	\$ 320,037.48	\$ 18,127.26	\$ -283,782.96	\$ -585,693.17	
-10%	\$ 1,266,421.07	\$ 1,236,230.04	\$ 1,206,039.02	\$ 1,175,848.00	\$ 1,145,656.98	\$ 1,115,465.96	\$ 964,510.85	\$ 662,600.63	\$ 360,690.42	\$ 58,780.20	\$ -243,130.02	\$ -545,040.23	\$ -846,950.45	
-20%	\$ 743,906.31	\$ 713,715.29	\$ 683,524.27	\$ 653,333.25	\$ 623,142.23	\$ 592,951.21	\$ 441,996.30	\$ 140,086.08	\$ -161,824.14	\$ -463,744.38	\$ -765,644.57	\$ -1,067,544.78	\$ -1,369,865.00	
-30%	\$ 221,391.96	\$ 191,200.94	\$ 161,009.92	\$ 130,818.90	\$ 100,627.88	\$ 70,436.86	\$ -30,235.25	\$ -382,428.47	\$ -684,318.69	\$ -986,248.91	\$ -1,288,159.12	\$ -1,590,069.34	\$ -1,891,979.55	
-40%	\$ -301,122.59	\$ -331,313.61	\$ -361,504.63	\$ -391,695.65	\$ -421,886.68	\$ -452,077.70	\$ -603,032.81	\$ -904,943.02	\$ -1,206,853.24	\$ -1,508,763.45	\$ -1,810,673.67	\$ -2,112,583.89	\$ -2,414,494.10	

Tabla 86: Escenario de análisis del VAN con variaciones en costos y en ventas. Proyecto Puro.

Fuente: Arq. Vanessa Simba. Elaborado por: Arq. Vanessa Simba

proyecto soporta variaciones del 30% en disminución de precios y a la vez hasta el 5% en incrementos de costos. Posteriormente, el proyecto puede soportar una variación en precios de ventas con una disminución de hasta el 10% si existen incrementos del 10 al 20% en los costos. El proyecto soportara aumentos en los costos del 30 a 40% siempre y cuando las disminuciones en los precios de venta se vean afectados en un 10%. Finalmente, el proyecto podrá aceptar variaciones en los costos hasta el 50% siempre y cuando solo se disminuyan los precios de venta hasta un 5%.

### 8.5.5.2 TIR:

Una desventaja del indicador TIR, es que cuando existen variaciones de signo a lo largo de los flujos acumulados, este indicador resulta inestable y no logra reflejar con exactitud conclusiones consistentes. Sin embargo, se ha realizado este cálculo, para asumir una referencia. (Iturrioz, 2018)

En las tablas 87 y 88, se indica con claridad, las variaciones de la tasa del TIR mensual. De acuerdo a estos resultados, la TIR logra soportar una disminución en las ventas y aumento de costos hasta el 10%, y apenas una disminución del 3% en ventas y un 20% en aumento de costos. La TIR, en estos casos es superior a la tasa de descuento que se exige a la inversión, por lo que se concluyen como positivos estos resultados. En el cuadro, se puede visualizar la TIR anualizada, que en ningún punto logra ser inferior a la tasa de descuento planeada que es del 20%.

VARIACIÓN EN VENTAS	TIR MENSUAL	VARIACIÓN EN COSTOS								
	8.47%	0%	1%	2%	3%	4%	5%	10%	20%	30%
0%	9.40%	9.21%	9.02%	8.82%	8.63%	8.43%	7.39%	5.07%	-8.77%	
-1%	9.14%	8.94%	8.75%	8.55%	8.35%	8.14%	7.08%	4.71%	-8.26%	
-2%	8.87%	8.67%	8.47%	8.27%	8.06%	7.85%	6.77%	4.33%	-7.70%	
-3%	8.59%	8.39%	8.18%	7.98%	7.77%	7.56%	6.45%	3.93%	-7.05%	
-4%	8.31%	8.10%	7.89%	7.68%	7.47%	7.25%	6.12%	-10.43%	-6.28%	
-5%	8.02%	7.81%	7.60%	7.38%	7.16%	6.94%	5.79%	-10.01%	-5.21%	
-10%	6.48%	6.24%	6.00%	5.76%	5.51%	5.26%	3.91%	-7.27%	#¡NUM!	
-20%	-10.32%	-9.91%	-9.48%	-9.03%	-8.55%	-8.03%	#¡NUM!	#¡NUM!	#¡NUM!	

Tabla 87: Escenario de análisis del TIR MENSUAL con variaciones en costos y en ventas. Proyecto Puro.

Fuente: Arq. Vanessa Simba. Elaborado por: Arq. Vanessa Simba

VARIACIÓN EN VENTAS	VARIACIÓN EN COSTOS									
	165.22%	0%	1%	2%	3%	4%	5%	10%	20%	30%
0%	194.00%	187.91%	181.86%	175.86%	169.91%	164.01%	135.23%	81.12%	-66.77%	
-1%	185.53%	179.50%	173.51%	167.57%	161.68%	155.83%	127.35%	73.68%	-64.48%	
-2%	177.13%	171.16%	165.22%	159.34%	153.51%	147.73%	119.52%	66.27%	-61.77%	
-3%	168.80%	162.88%	157.01%	151.19%	145.41%	139.69%	111.76%	58.85%	-58.43%	
-4%	160.54%	154.68%	148.87%	143.10%	137.38%	131.71%	104.04%	-73.35%	-54.06%	
-5%	152.35%	146.54%	140.79%	135.08%	129.41%	123.80%	96.38%	-71.78%	-47.37%	
-10%	112.32%	106.78%	101.29%	95.83%	90.41%	85.03%	58.52%	-59.55%	#¡NUM!	
-20%	-72.95%	-71.41%	-69.73%	-67.87%	-65.77%	-63.38%	#¡NUM!	#¡NUM!	#¡NUM!	

Tabla 88: Escenario de análisis del TIR ANUAL con variaciones en costos y en ventas. Proyecto Puro.

Fuente: Arq. Vanessa Simba. Elaborado por: Arq. Vanessa Simba

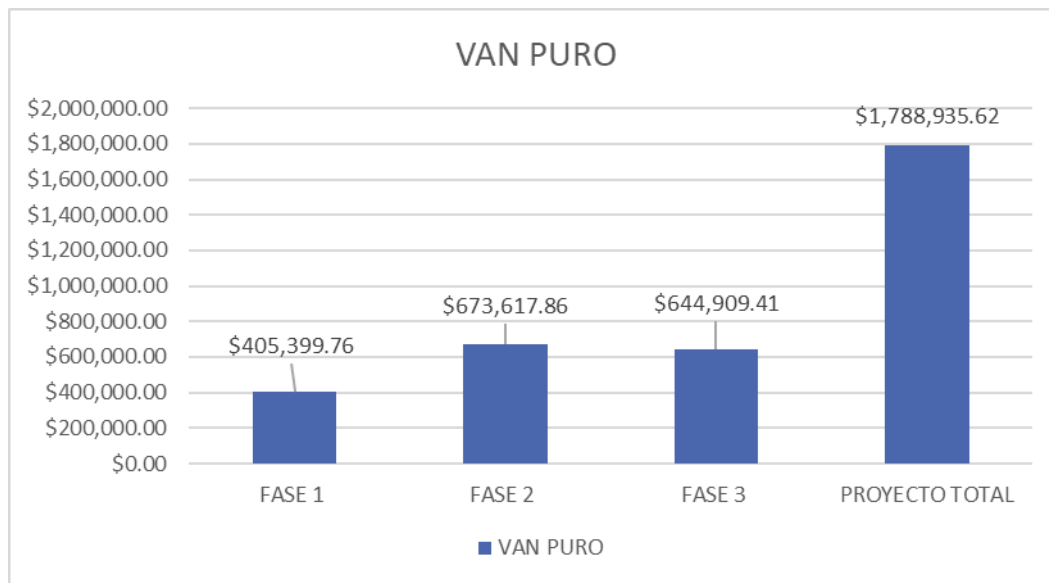
## 8.6 Evaluación Financiera Dinámica del proyecto puro por fases:

Con el objetivo de esbozar una idea más clara de lo que es el proyecto financieramente, se ha propuesto además realizar el análisis dinámico del proyecto Palmar Alto en cada una de sus fases.



### 8.6.1 VAN:

En el gráfico están representados los VANES, obtenidos para cada fase. La fase que posee un mayor VAN, es la 2da seguida por la 3ra, y en último lugar estaría la 1era. Todas estas fases se calcularon con una tasa de descuento del 20% anual. Como se puede observar, los VANES, son positivos, lo que representa que el proyecto es rentable con cada una de sus fases.



*Ilustración 132: Análisis de los VANES obtenidos por fase.  
Fuente: Arq. Vanessa Simba. Elaborado por: Arq. Vanessa Simba*

### 8.6.2 TIR:

Debido a la variación de signos en cada fase, no es posible determinar las tasas del TIR. (Rodríguez, 2014)

### 8.6.3 Inversión Máxima:

En cada fase, se procedió a analizar los valores de inversión máxima descritos en tabla 89. La fase que requiere una inversión menor es la fase 2, seguida de la fase 3 y la fase 1 se considera como la fase que requiere mayor inversión.

FASE	INV MAX	MES
FASE 1	\$-848,833.02	27
FASE 2	\$-353,813.59	39
FASE 3	\$-639,065.83	51
PROYECTO TOTAL	\$-530,438.70	

Tabla 89: Inversión Máxima necesaria por Fase.  
Fuente: Arq. Vanessa Simba. Elaborado por: Arq. Vanessa Simba

### 8.6.4 Sensibilidad de costos:

En el cuadro se representan las variaciones del VAN, con los incrementos en costos. La fase 1 se distingue por ser la fase más intolerante a un aumento de costos, comparado con las demás, ya que soportaría hasta un 30 % de incremento. No así, la fase 2 que podrá resistir un aumento de los 70% de los costos antes de que su VAN se haga negativo. Y en la fase 3 tolerara un aumento de hasta el 60% si los costos llegaran a aumentar. Con estos valores, se ha podido determinar la variación porcentual que tendría el VAN en caso de un incremento

VARIACION POR COSTOS	FASE 1	FASE 2	FASE 3	TOTAL
0%	\$ 405,399.76	\$ 673,617.86	\$ 644,909.41	\$ 1,788,935.62
1%	\$ 391,257.95	\$ 665,131.60	\$ 635,302.69	\$ 1,758,744.60
2%	\$ 377,116.14	\$ 656,645.35	\$ 625,695.98	\$ 1,728,553.57
3%	\$ 362,974.33	\$ 648,159.10	\$ 616,089.27	\$ 1,698,362.55
4%	\$ 348,832.52	\$ 639,672.84	\$ 606,482.55	\$ 1,668,171.53
5%	\$ 334,690.71	\$ 631,186.59	\$ 596,875.84	\$ 1,637,980.51
10%	\$ 263,981.65	\$ 588,755.31	\$ 548,842.28	\$ 1,487,025.40
20%	\$ 122,563.54	\$ 503,892.77	\$ 452,775.15	\$ 1,185,115.18
30%	\$ -18,854.57	\$ 419,030.22	\$ 356,708.02	\$ 883,204.97
40%	\$ -160,272.68	\$ 334,167.68	\$ 260,640.89	\$ 581,294.75
50%	\$ -301,690.79	\$ 249,305.13	\$ 164,573.75	\$ 279,384.54
60%	\$ -443,108.90	\$ 164,442.59	\$ 68,506.62	\$ -22,525.68
70%	\$ -584,527.01	\$ 79,580.04	\$ -27,560.51	\$ -324,435.90
80%	\$ -725,945.11	\$ -5,282.51	\$ -123,627.64	\$ -626,346.11
<b>VARIACION:</b>	<b>\$ 14,141.81</b>	<b>\$ 8,486.25</b>	<b>\$ 9,606.71</b>	<b>\$ 30,191.02</b>

Tabla 90: Comparativo de sensibilidad por aumento en los costos por fases.  
Fuente: Arq. Vanessa Simba. Elaborado por: Arq. Vanessa Simba

porcentual en los costos, en la fase 1 el VAN disminuirá en 14 mil USD, en la fase 2, 8 mil USD, y en la fase 3 hasta 9 mil USD, esto indica que en la fase que menos se podrán hacer aumento será en la fase 1 siendo más sensible que las demás.

### 8.6.5 Sensibilidad en precios de ventas:

Como se ha visto, la variación en los precios de venta del proyecto influirá directamente en el cálculo del VAN. En el análisis realizado a través de la tabla 91, se puede visualizar la forma en la que la disminución de ingresos impacta en las diferentes fases del proyecto. En este sentido, en la fase 1 se determina que únicamente podrá resistir una disminución de hasta el 20%, en la fase 2, hasta el 40% y en la fase 3, hasta el 30%. Esto indicaría una mayor resistencia a disminuciones de precios únicamente en la fase 2.

La variación del VAN será de 19 mil USD en la primera fase, 16 mil en la segunda y 17 mil en la 3ra. Esto permite llegar a la conclusión de que una vez más, la fase que responderá con mayor sensibilidad a disminución de precios será la 1.

VARIACION POR INGRESOS	FASE 1	FASE 2	FASE 3	TOTAL
0%	\$ 405,399.76	\$ 673,617.86	\$ 644,909.41	\$ 1,788,935.62
-1%	\$ 385,429.32	\$ 657,227.72	\$ 627,513.10	\$ 1,736,684.16
-2%	\$ 365,458.89	\$ 640,837.58	\$ 610,116.79	\$ 1,684,432.71
-3%	\$ 345,488.45	\$ 624,447.44	\$ 592,720.49	\$ 1,632,181.25
-4%	\$ 325,518.01	\$ 608,057.30	\$ 575,324.18	\$ 1,579,929.80
-5%	\$ 305,547.57	\$ 591,667.16	\$ 557,927.87	\$ 1,527,678.34
-10%	\$ 205,695.39	\$ 509,716.45	\$ 470,946.34	\$ 1,266,421.07
-20%	\$ 5,991.01	\$ 345,815.05	\$ 296,983.27	\$ 743,906.51
-30%	\$ -193,713.37	\$ 181,913.64	\$ 123,020.21	\$ 221,391.96
-40%	\$ -393,417.74	\$ 18,012.24	\$ -50,942.86	\$ -301,122.59
-50%	\$ -593,122.12	\$ -145,889.17	\$ -224,905.93	\$ -823,637.14
<b>VARIACION:</b>	<b>\$ 19,970.44</b>	<b>\$ 16,390.14</b>	<b>\$ 17,396.31</b>	<b>\$ 52,251.46</b>

Tabla 91: Comparativo de sensibilidad en los precios de ventas por fases.

Fuente: Arq. Vanessa Simba. Elaborado por: Arq. Vanessa Simba

### 8.6.6 Estudio de Escenarios:

#### 8.6.6.1 Fase 1:

		VARIACION EN COSTOS									
		\$ 337,175.26	0%	1%	2%	3%	4%	5%	10%	20%	30%
VARIACION EN VENTAS	0%	\$ 405,399.76	\$ 391,257.95	\$ 377,116.14	\$ 362,974.33	\$ 348,832.52	\$ 334,690.71	\$ 263,981.65	\$ 122,563.54	\$ -18,854.57	
	-1%	\$ 385,429.32	\$ 371,287.51	\$ 357,145.70	\$ 343,003.89	\$ 328,862.08	\$ 314,720.27	\$ 244,011.21	\$ 102,593.11	\$ -38,825.00	
	-2%	\$ 365,458.89	\$ 351,317.08	\$ 337,175.26	\$ 323,033.45	\$ 308,891.64	\$ 294,749.83	\$ 224,040.78	\$ 82,622.67	\$ -58,795.44	
	-3%	\$ 345,488.45	\$ 331,346.64	\$ 317,204.83	\$ 303,063.02	\$ 288,921.21	\$ 274,779.39	\$ 204,070.34	\$ 62,652.23	\$ -78,765.88	
	-4%	\$ 325,518.01	\$ 311,376.20	\$ 297,234.39	\$ 283,092.58	\$ 268,950.77	\$ 254,808.96	\$ 184,099.90	\$ 42,681.79	\$ -98,736.32	
	-5%	\$ 305,547.57	\$ 291,405.76	\$ 277,263.95	\$ 263,122.14	\$ 248,980.33	\$ 234,838.52	\$ 164,129.46	\$ 22,711.35	\$ -118,706.76	
	-10%	\$ 205,695.39	\$ 191,553.57	\$ 177,411.76	\$ 163,269.95	\$ 149,128.14	\$ 134,986.33	\$ 64,277.28	\$ -77,140.83	\$ -218,558.94	
	-20%	\$ 5,991.01	\$ -8,150.80	\$ -22,292.61	\$ -36,434.42	\$ -50,576.23	\$ -64,718.05	\$ -135,427.10	\$ -276,845.21	\$ -418,263.32	
	-30%	\$ -193,713.37	\$ -207,855.18	\$ -221,996.99	\$ -236,138.80	\$ -250,280.61	\$ -264,422.42	\$ -335,131.48	\$ -476,549.59	\$ -617,967.70	

Tabla 92: Escenarios de VAN con variaciones en costos e ingresos por precios de ventas. Fase 1.

Fuente: Arq. Vanessa Simba. Elaborado por: Arq. Vanessa Simba

El análisis de escenarios permite reconocer puntos de inflexión en donde el VAN, es negativo. En el grafico se observa que el VAN, se hace negativo una vez que los precios de venta disminuyen hasta antes de un 30% y que, si se disminuyen los precios de venta acompañados por un aumento del 10% de los costos el VAN, sigue siendo positivo. Por otro lado, cuando el porcentaje de ingresos por ventas se ve disminuido en un 5%, con un aumento del antes del 30% en los costos el VAN, siguen siendo positivos. La fase 1 se caracteriza por ser más sensible que las demás fases del proyecto.

#### 8.6.6.2 Fase 2:

En la fase 2 el panorama de sensibilidad cambia con una mayor adaptabilidad a cambios en los costos antes del 80% y disminuciones de ventas antes del 40%. Esta es la fase más resistente a los cambios que se puedan producir en los costos y ventas.

		VARIACION EN COSTOS														
		\$ 623,865.07	0%	1%	2%	3%	4%	5%	10%	20%	30%	40%	50%	60%	70%	80%
VARIACION EN VENTAS	0%	\$ 673,617.86	\$ 665,131.60	\$ 656,645.35	\$ 648,159.10	\$ 639,672.84	\$ 631,186.59	\$ 588,755.31	\$ 503,892.77	\$ 419,030.22	\$ 334,167.68	\$ 249,305.13	\$ 164,442.59	\$ 79,580.01	\$ -5,282.51	
	-1%	\$ 657,227.72	\$ 648,741.46	\$ 640,255.21	\$ 631,768.95	\$ 623,282.70	\$ 614,796.45	\$ 572,365.17	\$ 487,502.63	\$ 402,640.08	\$ 317,777.54	\$ 232,914.99	\$ 148,052.44	\$ 63,189.90	\$ -21,672.65	
	-2%	\$ 640,837.58	\$ 632,351.32	\$ 623,865.07	\$ 615,378.81	\$ 606,892.56	\$ 598,406.31	\$ 555,975.03	\$ 471,112.49	\$ 386,249.94	\$ 301,387.40	\$ 216,524.85	\$ 131,662.30	\$ 46,799.76	\$ -38,662.80	
	-3%	\$ 624,447.44	\$ 615,961.18	\$ 607,474.93	\$ 598,988.67	\$ 590,502.42	\$ 582,016.16	\$ 539,584.89	\$ 454,722.35	\$ 369,859.80	\$ 284,997.25	\$ 200,134.71	\$ 115,272.16	\$ 30,409.62	\$ -54,452.93	
	-4%	\$ 608,057.30	\$ 599,571.04	\$ 591,084.79	\$ 582,598.53	\$ 574,112.28	\$ 565,626.02	\$ 523,194.75	\$ 438,332.21	\$ 353,469.66	\$ 268,607.11	\$ 183,744.57	\$ 98,882.02	\$ 14,019.48	\$ -70,843.07	
	-5%	\$ 591,667.16	\$ 583,180.90	\$ 574,694.65	\$ 566,208.39	\$ 557,722.14	\$ 549,235.88	\$ 506,804.61	\$ 421,942.06	\$ 337,079.52	\$ 252,216.97	\$ 167,354.43	\$ 82,491.88	\$ -2,370.68	\$ -87,233.21	
	-10%	\$ 509,116.45	\$ 500,630.19	\$ 492,143.94	\$ 483,657.69	\$ 475,171.44	\$ 466,685.18	\$ 424,253.91	\$ 339,391.36	\$ 254,528.82	\$ 170,666.27	\$ 85,803.72	\$ 5,411.18	\$ -84,211.27	\$ -169,183.91	
	-20%	\$ 345,615.05	\$ 337,128.79	\$ 328,642.54	\$ 320,156.28	\$ 311,670.03	\$ 303,183.77	\$ 260,752.50	\$ 176,889.95	\$ 92,027.41	\$ 6,364.86	\$ -103,284.62	\$ -249,222.72	\$ -333,088.31		
	-30%	\$ 181,913.64	\$ 173,427.39	\$ 164,941.13	\$ 156,454.88	\$ 147,968.62	\$ 139,482.37	\$ 97,051.10	\$ 12,188.55	\$ -72,674.00	\$ -157,536.54	\$ -242,399.09	\$ -327,261.63	\$ -412,124.18	\$ -496,986.72	
	-40%	\$ 18,012.24	\$ 5,252.98	\$ 1,039.73	\$ -7,446.53	\$ -15,932.78	\$ -24,419.04	\$ 66,850.31	\$ -151,712.86	\$ -238,575.40	\$ -321,437.95	\$ -406,300.49	\$ -491,163.04	\$ -576,025.58	\$ -660,888.13	

Tabla 93:: Escenarios de VAN con variaciones en costos e ingresos por precios de ventas. Fase 2

Fuente: Arq. Vanessa Simba. Elaborado por: Arq. Vanessa Simba

#### 8.6.6.3 Fase 3:

La sensibilidad de ambas variables en la fase 3 es muy similar a la fase 2, con la diferencia que en esta fase el aumento de costos puede llegar únicamente antes del 70% con

		VARIACION EN COSTOS													
		\$ 590,903.37	0%	1%	2%	3%	4%	5%	10%	20%	30%	40%	50%	60%	70%
VARIACION EN INGRESOS	0%	\$ 644,909.41	\$ 635,302.69	\$ 625,695.98	\$ 616,089.27	\$ 606,482.55	\$ 596,875.84	\$ 548,842.28	\$ 452,775.15	\$ 356,708.02	\$ 260,640.89	\$ 164,573.75	\$ 68,506.62	\$ -27,560.53	
	-1%	\$ 627,513.10	\$ 617,906.39	\$ 608,299.67	\$ 598,692.96	\$ 589,086.25	\$ 579,479.54	\$ 531,445.97	\$ 435,378.84	\$ 339,311.71	\$ 243,244.58	\$ 147,177.45	\$ 51,110.32	\$ -44,956.81	
	-2%	\$ 610,116.79	\$ 600,510.08	\$ 590,903.37	\$ 581,296.65	\$ 571,689.94	\$ 562,083.23	\$ 514,049.66	\$ 417,982.53	\$ 321,915.40	\$ 225,848.27	\$ 129,781.14	\$ 33,714.01	\$ -62,353.12	
	-3%	\$ 592,720.49	\$ 583,113.77	\$ 573,507.06	\$ 563,900.35	\$ 554,293.63	\$ 544,686.92	\$ 496,653.36	\$ 400,586.23	\$ 304,519.10	\$ 208,451.97	\$ 112,384.83	\$ 16,317.70	\$ -79,749.43	
	-4%	\$ 575,324.18	\$ 565,717.47	\$ 556,110.75	\$ 546,504.04	\$ 536,897.33	\$ 527,290.61	\$ 479,257.05	\$ 383,189.92	\$ 287,122.79	\$ 191,055.66	\$ 94,988.53	\$ -1,076.60	\$ -97,145.73	
	-5%	\$ 557,927.87	\$ 548,321.16	\$ 538,714.45	\$ 529,107.73	\$ 519,501.02	\$ 509,894.31	\$ 461,860.74	\$ 365,793.61	\$ 269,726.48	\$ 173,659.35	\$ 77,592.22	\$ -18,743.91	\$ -114,542.06	
	-10%	\$ 470,946.34	\$ 461,339.63	\$ 451,732.91	\$ 442,126.20	\$ 432,519.49	\$ 422,912.77	\$ 374,879.21	\$ 278,812.08	\$ 182,744.95	\$ 86,677.82	\$ -9,389.31	\$ -105,456.44	\$ -201,523.57	
	-20%	\$ 296,983.27	\$ 287,376.56	\$ 277,769.85	\$ 268,163.13	\$ 258,556.42	\$ 248,949.71	\$ 200,916.14	\$ 104,849.01	\$ 8,781.88	\$ -87,285.25	\$ -183,352.38	\$ -279,419.51	\$ -375,486.64	
	-30%	\$ 123,020.21	\$ 113,413.49	\$ 103,806.78	\$ 94,200.07	\$ 84,593.35	\$ 74,986.64	\$ 26,953.08	\$ -69,114.05	\$ -165,181.19	\$ -261,248.32	\$ -357,315.45	\$ -453,382.58	\$ -549,449.71	
	-40%	\$ -50,947.86	\$ -60,549.57	\$ -70,151.29	\$ -79,753.00	\$ -89,354.71	\$ -98,956.43	\$ -147,009.99	\$ -243,077.12	\$ -339,144.25	\$ -435,211.38	\$ -531,278.51	\$ -627,345.64	\$ -723,412.77	

Tabla 94: Escenarios de VAN con variaciones en costos e ingresos por precios de ventas. Fase 3.

Fuente: Arq. Vanessa Simba. Elaborado por: Arq. Vanessa Simba

una disminución en los ingresos de hasta el 3%, y una disminución máxima en precios de antes del 40%.

## 8.7 Apalancamiento:

Con el objetivo de presentar información contrastante al patrocinador, se formulará el análisis dinámico y estático del proyecto con apalancamiento. Esto brindará alternativas para tomar decisiones sobre la adquisición de préstamos bancarios que ayudarían a financiar el proyecto. Se dará a conocer la forma en que esto influye en los flujos del proyecto y los impactos en los indicadores financieros.

### 8.7.1 Línea de Crédito:

En la sección anterior se dio a conocer el monto de inversión máxima con un valor de 530000 USD en el mes 27 del proyecto planteado. Este monto servirá como base de la línea de crédito a adquirir.

Este se planificará con 6 meses de antelación al inicio del proyecto a través de la Corporación Financiera Nacional a través de su producto ofrecido llamado “crédito Construye ¡Ya!” que tiene como fin: “Brindar el acceso a las pequeñas y medianas empresas (PYMES) que se desarrollan en el sector de la construcción, mediante el otorgamiento de financiamiento con condiciones específicas y diferenciadas que permitan satisfacer sus necesidades actuales” (CFN, 2018)

<b>BENEFICIARIOS:</b>	Personas Naturales y Jurídicas Segmento PYME
	Fideicomisos
<b>SECTOR PRODUCTIVO</b>	Pymes de la Construcción
<b>MONTO MAX FINAN.</b>	2 Millones de USD
<b>PLAZO:</b>	Hasta 5 años
<b>GARANTÍAS:</b>	Al menos el 100% al Inicio
	Al menos el 120% previo al Último desembolso
<b>PERIODO DE GRACIA</b>	24 meses sobre el pago del capital.

Tabla 95: Descripción del crédito de la CFN, Construye Ya!  
Fuente: CFN. Elaborado por: Arq. Vanessa Simba

### 8.7.1.1 Tasas:

Las tasas que maneja este tipo de producto son las siguientes:

MONTO PRE-APROBADO	\$ 530,000.00
TASA NOMINAL ANUAL	7.000%
TASA EFECTIVA ANUAL (PAGOS SEMESTRALES)	7.123%
TASA EFECTIVA ANUAL (PAGOS TRIMESTRALES)	7.186%
TASA EFECTIVA ANUAL (PAGOS MENSUALES)	7.229%

Tabla 96: Tasas usadas por la CFN.

Fuente: Arq. Vanessa Simba. Elaborado por: Arq. Vanessa Simba

### 8.7.1.2 Desembolsos y Pagos:

Aprovechando la ventaja del periodo de gracia que provee este tipo de crédito, durante los dos primeros años se pagará únicamente el interés generado por el préstamo y posteriormente se dará el inicio del pago de capital e intereses, finalizándolo en el mes 48 del proyecto.

MONTO	DESEMBOLSO (MES)	PAGOS	INICIO (MES)	FIN (MES)
\$200,000.00	1	Mensual Interés	1	24
		Mensual Capital+ Intereses	24	48
\$200,000.00	12	Mensual Interés	12	24
		Mensual Capital+ Intereses	24	48
\$130,000.00	27	Mensualizados Capital + Intereses	27	48

Tabla 97:: Desembolsos y Pagos efectuados.

Fuente: Arq. Vanessa Simba. Elaborado por: Arq. Vanessa Simba

### 8.7.1.3 Amortización:

En los cuadros subsiguientes se detalla la amortización a usar, como se indicó durante 24 meses no se pagará capital y solo serán pagados intereses. Esto debido al beneficio provisto por el banco en el que se hará el préstamo. Las cuotas variaran de 7000 a 9000 USD durante dos años.

Los pagos por intereses en los primeros 24 meses son lo suficientemente bajos, lo que permitirán su pago y comodidad a la empresa constructora. Los pagos mensualizados ayudan a que las cuotas no sean muy impactantes en el flujo de caja que mantendrá el proyecto.

MES	SALDO INSOLUTO AL INICIO DEL PERIODO	INTERÉS POR PERIODO	PAGO AL FINAL DEL PERIODO	DMT	SALDO
1	\$ 200,000.00	\$1,204.83	\$1,204.83	\$0.00	\$200,000.00
2	\$ 200,000.00	\$1,204.83	\$1,204.83	\$0.00	\$200,000.00
3	\$ 200,000.00	\$1,204.83	\$1,204.83	\$0.00	\$200,000.00
4	\$ 200,000.00	\$1,204.83	\$1,204.83	\$0.00	\$200,000.00
5	\$ 200,000.00	\$1,204.83	\$1,204.83	\$0.00	\$200,000.00
6	\$ 200,000.00	\$1,204.83	\$1,204.83	\$0.00	\$200,000.00
7	\$ 200,000.00	\$1,204.83	\$1,204.83	\$0.00	\$200,000.00
8	\$ 200,000.00	\$1,204.83	\$1,204.83	\$0.00	\$200,000.00
9	\$ 200,000.00	\$1,204.83	\$1,204.83	\$0.00	\$200,000.00
10	\$ 200,000.00	\$1,204.83	\$1,204.83	\$0.00	\$200,000.00
11	\$ 200,000.00	\$1,204.83	\$1,204.83	\$0.00	\$200,000.00
12	\$ 200,000.00	\$1,204.83	\$1,204.83	\$0.00	\$200,000.00
13	\$ 200,000.00	\$1,204.83	\$1,204.83	\$0.00	\$200,000.00
14	\$ 200,000.00	\$1,204.83	\$1,204.83	\$0.00	\$200,000.00
15	\$ 200,000.00	\$1,204.83	\$1,204.83	\$0.00	\$200,000.00
16	\$ 200,000.00	\$1,204.83	\$1,204.83	\$0.00	\$200,000.00
17	\$ 200,000.00	\$1,204.83	\$1,204.83	\$0.00	\$200,000.00
18	\$ 200,000.00	\$1,204.83	\$1,204.83	\$0.00	\$200,000.00
19	\$ 200,000.00	\$1,204.83	\$1,204.83	\$0.00	\$200,000.00
20	\$ 200,000.00	\$1,204.83	\$1,204.83	\$0.00	\$200,000.00
21	\$ 200,000.00	\$1,204.83	\$1,204.83	\$0.00	\$200,000.00
22	\$ 200,000.00	\$1,204.83	\$1,204.83	\$0.00	\$200,000.00
23	\$ 200,000.00	\$1,204.83	\$1,204.83	\$0.00	\$200,000.00
24	\$ 200,000.00	\$1,204.83	\$1,204.83	\$0.00	\$200,000.00
25	\$ 200,000.00	\$1,204.83	\$8,975.29	\$7,770.46	\$192,229.54
26	\$ 192,229.54	\$1,158.02	\$8,975.29	\$7,817.27	\$184,412.27
27	\$ 184,412.27	\$1,110.93	\$8,975.29	\$7,864.36	\$176,547.91
28	\$ 176,547.91	\$1,063.56	\$8,975.29	\$7,911.74	\$168,636.17
29	\$ 168,636.17	\$1,015.89	\$8,975.29	\$7,959.40	\$160,676.77
30	\$ 160,676.77	\$967.94	\$8,975.29	\$8,007.35	\$152,669.42
31	\$ 152,669.42	\$919.71	\$8,975.29	\$8,055.59	\$144,613.83
32	\$ 144,613.83	\$871.18	\$8,975.29	\$8,104.12	\$136,509.72
33	\$ 136,509.72	\$822.36	\$8,975.29	\$8,152.94	\$128,356.78
34	\$ 128,356.78	\$773.24	\$8,975.29	\$8,202.05	\$120,154.73
35	\$ 120,154.73	\$723.83	\$8,975.29	\$8,251.46	\$111,903.27
36	\$ 111,903.27	\$674.12	\$8,975.29	\$8,301.17	\$103,602.10
37	\$ 103,602.10	\$624.12	\$8,975.29	\$8,351.18	\$ 95,250.92
38	\$ 95,250.92	\$573.81	\$8,975.29	\$8,401.49	\$ 86,849.44
39	\$ 86,849.44	\$523.20	\$8,975.29	\$8,452.10	\$ 78,397.34
40	\$ 78,397.34	\$472.28	\$8,975.29	\$8,503.01	\$ 69,894.33
41	\$ 69,894.33	\$421.06	\$8,975.29	\$8,554.24	\$ 61,340.09
42	\$ 61,340.09	\$369.52	\$8,975.29	\$8,605.77	\$ 52,734.32
43	\$ 52,734.32	\$317.68	\$8,975.29	\$8,657.61	\$ 44,076.70
44	\$ 44,076.70	\$265.53	\$8,975.29	\$8,709.77	\$ 35,366.94
45	\$ 35,366.94	\$213.06	\$8,975.29	\$8,762.24	\$ 26,604.70
46	\$ 26,604.70	\$160.27	\$8,975.29	\$8,815.02	\$ 17,789.67
47	\$ 17,789.67	\$107.17	\$8,975.29	\$8,868.13	\$ 8,921.55
48	\$ 8,921.55	\$53.74	\$8,975.29	\$8,921.55	\$ 0.00
	<b>TOTAL INTERES:</b>	<b>\$44,323.09</b>			

Tabla 98: Amortización del primer desembolso.

Fuente: Arq. Vanessa Simba. Elaborado por: Arq. Vanessa Simba

MES	SALDO INSOLUTO AL INICIO DEL PERIODO	INTERÉS POR PERIODO	PAGO AL FINAL DEL PERIODO	DMT	SALDO
1	\$ 200,000.00	\$1,204.83	\$1,204.83	\$0.00	\$ 200,000.00
2	\$ 200,000.00	\$1,204.83	\$1,204.83	\$0.00	\$ 200,000.00
3	\$ 200,000.00	\$1,204.83	\$1,204.83	\$0.00	\$ 200,000.00
4	\$ 200,000.00	\$1,204.83	\$1,204.83	\$0.00	\$ 200,000.00
5	\$ 200,000.00	\$1,204.83	\$1,204.83	\$0.00	\$ 200,000.00
6	\$ 200,000.00	\$1,204.83	\$1,204.83	\$0.00	\$ 200,000.00
7	\$ 200,000.00	\$1,204.83	\$1,204.83	\$0.00	\$ 200,000.00
8	\$ 200,000.00	\$1,204.83	\$1,204.83	\$0.00	\$ 200,000.00
9	\$ 200,000.00	\$1,204.83	\$1,204.83	\$0.00	\$ 200,000.00
10	\$ 200,000.00	\$1,204.83	\$1,204.83	\$0.00	\$ 200,000.00
11	\$ 200,000.00	\$1,204.83	\$1,204.83	\$0.00	\$ 200,000.00
12	\$ 200,000.00	\$1,204.83	\$1,204.83	\$0.00	\$ 200,000.00
13	\$ 200,000.00	\$1,204.83	\$8,975.29	\$ 7,770.46	\$192,229.54
14	\$ 192,229.54	\$1,158.02	\$8,975.29	\$ 7,817.27	\$184,412.27
15	\$ 184,412.27	\$1,110.93	\$8,975.29	\$ 7,864.36	\$176,547.91
16	\$ 176,547.91	\$1,063.56	\$8,975.29	\$ 7,911.74	\$168,636.17
17	\$ 168,636.17	\$1,015.89	\$8,975.29	\$ 7,959.40	\$160,676.77
18	\$ 160,676.77	\$967.94	\$8,975.29	\$ 8,007.35	\$152,669.42
19	\$ 152,669.42	\$919.71	\$8,975.29	\$ 8,055.59	\$144,613.83
20	\$ 144,613.83	\$871.18	\$8,975.29	\$ 8,104.12	\$136,509.72
21	\$ 136,509.72	\$822.36	\$8,975.29	\$ 8,152.94	\$128,356.78
22	\$ 128,356.78	\$773.24	\$8,975.29	\$ 8,202.05	\$120,154.73
23	\$ 120,154.73	\$723.83	\$8,975.29	\$ 8,251.46	\$111,903.27
24	\$ 111,903.27	\$674.12	\$8,975.29	\$ 8,301.17	\$103,602.10
25	\$ 103,602.10	\$624.12	\$8,975.29	\$ 8,351.18	\$ 95,250.92
26	\$ 95,250.92	\$573.81	\$8,975.29	\$ 8,401.49	\$ 86,849.44
27	\$ 86,849.44	\$523.20	\$8,975.29	\$ 8,452.10	\$ 78,397.34
28	\$ 78,397.34	\$472.28	\$8,975.29	\$ 8,503.01	\$ 69,894.33
29	\$ 69,894.33	\$421.06	\$8,975.29	\$ 8,554.24	\$ 61,340.09
30	\$ 61,340.09	\$369.52	\$8,975.29	\$ 8,605.77	\$ 52,734.32
31	\$ 52,734.32	\$317.68	\$8,975.29	\$ 8,657.61	\$ 44,076.70
32	\$ 44,076.70	\$265.53	\$8,975.29	\$ 8,709.77	\$ 35,366.94
33	\$ 35,366.94	\$213.06	\$8,975.29	\$ 8,762.24	\$ 26,604.70
34	\$ 26,604.70	\$160.27	\$8,975.29	\$ 8,815.02	\$ 17,789.67
35	\$ 17,789.67	\$107.17	\$8,975.29	\$ 8,868.13	\$ 8,921.55
36	\$ 8,921.55	\$53.74	\$8,975.29	\$ 8,921.55	\$ 0.00
	<b>TOTAL INTERES:</b>	<b>\$29,865.07</b>			

Tabla 99: Amortización del 2do desembolso.  
Fuente: Arq. Vanessa Simba. Elaborado por: Arq. Vanessa Simba



MES	SALDO INSOLUTO AL INICIO DEL PERIODO	INTERES POR PERIODO	PAGO AL FINAL DEL PERIODO	DMT	SALDO
1	\$ 130,000.00	\$783.14	\$ 5,833.94	\$ 5,050.80	\$ 124,949.20
2	\$ 124,949.20	\$752.72	\$5,833.94	\$ 5,081.23	\$ 119,867.98
3	\$ 119,867.98	\$722.11	\$5,833.94	\$ 5,111.84	\$ 114,756.14
4	\$ 114,756.14	\$691.31	\$5,833.94	\$ 5,142.63	\$ 109,613.51
5	\$ 109,613.51	\$660.33	\$5,833.94	\$ 5,173.61	\$ 104,439.90
6	\$ 104,439.90	\$629.16	\$5,833.94	\$ 5,204.78	\$ 99,235.12
7	\$ 99,235.12	\$597.81	\$5,833.94	\$ 5,236.13	\$ 93,998.99
8	\$ 93,998.99	\$566.27	\$5,833.94	\$ 5,267.67	\$ 88,731.32
9	\$ 88,731.32	\$534.53	\$5,833.94	\$ 5,299.41	\$ 83,431.91
10	\$ 83,431.91	\$502.61	\$5,833.94	\$ 5,331.33	\$ 78,100.58
11	\$ 78,100.58	\$470.49	\$5,833.94	\$ 5,363.45	\$ 72,737.13
12	\$ 72,737.13	\$438.18	\$5,833.94	\$ 5,395.76	\$ 67,341.37
13	\$ 67,341.37	\$405.68	\$5,833.94	\$ 5,428.27	\$ 61,913.10
14	\$ 61,913.10	\$372.98	\$5,833.94	\$ 5,460.97	\$ 56,452.13
15	\$ 56,452.13	\$340.08	\$5,833.94	\$ 5,493.86	\$ 50,958.27
16	\$ 50,958.27	\$306.98	\$5,833.94	\$ 5,526.96	\$ 45,431.31
17	\$ 45,431.31	\$273.69	\$5,833.94	\$ 5,560.25	\$ 39,871.06
18	\$ 39,871.06	\$240.19	\$5,833.94	\$ 5,593.75	\$ 34,277.31
19	\$ 34,277.31	\$206.49	\$5,833.94	\$ 5,627.45	\$ 28,649.86
20	\$ 28,649.86	\$172.59	\$5,833.94	\$5,661.35	\$ 22,988.51
21	\$ 22,988.51	\$138.49	\$5,833.94	\$ 5,695.45	\$ 17,293.05
22	\$ 17,293.05	\$104.18	\$5,833.94	\$ 5,729.76	\$ 11,563.29
23	\$ 11,563.29	\$69.66	\$5,833.94	\$ 5,764.28	\$ 5,799.01
24	\$ 5,799.01	\$34.93	\$5,833.94	\$ 5,799.01	\$ 0.00
	<b>TOTAL INTERES:</b>	<b>\$10,014.59</b>			

Tabla 100: Amortización del 3er desembolso.

Fuente: Arq. Vanessa Simba. Elaborado por: Arq. Vanessa Simba

## 8.8 Evaluación estática del proyecto total apalancado:

A partir de la línea de crédito usada por un monto total de 530000 USD, la utilidad se ve afectada con 84mil dólares menos que se usan en el pago de intereses y gastos

PROYECTO APALANCADO	
RUBRO	TOTAL
TERRENO	\$ 495,775.20
EGRESOS	\$ 4,521,939.03
GASTOS FINANCIEROS	\$ 84,202.75
INGRESOS	\$ 8,436,974.08
<b>UTILIDAD</b>	<b>\$ 3,335,057.10</b>
<b>MARGEN:</b>	<b>0.395290666</b>
<b>RENTABILIDAD:</b>	<b>65.37%</b>

Tabla 101: Evaluación estática del proyecto total apalancado.

Fuente: Arq. Vanessa Simba. Elaborado por: Arq. Vanessa Simba

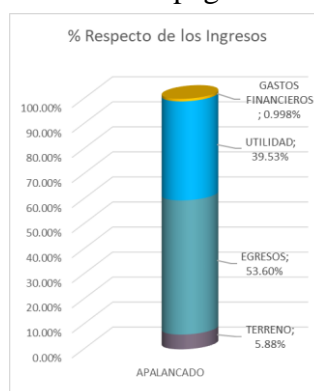


Ilustración 133: Porcentaje de los rubros involucrados respecto de los Ingresos

Fuente: Arq. Vanessa Simba. Elaborado por: Arq. Vanessa Simba

financieros que representan apenas el 1% respecto a los ingresos totales que se obtendrán por la venta de los lotes.

### **8.8.1 Margen:**

Como es lógico al tener gastos financieros, el margen disminuye un 1% respecto al margen que obtenía el proyecto de forma pura. Sin embargo, a pesar de la reducción, el margen resulta aún bastante atractivo para los inversionistas.

### **8.8.2 Rentabilidad**

La rentabilidad del proyecto apalancado es del 65.37%, ha bajado dos puntos porcentuales respecto del proyecto sin gastos financieros, de todas maneras, sigue caracterizándose la rentabilidad por ser alta.

## **8.9 Evaluacion Financiera Dinamica del proyecto apalancado total:**

En esta sección se analizará las variaciones existentes en los flujos de caja acumulados y mensuales con la afectación de la línea de crédito y los gastos financieros que esta lleva consigo.

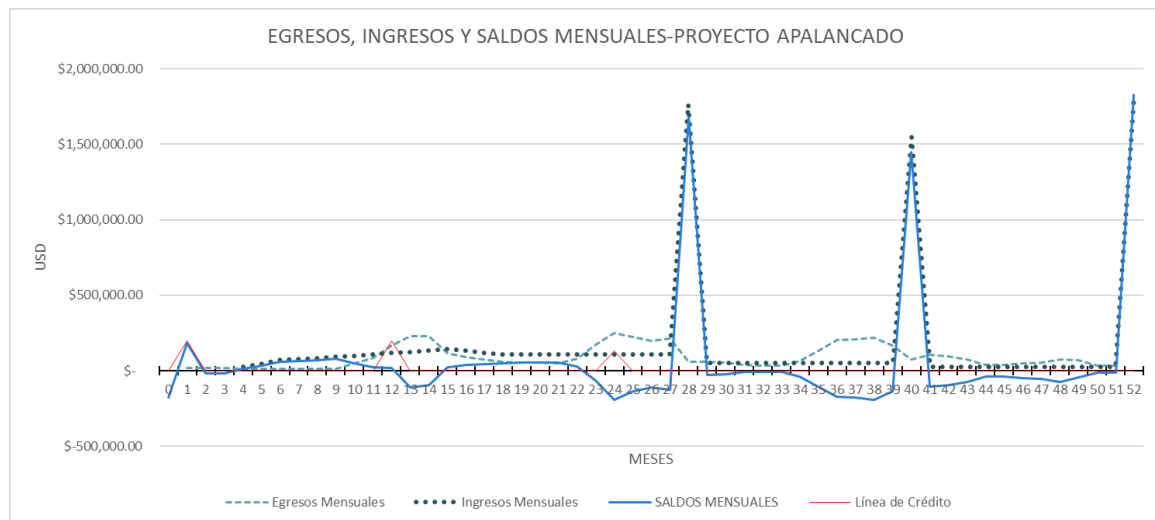
### **8.9.1 Flujo de caja mensual:**

En la ilustración 134, se encuentra graficado el flujo de caja mensual en el que destacan los 3 picos con las entradas de dinero por ventas y desembolsos de dinero por parte del banco con la última cuota del 60% del total de los terrenos vendidos. De color rojo se destacan los ingresos de dinero originados por la línea de crédito adquirida.

TASAS PROYECTO APALANCADO	
Tasa Anual	18.65%
Tasa Mensual	1.44%

*Tabla 102: Tasas del proyecto apalancado obtenidas mediante el método WACC*

*Fuente: Arq. Vanessa Simba. Elaborado por: Arq. Vanessa Simba*



*Ilustración 134: Egresos, Ingresos y Saldos Mensuales del Proyecto Apalancado.*

*Fuente: Arq. Vanessa Simba. Elaborado por: Arq. Vanessa Simba*

### **8.9.1.1 Tasa de descuento del proyecto apalancado:**

Para la determinación de la tasa del proyecto apalancado, se ha usado el método WACC. El WACC (Weighted Average Cost of Capital), es también conocido como el coste promedio ponderado del capital. Es también, la tasa de interés anual en % que una empresa debe pagar por la financiación que necesita obtener para poder llevar a cabo el proyecto empresarial. El WACC pondera los costes que supone la financiación necesaria para llevar a cabo el proyecto, independientemente de que la financiación sea ajena o propia. La

$$WACC = K_e \frac{E}{E + D} + K_d(1 - T) \frac{D}{E + D}$$

Donde:

$K_e$ : coste de los fondos propios

$K_d$ : coste de la deuda financiera

$E$ : fondos propios

$D$ : deuda financiera

$T$ : tasa impositiva

*Ilustración 135: Formula para cálculo de WACC*

*Fuente: Economipedia. Elaborado por: Anónimo.*

rentabilidad generada anualmente por el proyecto empresarial (TIR), ha de ser igual o superior al WACC. (Gómez, 2016)

### 8.9.1.2 VAN y TIR:

Con los flujos mensuales del proyecto apalancado, se obtiene un VAN de 1.9 millones de dólares con una tasa de 18.65% anual. Y un TIR del 29% mensual y de 1965% anual. Como

TIR	29%
TIR anual	1964.05%
VAN	\$1,943,329.64
Tasa de Descuento Anual	18.65%
Tasa de Descuento Mensual	1.44%

Tabla 103: VAN y TIR del Proyecto Apalancado.

Fuente: Arq. Vanessa Simba. Elaborado por: Arq. Vanessa Simba

se puede observar la tasa mensual de la TIR, es superior a la tasa obtenida por el WACC.

### 8.9.2 Flujo de caja acumulados:

En este proyecto, el flujo de caja acumulado demuestra en el mes 27, 39 y 51, una recuperación económica importante que al final del proyecto se refleja en una utilidad de 3.3 millones de dólares. En el mes 27 en el proyecto sucede algo significativo y es la supremacía definitiva de los ingresos sobre los egresos acumulados.

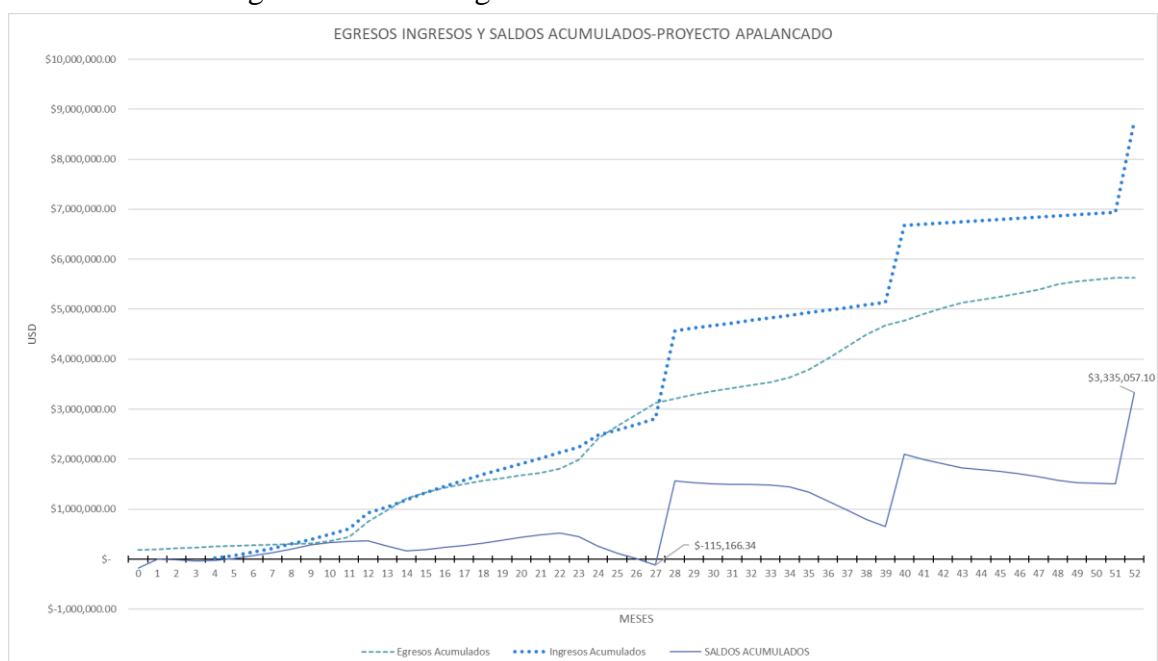


Ilustración 136: Flujo de caja acumulado del proyecto apalancado.

Fuente: Arq. Vanessa Simba. Elaborado por: Arq. Vanessa Simba

### 8.9.2.1 Inversión Máxima:

En el análisis del flujo financiero de los saldos acumulados sin apalancamiento, se requerirían 530 mil USD como inversión máxima. En el flujo de saldos acumulados con apalancamiento, es decir sumado el monto de la línea de crédito, obtenemos que para el mes 27, requerimos un monto de 115 mil USD.

### 8.9.3 Sensibilidad de costos:

Es imperativo el conocimiento de la sensibilidad del VAN y TIR con el proyecto apalancado para ofrecer información oportuna a los futuros patrocinadores e inversores sobre el proyecto. Estos indicadores que permiten resumir de forma eficiente las modificaciones que sufre el proyecto en situaciones de riesgo, como, por ejemplo, el aumento de los costos directos e indirectos.

#### 8.9.3.1 VAN:

El VAN calculado con el nuevo flujo, indica que por cada incremento porcentual en los costos el VAN se reducirá 30928 USD, esto indica que, en comparación con el proyecto puro, el VAN se reduce 800 USD por cada aumento en los costos. A diferencia del mismo

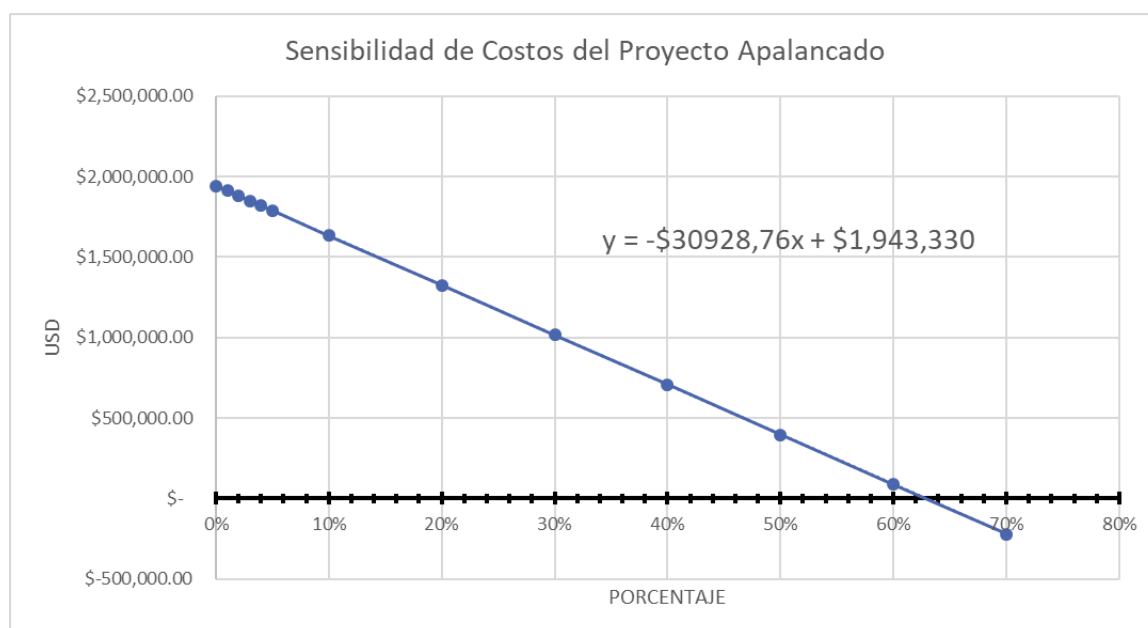


Ilustración 137: Sensibilidad del VAN por variación en costos del proyecto apalancado.  
Fuente: Arq. Vanessa Simba. Elaborado por: Arq. Vanessa Simba

análisis con el proyecto puro, el VAN podrá soportar un 2% más en aumento en los costos antes de volverse negativo, es decir soporta un 62% de incremento en los mismos.

### 8.9.3.2 TIR:

La tasa interna de retorno se ve afectada por cada aumento porcentual en 0.24% mensual, es decir 2.85% anual. Esto nos indica que el proyecto apalancado sufrirá un aumento de sensibilidad de 0.05% respecto del proyecto puro.

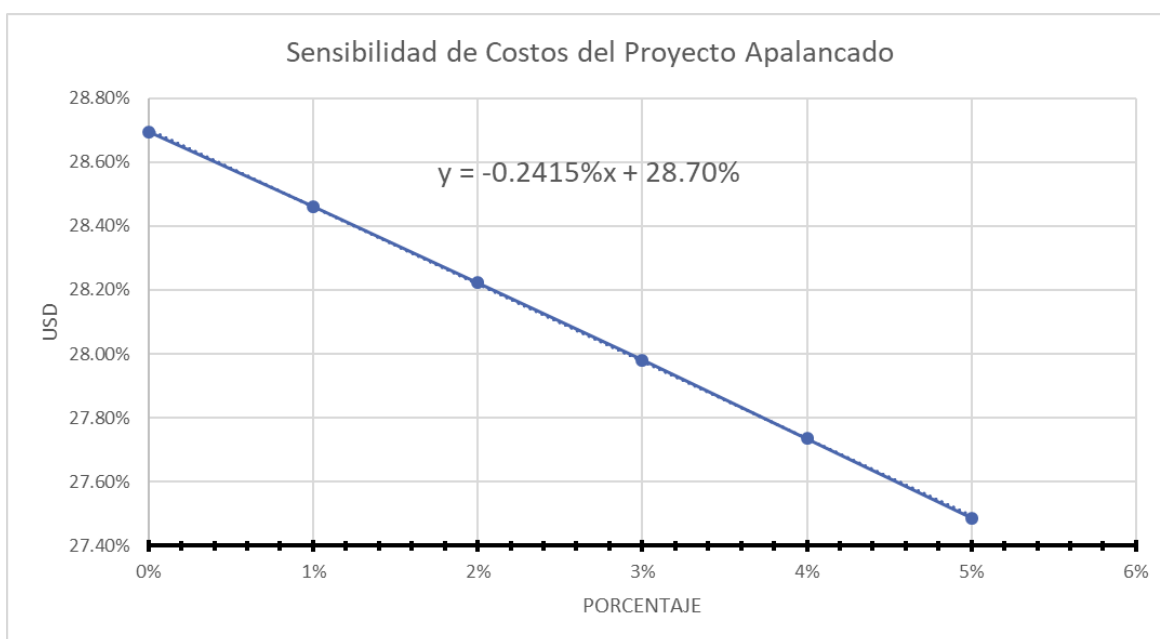


Ilustración 138: Sensibilidad de la TIR por variación en costos del proyecto apalancado.

Fuente: Arq. Vanessa Simba. Elaborado por: Arq. Vanessa Simba

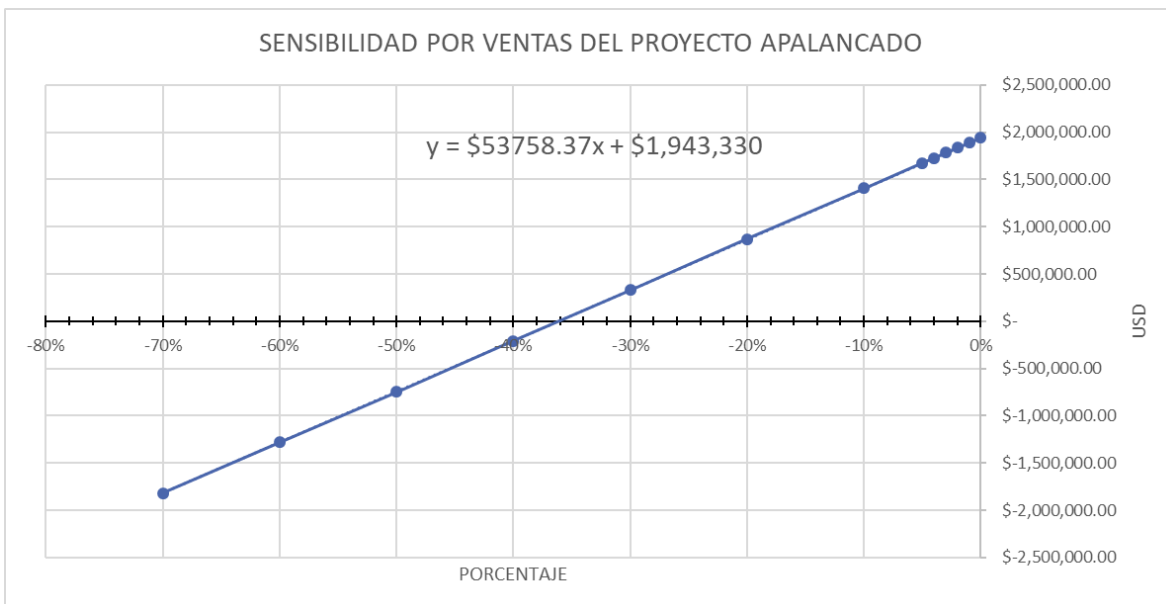
### 8.9.4 Sensibilidad en precios de ventas:

Otro apuro que puede presentarse durante el desarrollo del proyecto, es la disminución de los precios de ventas en el proyecto, a continuación, se analizará el cambio de VAN y TIR, con los flujos modificados por la línea de crédito que será adquirida para apalancar el proyecto.

#### 8.9.4.1 VAN:

De acuerdo a la gráfica, la sensibilidad en el VAN se da cuando por cada disminución porcentual en el precio de venta este decrece en 53758 USD. El VAN soportara un decrecimiento porcentual de hasta el 36% en los precios de ventas antes de volverse

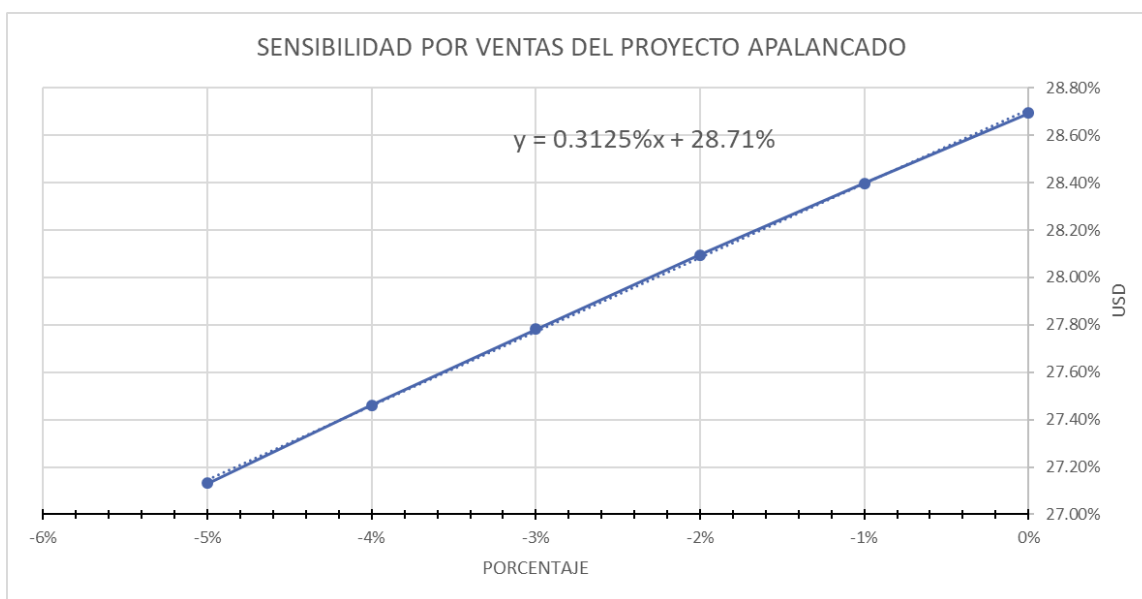
negativo. Estos valores no difieren mucho del análisis de VAN del proyecto puro con estas variables.



*Ilustración 139: Sensibilidad del VAN por ventas del proyecto apalancado.  
Fuente: Arq. Vanessa Simba. Elaborado por: Arq. Vanessa Simba*

**8.9.4.2 TIR:**

En el caso de la TIR por cada disminución en el precio de venta, esta variará de forma mensual en un 0.31%, decir con un adicional de 0.09% respecto de la TIR obtenida en el análisis del proyecto puro.



*Ilustración 140: Sensibilidad del TIR mensual por variación en ingresos por ventas del proyecto apalancado  
Fuente: Arq. Vanessa Simba. Elaborado por: Arq. Vanessa Simba*

### 8.9.5 Estudio de Escenarios:

Los estudios de escenarios con las variaciones porcentuales se especifican en las tablas más adelante, la generalidad encontrada ha sido que el proyecto apalancado es capaz de resistir un mayor porcentaje en aumento de costos, antes del 70% y un mayor descuento en los precios de ventas, antes del 30%.

#### 8.9.5.1 VAN:

La tabla 104 muestra claramente que el VAN, puede aguantar sin hacerse negativo de con un porcentaje de aumento en los costos mayor a un 60% con una reducción de mayor al 1%. Un aumento de costos del 50% con una reducción de precios de venta del 5%. Aumento en los costos del 30y 40% con una reducción de precios del 10%. 20% de reducción de ingresos con un 20% de aumentos en los costos. Y finalmente, un aumento de los costos del 10% con una reducción máxima del 30% en los ingresos.

VAN	VARIACIÓN EN COSTOS													
	\$ 1,773,955.39	0%	1%	2%	3%	4%	5%	10%	20%	30%	40%	50%	60%	70%
0%	\$ 1,943,329.64	\$ 1,912,400.88	\$ 1,881,472.12	\$ 1,850,543.36	\$ 1,819,614.60	\$ 1,788,685.84	\$ 1,634,042.04	\$ 1,324,754.42	\$ 1,015,466.82	\$ 706,179.21	\$ 396,891.60	\$ 87,603.99	\$ -221,689.62	\$ -491,889.62
-1%	\$ 1,889,571.28	\$ 1,858,642.52	\$ 1,827,713.76	\$ 1,796,785.00	\$ 1,765,856.24	\$ 1,734,927.48	\$ 1,580,283.67	\$ 1,270,996.06	\$ 961,708.45	\$ 652,420.84	\$ 343,133.24	\$ 33,845.63	\$ -275,441.98	\$ -546,441.98
-2%	\$ 1,835,812.91	\$ 1,804,884.15	\$ 1,773,955.39	\$ 1,743,026.63	\$ 1,712,097.87	\$ 1,681,169.11	\$ 1,526,525.31	\$ 1,217,237.70	\$ 907,950.09	\$ 598,662.48	\$ 289,374.87	\$ -19,912.74	\$ -329,200.35	\$ -604,400.35
-3%	\$ 1,782,054.55	\$ 1,751,125.79	\$ 1,720,197.03	\$ 1,689,268.27	\$ 1,658,339.51	\$ 1,627,410.75	\$ 1,472,766.94	\$ 1,163,479.33	\$ 854,191.72	\$ 544,904.11	\$ 235,616.51	\$ -73,671.10	\$ -382,958.71	\$ -655,918.71
-4%	\$ 1,728,296.18	\$ 1,697,367.42	\$ 1,666,438.66	\$ 1,635,509.90	\$ 1,604,581.14	\$ 1,573,652.38	\$ 1,419,008.58	\$ 1,109,720.97	\$ 800,433.36	\$ 491,145.75	\$ 181,858.14	\$ -127,429.47	\$ -436,717.08	\$ -698,436.08
-5%	\$ 1,674,537.82	\$ 1,643,609.06	\$ 1,612,680.30	\$ 1,581,751.54	\$ 1,550,822.78	\$ 1,519,894.01	\$ 1,365,250.21	\$ 1,055,962.60	\$ 746,674.99	\$ 437,387.38	\$ 128,099.78	\$ -181,187.83	\$ -490,475.44	\$ -733,952.44
-10%	\$ 1,405,745.99	\$ 1,374,817.23	\$ 1,343,888.47	\$ 1,312,959.71	\$ 1,282,030.95	\$ 1,251,102.19	\$ 1,096,458.39	\$ 787,170.78	\$ 477,883.17	\$ 168,595.56	\$ -140,692.05	\$ -449,979.66	\$ -759,267.27	\$ -1,018,534.27
-20%	\$ 868,162.34	\$ 837,233.58	\$ 806,304.82	\$ 775,376.06	\$ 744,447.30	\$ 713,518.54	\$ 558,874.73	\$ 249,587.13	\$ -59,700.48	\$ -368,988.09	\$ -678,275.70	\$ -987,563.31	\$ -1,296,850.92	\$ -1,555,801.92
-30%	\$ 330,578.69	\$ 299,649.93	\$ 268,721.17	\$ 237,792.41	\$ 206,863.65	\$ 175,934.89	\$ 21,291.08	\$ -287,996.53	\$ -597,284.13	\$ -906,571.74	\$ -1,215,859.35	\$ -1,525,146.96	\$ -1,834,434.57	\$ -2,143,901.57
-40%	\$ -207,004.96	\$ -237,933.72	\$ -268,862.48	\$ -299,791.24	\$ -330,720.00	\$ -361,648.76	\$ -518,292.57	\$ -825,580.18	\$ -1,134,867.79	\$ -1,444,155.39	\$ -1,753,443.00	\$ -2,062,730.61	\$ -2,372,018.22	\$ -2,680,505.82

Tabla 104: Escenarios de VAN por variaciones en costos y ventas del Proyecto Apalancado.

Fuente: Arq. Vanessa Simba. Elaborado por: Arq. Vanessa Simba

#### 8.9.5.2 TIR:

La TIR en el caso del proyecto con apalancamiento refleja resultados diferentes a los del VAN. De acuerdo a la tabla 105, la TIR soportaría: Aumentos mayores al 70% en los costos y hasta 2% en disminución de ingresos por variaciones en las ventas.

- Aumentos de 60% en costos y disminuciones en precio de venta hasta el 5%.
- Aumentos del 40 y 50% en los costos, con reducciones del 10% en ingresos.
- Aumentos del 20 a 30% en los costos con reducciones del 20% en los ingresos.



- Aumentos del 10% en los costos con reducciones en los ingresos, de antes del 40%.

VAN	VARIACIÓN EN COSTOS													
	28%	0%	1%	2%	3%	4%	5%	10%	20%	30%	40%	50%	60%	70%
VARIACIÓN EN VENTAS	0%	28.69%	28.46%	28.22%	27.98%	27.74%	27.49%	26.17%	23.00%	18.21%	8.31%	3.98%	1.89%	0.45%
	-1%	28.40%	28.16%	27.92%	27.67%	27.42%	27.16%	25.80%	22.50%	17.25%	7.32%	3.57%	1.61%	0.22%
	-2%	28.09%	27.85%	27.60%	27.35%	27.09%	26.83%	25.43%	21.97%	16.12%	6.50%	3.19%	1.34%	0.00%
	-3%	27.78%	27.53%	27.28%	27.02%	26.75%	26.48%	25.04%	21.40%	14.77%	5.80%	2.83%	1.07%	-0.21%
	-4%	27.46%	27.20%	26.94%	26.67%	26.40%	26.12%	24.63%	20.79%	13.14%	5.19%	2.49%	0.82%	-0.43%
	-5%	27.13%	26.87%	26.60%	26.32%	26.04%	25.75%	24.20%	20.13%	11.32%	4.64%	2.16%	0.57%	-0.64%
	-10%	25.31%	25.00%	24.68%	24.36%	24.02%	23.67%	21.71%	15.26%	5.55%	2.49%	0.71%	-0.60%	-1.65%
	-20%	20.09%	19.53%	18.91%	18.24%	17.49%	16.65%	9.94%	3.45%	1.06%	-0.50%	-1.71%	-2.70%	-3.56%
	-30%	5.40%	4.80%	4.29%	3.83%	3.43%	3.06%	1.60%	-0.37%	-1.78%	-2.91%	-3.86%	-4.69%	-5.44%
	-40%	-0.18%	-0.38%	-0.57%	-0.76%	-0.93%	-1.11%	-1.89%	-3.19%	-4.26%	-5.18%	-6.00%	-6.74%	-7.43%

Tabla 105: Escenarios con variaciones en costos y ventas para el estudio de la TIR.

Fuente: Arq. Vanessa Simba. Elaborado por: Arq. Vanessa Simba

### 8.10 Gráficos de resúmenes comparativos:

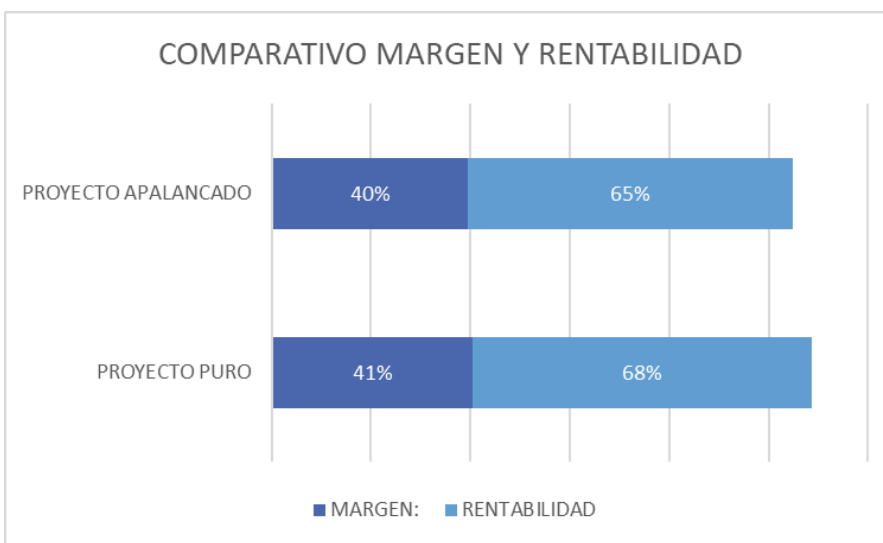


Ilustración 142: Comparativo de margen y rentabilidad entre proyecto puro y apalancado.

Fuente: Arq. Vanessa Simba. Elaborado por: Arq. Vanessa Simba

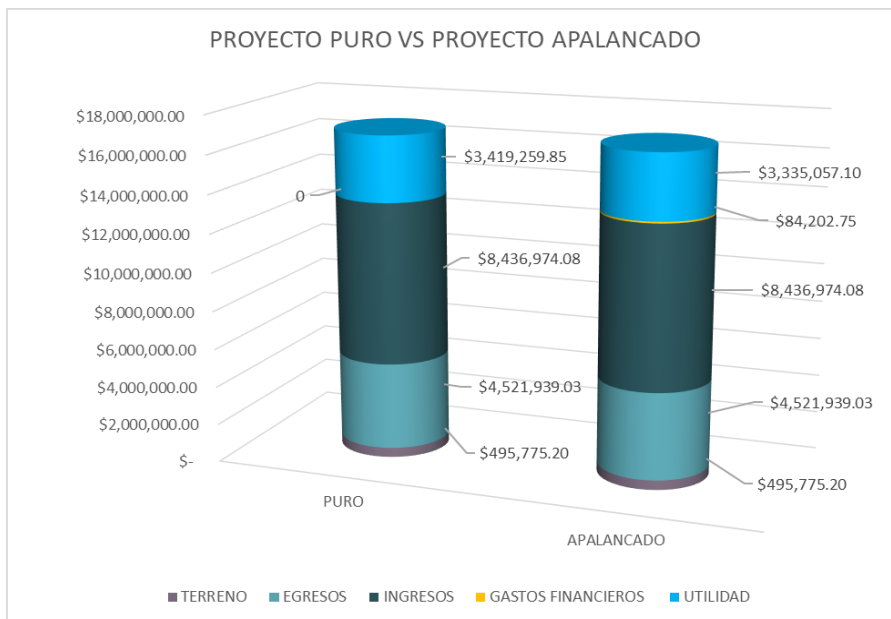


Ilustración 141: Gráfico con análisis financiero estático vertical, proyecto puro vs proyecto apalancado.

Fuente: Arq. Vanessa Simba. Elaborado por: Arq. Vanessa Simba

<b>VAN PROYECTO PURO</b>	\$1,788,935.62
<b>VAN PROYECTO APALANCADO</b>	\$1,943,329.64
<b>TIR MENSUAL PROYECTO PURO</b>	9.85%
<b>TIR MENSUAL PROYECTO APALANCADO</b>	28.69%
<b>TIR ANUAL PROYECTO PURO</b>	208.60%
<b>TIR ANUAL PROYECTO APALANCADO</b>	1964.05%

*Tabla 106: Comparación de VAN y TIR, proyecto puro vs apalancado.*

*Fuente: Arq. Vanessa Simba. Elaborado por: Arq. Vanessa Simba*

## 8.11 Conclusiones:

Se determina que el proyecto Palmar Alto es viable financieramente por las siguientes razones:

1. Posee una rentabilidad del 68% un margen del 41%, y se modifica ligeramente cuando se estudia el proyecto con gastos financieros incluidos y la opción de uso de una línea de crédito.
2. La utilidad del proyecto es de 3.4 millones de dólares sin apalancamiento, y con un gasto financiero de 84 mil USD por la adquisición de una línea de crédito por 530 mil dólares, esta se reduce a 3.3 millones de dólares, permitiendo el uso de capital en otro tipo de negocio, sin afectar demasiado a las utilidades del proyecto.
3. La tasa de descuento usada para el cálculo de indicadores financieros como VAN y TIR, es superior en 1% respecto al cálculo presentado a través del método CAPM, lo cual es positivo e indica que la tasa de descuento propuesta no se sale de la realidad.
4. A pesar de ser la fase con menos metros cuadrados de dimensión se determina que la fase 2, es la que más aportara utilidad en comparación con la fase 1 y 3. Así mismo, es la fase que mayor margen y rentabilidad posee con 85% y 46% respectivamente.
5. El VAN puro del proyecto es de 1.7 millones de dólares y con apalancamiento sube a 1.9 millones.
6. La TIR pura del proyecto es de 9.85% mensual, y con apalancamiento sube a 28.29% tomando en cuenta bajo el método WACC su tasa de descuento para el cálculo del mismo.

7. Se determinó que la inversión máxima requerida en el proyecto sin apalancar es de 530 mil dólares, y con apalancamiento este se reduce a 115 mil USD.
8. Se conocieron las tablas de amortización y la forma en la que se realizara el préstamo para el análisis del proyecto apalancado.
9. En cuanto a sensibilidad de costos, los datos reflejan que el proyecto sin apalancar resiste un aumento de costos poco antes del 60% y un decrecimiento en los ingresos de ventas antes de llegar al 40%. Se demostró que la fase más sensible a aumento en los costos es la fase 1. De forma apalancada, se evidencia que el proyecto es un 2% más resistente a estos aumentos en costos.
10. En cuanto a sensibilidad provocada por disminución en ingresos por ventas de terrenos se logra comprender que el proyecto puro logra soportar una disminución del 34% en estos rubros antes de volverse 0, mientras que, en el proyecto apalancado, logra soportar un 2% adicional. De igual forma los datos sugieren que la fase 1 es la más intolerante a estas variaciones.
11. Se determina además que, debido a las fluctuaciones de signo en los flujos acumulados para el cálculo del TIR, este indicador resulta inestable, proveyendo de datos que no generan certeza por lo que, mediante el análisis del VAN, el proyecto resulta financieramente exitoso.

## **9 ESTRATEGIA LEGAL:**

### **9.1 Introducción:**

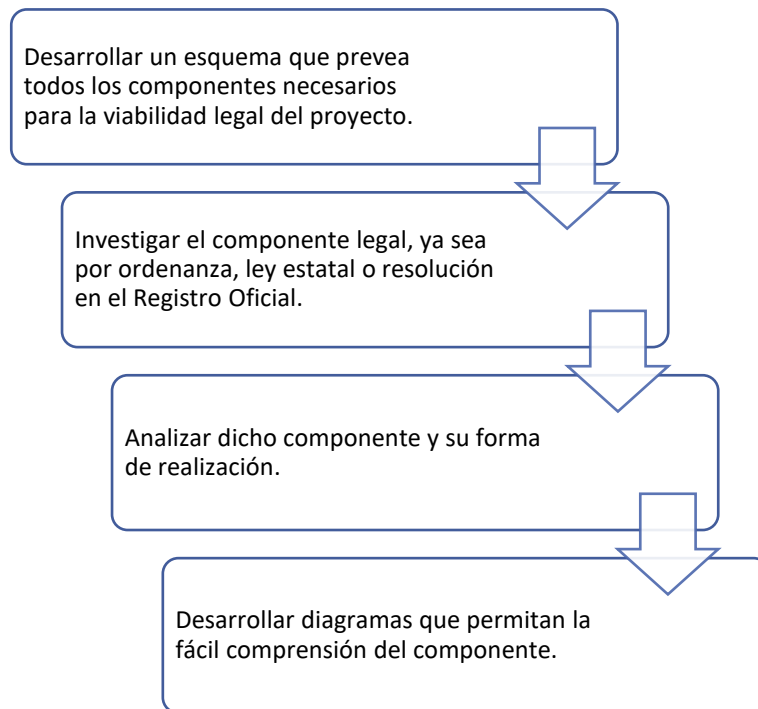
En este capítulo se expondrá y analizará la estrategia legal a usar desde la conformación de la figura legal que sostendrá al proyecto de urbanización Palmar Alto hasta la finalización de contratos en la etapa de cierre del proyecto regida bajo las normas y estatutos legales vigentes en el Ecuador.

### **9.2 Objetivos:**

- El análisis de la estrategia legal a emplear por el proyecto de Urbanización determina y aclara los pasos a seguir para asegurar la viabilidad legal del proyecto de urbanización.
- Mediante el análisis de los componentes legales es posible generar un resumen de los trámites propicios legales a realizar cuando finalmente se realice el proyecto.
- Se desea aclarar el panorama legal que debe enfrentar el proyecto para que pueda ser viable.

### **9.3 Metodología:**

Para el desarrollo de este capítulo, se analizará desde lo general hasta lo específico mediante el uso del método inductivo a través de las diferentes fases que componen el proyecto. En cada una de las fases se estudiarán los componentes legales de mayor importancia conjunto con la investigación de la normativa que regirán los procedimientos a ser llevados para la viabilidad legal del proyecto Palmar Alto.



*Ilustración 143: Metodología del componente Legal.  
Fuente: Arq. Vanessa Simba. Elaborado por: Arq. Vanessa Simba*

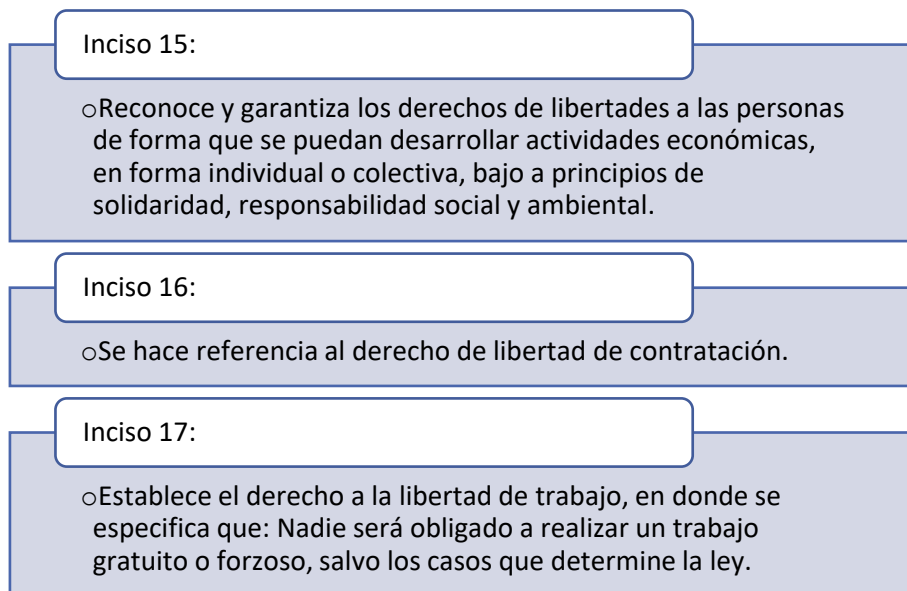
## **9.4 Marco Constitucional:**

La última constitución aprobada en el 2008, regula los derechos, libertades y capacidades de las personas que se encuentran en el territorio nacional para el desenvolvimiento de cualquier actividad económica. El proyecto urbanístico Palmar Alto, debe regirse al marco constitucional vigente que le ampara para el desarrollo de la actividad económica que ejecutara que es la venta de terrenos urbanizados.

### **9.4.1 Libertad de Empresa, Contratación, Comercio y Trabajo:**

En el artículo número 66, sección 6ta, de la constitución de la república del Ecuador se detallan los siguientes incisos que se relacionan con las libertades de empresa contratación comercio y trabajo bajo los que se amparara el proyecto para su ejercicio económico.

Es importante mencionar que estas libertades están regidas y regulados por diferentes códigos como el del comercio, laboral y mercantil, que describen a profundidad dichas actividades. (Asamblea Nacional Constituyente, 2008)



*Ilustración 144: Incisos 15, 16 y 17. Libertades.  
Fuente: Constitución del Ecuador. Elaborado por: Arq. Vanessa Simba*

#### **9.4.2 Derecho al Trabajo:**

En el artículo 326 de la constitución, detalla los principios en los que se sustenta el derecho al trabajo, lo más relevante se compone de lo siguiente:

- Impulso Empleo Pleno y la eliminación del subempleo y del desempleo.
- Derechos laborales irrenunciables e intangibles.
- En casos de polémicas, favorabilidad hacia las personas trabajadoras.
- Trabajo de igual valor con igual remuneración.
- Desarrollo de labores en ambiente adecuado y propicio, con salud, integridad, seguridad, higiene y bienestar.
- Reintegración al trabajo después de accidente laboral.

- Derecho de formar sindicatos, gremios, asociaciones y otras formas de organización, afiliarse a las de su elección y desafiliarse libremente. El estado desea estimular que dichas organizaciones funciones democráticamente.
- Diálogo social para la solución de conflictos de trabajo y formulación de acuerdos mediante tribunales de conciliación y arbitraje.
- Garantía en la contratación colectiva entre personas trabajadoras y empleadoras, exclusivo para el sector privado.
- Derecho de huelga por parte de todos los trabajadores incluidos los servidores públicos, con excepción de paralización de los servicios públicos de salud y saneamiento ambiental, educación, justicia, bomberos, seguridad social, energía eléctrica, agua potable y alcantarillado, producción hidrocarburífera, procesamiento, transporte y distribución de combustibles, transportación pública, correos y telecomunicaciones. La ley establecerá límites que aseguren el funcionamiento de dichos servicios. (Asamblea Nacional Constituyente, 2008)

Esto quiere decir, que el estado ampara el derecho al trabajo, lo norma y lo impulsara por lo que es positivo la generación de empleos y trabajos en el Estado Ecuatoriano.

#### **9.4.3 Derecho a la vivienda:**

En la Sección sexta de Hábitat y vivienda de la Constitución en el artículo 30, se indica el derecho de las personas a un hábitat seguro y saludable, y a una vivienda adecuada y digna, con independencia de su situación social y económica. Este tema se amplía más en el artículo 375 en donde el Estado se compromete a:

- Generar información necesaria para diseño de estrategias y programas que comprendan las relaciones entre vivienda, servicios, espacio y transporte públicos, equipamiento y gestión del suelo urbano.
- Mantención de un catastro nacional integrado georreferenciado, de hábitat y vivienda.
- Elaborar, implementar y evaluar políticas, planes y programas de hábitat y de acceso universal a la vivienda, a partir de los principios de universalidad, equidad e interculturalidad, con enfoque en la gestión de riesgos.
- Mejorará la vivienda precaria, dotará de albergues, espacios públicos y áreas verdes, y promoverá el alquiler en régimen especial.
- Desarrollo de planes y programas de financiamiento para vivienda de interés social, a través de la banca pública y de las instituciones de finanzas populares, con énfasis para las personas de escasos recursos económicos y las mujeres jefas de hogar.
- Garantía y protección del acceso público a las playas de mar y riberas de ríos, lagos y lagunas, y la existencia de vías perpendiculares de acceso.
- Rectoría para la planificación, regulación, control, financiamiento y elaboración de políticas de hábitat y vivienda. (Asamblea Nacional Constituyente, 2008)

El derecho a una vivienda amparado por la constitución indicaría un panorama que permita la ejecución de esta bajo la veña del estado quien lo regulara y guiara.

## **9.5 Constitución Legal de la Empresa:**

El proyecto de urbanización será constituido como una empresa con la figura de compañía limitada y se sujetará a la normativa vigente de la superintendencia de compañías,



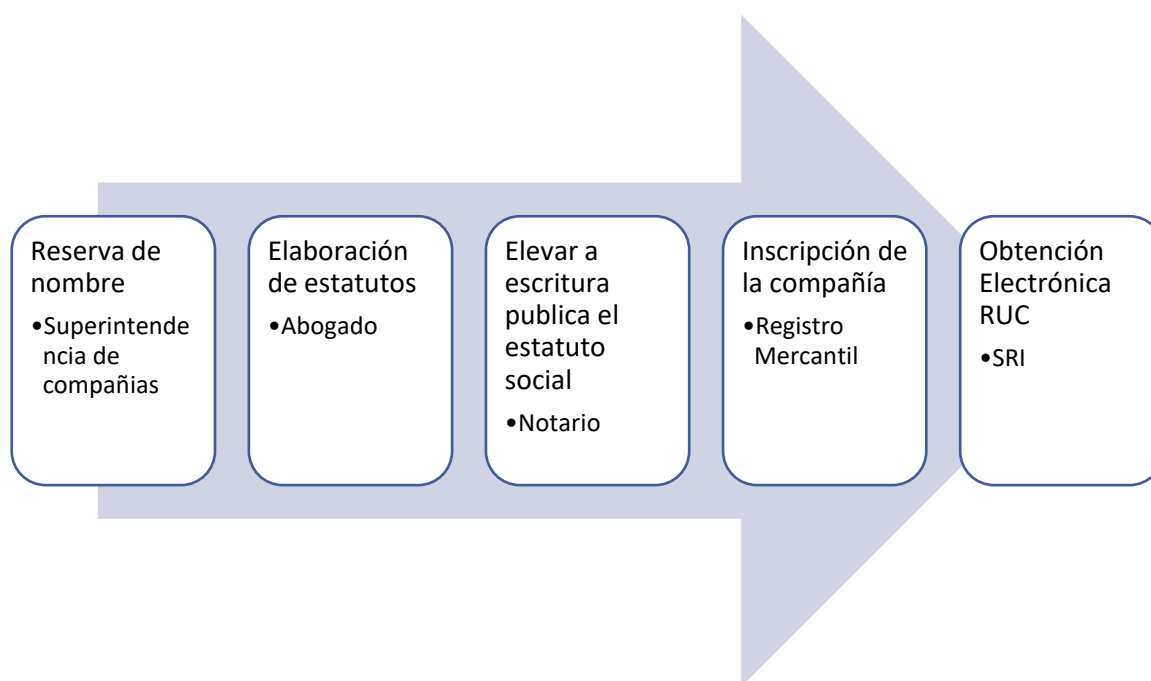
que en su sección 5, artículos 92 al 142, describe el entorno propicio para la formación de esta figura legal. (Superintendencia de valores, compañías y seguros, 2018)

El artículo 94 faculta a la compañía de responsabilidad limitada a tener como finalidad la realización de toda clase de actos civiles o de comercio y operaciones mercantiles permitidos por la Ley.

### 9.5.1 MEGA-inmobiliaria Compañía Limitada:

Se ha decidido usar el nombre e imagen renovada de una inmobiliaria con trayectoria de 12 años en el mercado de propiedad de uno de los socios de la compañía. La figura de compañía limitada se usará principalmente para controlar la asociación con personas de entera confianza con quienes se pueda realizar negocios de forma seria. En el gráfico adyacente se describe el proceso para la conformación de la compañía.

Cada socio aportará 100 mil USD. de capital inicial ya sea en especie o en bienes inmuebles que sean de interés de la compañía. La compañía se domiciliará en Quito con el objeto de realizar actividades de diseño y construcción especificadas en la tabla 107.



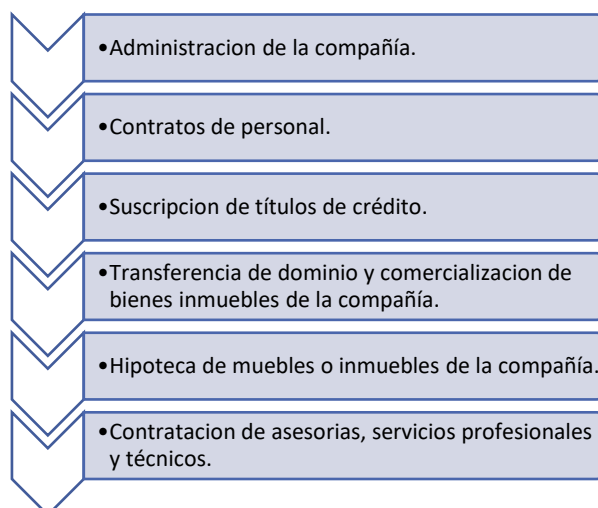
*Ilustración 145: Proceso de Conformación compañía limitada.  
Fuente: Superintendencia de compañías. Elaborado por: Arq. Vanessa Simba*

COMPAÑÍA LIMITADA	
<b>Razon Social:</b>	Megainmobiliaria Cia. Ltda.
<b>Numero de Socios:</b>	5
<b>Domicilio:</b>	Quito-Ecuador
<b>Capital Social:</b>	\$ 500,000.00
<b>Inscripcion en Reg. Mercantil:</b>	NO
<b>Objeto</b>	Estudios, planificación, cálculos, diseños, fiscalización, dirección técnica, administración, comercialización y mantenimiento de obras civiles, proyectos inmobiliarios, de vivienda, urbanizaciones, lotizaciones, edificios en propiedad horizontal; comercialización de bienes raíces, entre otros relacionados con el objeto.

*Tabla 107: La Compañía Limitada.*

*Fuente: Ley de Compañías. Elaborado por: Arq. Vanessa Simba*

Con lo expuesto previamente se considera viable la conformación de la compañía limitada para el desarrollo del proyecto de urbanización Palmar Alto con lo que legalmente tendrá facultades a través de un representante legal de realizar los siguientes procedimientos



*Ilustración 146: Facultades de la Compañía Limitada.*

*Fuente: Ley de Compañías. Elaborado por: Arq. Vanessa Simba*

## 9.6 Etapa de Inicio:

En la etapa de inicio Mega-Inmobiliaria CIA LTDA realizará lo siguientes procesos de materia legal para conseguir el éxito del negocio de venta de lotes urbanizados:

- Firmará los respectivos contratos con el personal administrativo y técnico elegido mediante los modelos de contrato laboral previamente descritos.
- Adquirirá el terreno en donde será construido el proyecto de Urbanización.

- Pactará contratos de orden civil para la realización de estudios necesarios para la ejecución de las siguientes etapas.

### 9.6.1 Aporte del Terreno a Urbanizar:

En el capítulo 5, se determinó la viabilidad para realizar el proyecto de urbanización en dos lotes de terreno localizados en la provincia de Esmeraldas, mediante la aplicación de la normativa estipulada por el municipio descentralizado de Quinindé y además por la propuesta de una ordenanza especial para la ocupación de dichos predios.

ESTADO DEL TERRENO	
<b>PROPIETARIO:</b>	Ricardo Simba Tobar.
<b>CLAVE CATASTRAL:</b>	2800826
<b>AREA TOTAL:</b>	20.6 Ha
<b># LOTES A ADQUIRIR:</b>	#4 y #5
<b>CANTÓN:</b>	Quininde
<b>PARROQUIA:</b>	La Union
<b>PROVINCIA:</b>	Esmeraldas
<b>PAGOS DE IMPUESTO PREDIAL:</b>	Al día 2018
<b>CERTIFICADO DE GRAVAMENES:</b>	No registra gravámenes.
<b>PROHIBICION DE ENAJENAR:</b>	No.
<b>DECLARATORIA DE PROP HORIZONTAL:</b>	No aplica

*Tabla 108: Estado legal del Terreno.*

*Fuente: GAD de Quinindé. Elaborado por: Arq. Vanessa Simba*

Actualmente, los inmuebles en donde se prevé la construcción de la urbanización, no pertenecen a la compañía limitada sino a uno de los socios fundadores, quien lo aportará como parte de sus participaciones.

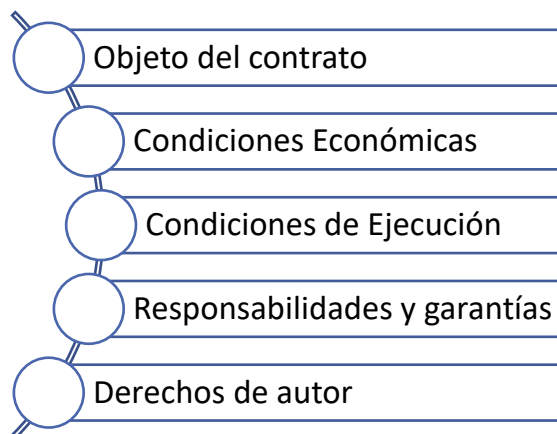
El artículo 104 de la Ley de Compañías faculta el caso de cuando la aportación se da en especie y delimita que, al momento de la inscripción de la compañía se debe adjuntar:

- La escritura respectiva del bien inmueble.
- El valor del inmueble.
- La transferencia de dominio en favor a la compañía.
- Las participaciones correspondientes a los socios a cambio de las especies aportadas.

Dichos documentos, serán posteriormente evaluados por los socios o peritos designados y avalúos incorporados al contrato. Es importante mencionar que los socios de la compañía limitada responderán solidariamente frente a terceros y frente a la compañía por el valor asignado a las especies aportadas. (Congreso Nacional del Ecuador, 2014)

### 9.6.2 Contratos de estudios y prestación de servicios:

Una vez conformada la compañía limitada con claridad sobre las respectivas aportaciones de cada socio, se dará lugar a la elaboración de contratos de naturaleza civil tanto para estudios como para prestación de servicios profesionales que serán firmados aclarando los siguientes aspectos:



*Ilustración 147: Partes del contrato de estudios y prestación de Servicios.  
Fuente: Ecuador Legal.com. Elaborado por: Arq. Vanessa Simba*

Esta modalidad de contrato se ejecutará para actividades previas a la planificación del proyecto como son:

- Estudio de Mercado
- Estudio de suelos y topografía
- Diseño de Ingenierías Sanitarias, Eléctricas y Electrónicas.
- Estudio de Impacto Ambiental.
- Asesoría Jurídica y Laboral.

## **9.7 Etapa de Planificación:**

Al inicio de esta etapa se pretende realizar todas las actividades legales que permitan conseguir el permiso de construcción para poder pasar a la etapa de ejecución del proyecto.

Para esto se realizarán las siguientes actividades:

- Aplicación de normativas de materia arquitectónica, urbana, civil, vial, hidrosanitaria, eléctrica, estructural y de bomberos en los distintos diseños a producir.
- Contratos laborales previamente descritos con el personal técnico.
- Obtención del certificado de afectación y licencia urbanística.
- Factibilidad de Servicios
- Estudio de Impacto Ambiental.
- Habilitación de suelo y ordenanza municipal especial.
- Revisión y Aprobación de Proyecto Arquitectónico:
- Permiso Definitivo de Construcción

### **9.7.1 Normativas:**

El proyecto de urbanización Palmar Alto por su localización se encuentra bajo la facultad normativa concedida por el art 7 de la Código Orgánico de Organización Territorial al GAD municipal de Quinindé, Esmeraldas -Ecuador. (Presidencia de la República del Ecuador, 2016). Actualmente dicho GAD municipal se encuentra en proceso de consolidación y mediante la emisión de algunas ordenanzas se esclarecen los distintos requerimientos para obtener el permiso de construcción de proyectos en este territorio.

Dichos procedimientos están reglamentados por la ordenanza que regula las tasas retributivas por los servicios técnicos - administrativos de planificación y ordenamiento territorial y determinaciones complementarias para la aprobación de proyectos

arquitectónicos publicada en el registro oficial el 23 de septiembre del 2016 por el Municipio de Quinindé. (Gobierno Municipal de Quinindé, 2016)

Ya que no existe una normativa explícita para el diseño de espacios arquitectónicos y diseño de elementos de ingeniería expuesta por este municipio, se optó por seguir la normativa aplicada para el diseño de estos elementos en el territorio nacional.

DISEÑO	ABREVIATURA	NOMBRE DE LA NORMATIVA
ARQUITECTÓNICO	NTE INEN	Servicio Ecuatoriano de Normalización.
ARQUITECTÓNICO	RT-AU DMQ	Reglas Técnicas de Arquitectura y Urbanismo del Distrito Metropolitano de Quito.
ARQUITECTÓNICO	NEUFERT	Arte de Proyectar en la Arquitectura.
INGENIERÍAS	NTE INEN	Servicio Ecuatoriano de Normalización.
INGENIERÍAS	NEC	Código Ecuatoriano de Construcción.
INGENIERÍAS	CEE	Código Eléctrico Ecuatoriano.
INGENIERÍAS	NEVI-12	Norma Ecuatoriana Vial
INGENIERÍAS	NCO 10.7	Norma de diseño para sistemas de abastecimiento de agua potable, disposición de excretas y residuos líquidos en el área rural
INGENIERÍAS	ORD. 8	Ordenanza para la prestación de servicios de alcantarillado del cantón Quinindé.

*Tabla 109: Normativas usadas en Diseño Arquitectónico e Ingenierías.  
Fuente: Varias. Elaborado por: Arq. Vanessa Simba*

En el cuadro se resumen las normativas usadas para el diseño del proyecto arquitectónico y de ingenierías de la urbanización Palmar Alto.

### **9.7.2 Obtención de las Factibilidades de Servicios:**

El artículo 264 de la Constitución de la república confiere entre las competencias exclusivas de los gobiernos descentralizados municipales, está la de prestar los servicios de agua potable, alcantarillado, depuración de aguas residuales, manejo de desechos sólidos, actividades de saneamiento ambiental y todos aquellos que establezca la ley. (Asamblea Nacional Constituyente, 2008)

Bajo ese dictamen, en los siguientes párrafos se informará sobre los procesos a seguir para obtener las factibilidades de cada servicio y la disposición del municipio relacionado en cada caso.

### **9.7.2.1 Agua:**

En la ordenanza que establece la estructura tarifaria fija y variable del servicio de agua potable, expedida el 31 de julio del 2014 por el municipio de Quinindé, el artículo 30 indica que, los propietarios deben consultar por escrito a la municipalidad encargada para estudiar la factibilidad de abastecimiento de los servicios de agua potable

Si esto es posible, es necesario presentar al Municipio los estudios y diseños de los sistemas de agua potable para su aprobación para guías mayores de media pulgada. Cualquier variación del diseño aprobado deberá ser nuevamente autorizada por el Gobierno Autónomo Descentralizado Municipal del Cantón Quinindé (Gobierno Autónomo Descentralizado Municipal Del Cantón Quinindé, 2014)

### **9.7.2.2 Alcantarillado:**

El proceso para obtener la factibilidad del servicio de alcantarillado es similar. Según la ley aprobada por el GAD de Quinindé, en la ordenanza para la prestación de los servicios de alcantarillado para el cantón publicada por el registro oficial el 6 de enero del 2017 en vigencia, el artículo 22, detalla el procedimiento que se resume en pedir de forma escrita la factibilidad del alcantarillado a la Dirección de Agua Potable y Alcantarillado del municipio responsable.

Recibida la solicitud, la DAPAL-Q analizará la documentación, y de requerirse realizará una inspección para determinar las características de la vía donde se halla la red pública y las condiciones técnicas que deben cumplir los empates hacia la referida red. De ser factible la provisión de los servicios, presentará al Gobierno Autónomo Descentralizado Municipal del Cantón Quinindé, los estudios y diseños de los sistemas de alcantarillado para su aprobación. (GAD Quinindé, 2017)

### **9.7.3 Certificado de Afectación y Licencia Urbanística:**

Par el inicio de cualquier trámite en el municipio de Quindé es necesario la obtención del Certificado de Afectación y Licencia Urbanística. Se expedirá luego de la solicitud escrita por el interesado en el departamento de Planificación y de la respectiva inspección de la veracidad de la documentación. El contenido mínimo consta de la siguiente información:

- Nombres completos del Propietario, número de cédula, dirección y Clave Catastral del Predio objeto de la Certificación.
- Situación del predio, con expresión de certificación de las áreas que son susceptibles de aprovechamiento y construcción.
- Disponibilidad de Servicios.
- Clasificación y categoría del suelo en que se halla ubicado.
- Zona y sector en que se encuentre con indicación del aprovechamiento tipo correspondiente.
- Planeamiento de aplicación y, en su caso, la determinación por líneas y tramas de las figuras complementarias de planeamiento, sean estas alineaciones que le afecten por trazados viales, áreas para equipamientos y márgenes de protección. Del mismo modo se señalará cualquier otro instrumento de intervención municipal que pudiera afectar al predio.
- Calificación del suelo con expresión de los usos aplicables, intensidades y tipologías que le asigne el planeamiento, así como de las restantes determinaciones que tengan incidencia en la ordenación.
- Señalamiento de la línea de fábrica.



- Fecha de recepción de la documentación, fecha de inspección y fecha de despacho del Certificado.
- Señalamiento de retiros frente, fondo y laterales del lote; y tasa a cobrar. (GAD Quinindé, 2016)

#### **9.7.4 Estudio de Impacto Ambiental**

Existe una normativa llamada “Reforma a la ordenanza de evaluación de impacto ambiental del gobierno autónomo descentralizado de la provincia de esmeraldas”, de acuerdo al artículo 4 literales 31 y 32 el proyecto Palmar Alto entra en la categoría número II, que son:

Actividades Productivas que generan impactos ambientales significativos y entrañan un riesgo ambiental. Estas, deben someterse, obligatoriamente, según sea el caso, a un Estudio de Impacto Ambiental (EsIA), o a un Estudio de Impacto Ambiental Expost y a Auditorías Ambientales (AA). (GAD de la Provincia de Esmeraldas, 2013)

El estudio de impacto ambiental según el artículo 15 de la ordenanza mencionada, proporcionara antecedentes para la predicción e identificación de los impactos ambientales y describirán las medidas para prevenir, controlar, mitigar y compensar las alteraciones ambientales significativas generadas por el proyecto de urbanización propuesto.

Para el estudio se necesitará consultores ambientales autorizados y definir los TDR, que determinaran el alcance, focalización y técnicas a aplicarse en la elaboración del EsIA.

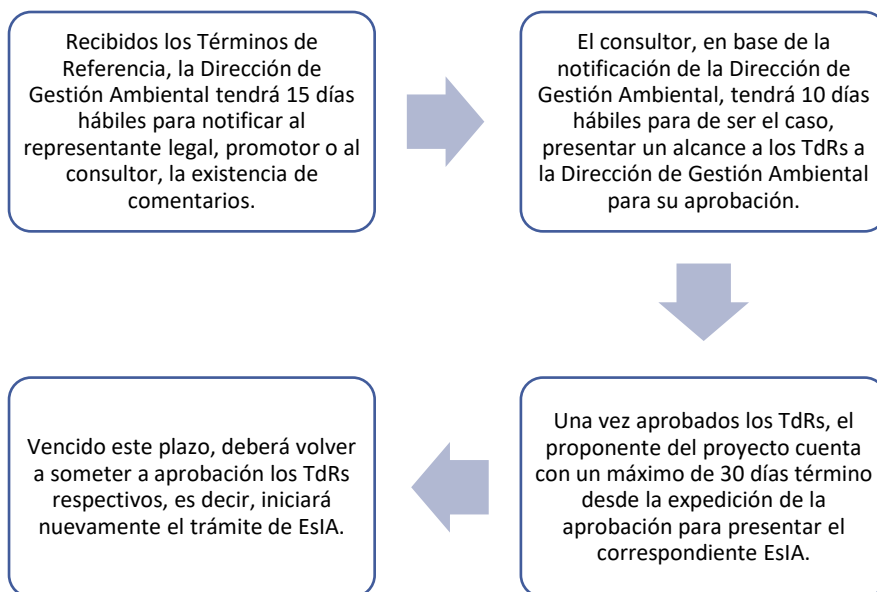


Ilustración 148: Proceso para definición de TDRS  
 Fuente: GAD Esmeraldas. Elaborado por: Arq. Vanessa Simba

El Estudio de Impacto Ambiental deberá contener al menos:

Una vez analizados cada uno de los componentes, se someterán a corrección y de ser el caso el artículo. 21 menciona que de ser favorable se pondrá a conocimiento de la Prefecta o Prefecto quien autorizará la emisión de la Licencia Ambiental con lo cual, el constructor queda habilitado para iniciar la ejecución del proyecto.

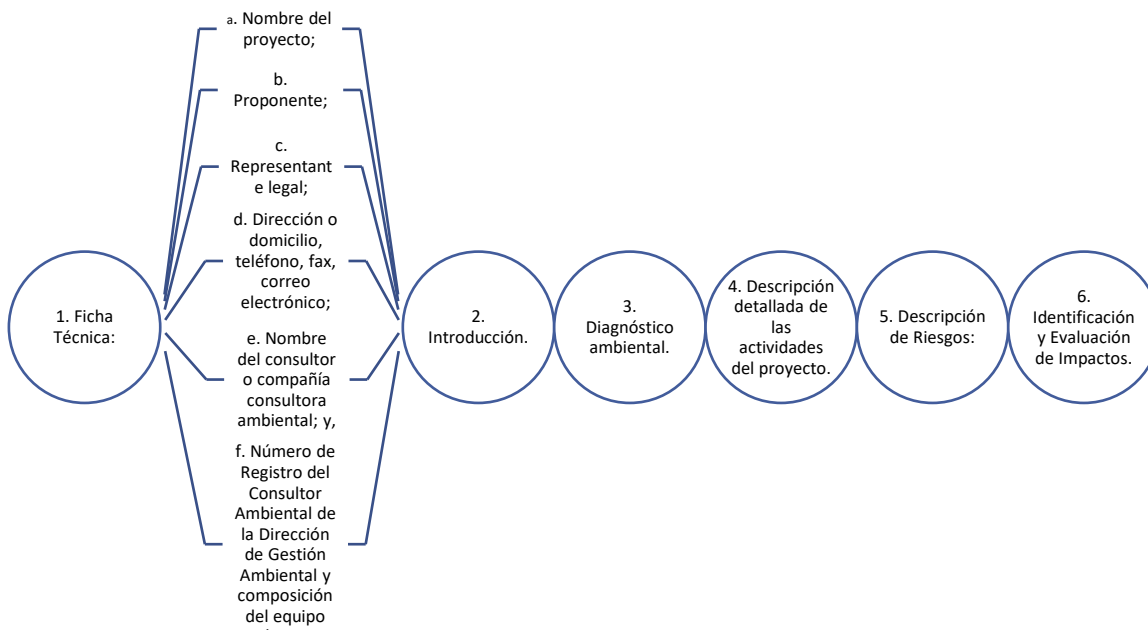
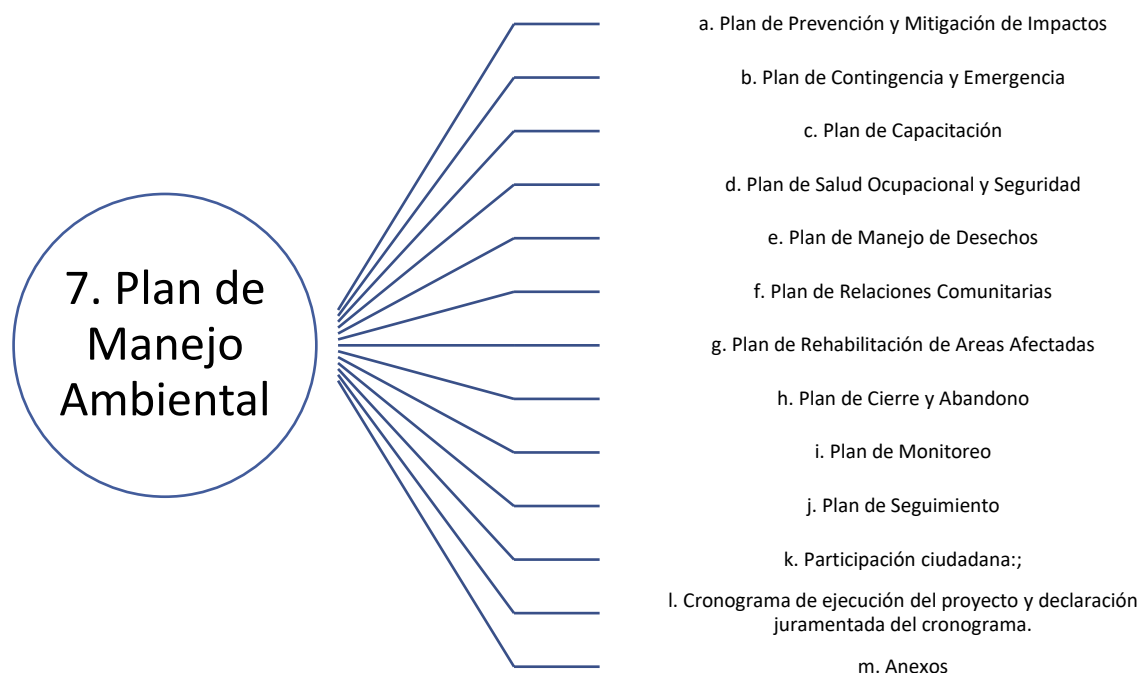


Ilustración 149: Datos mínimos requeridos para estudio Ambiental.  
 Fuente: GAD Esmeraldas. Elaborado por: Arq. Vanessa Simba

Los informes ambientales favorables de los EIA, serán válidos hasta el primer año de operación, se tiene la obligación de notificar a la Dirección de Gestión Ambiental, la fecha de inicio de la construcción y posteriormente la de operación.



*Ilustración 150: Componentes del Estudio de Impacto Ambiental  
Fuente: GAD Esmeraldas. Elaborado por: Arq. Vanessa Simba*

### **9.7.5 Habilitación del suelo y Ordenanza especial:**

Dado que este es un proyecto de urbanización, es necesario que el municipio encargado, permita lotizar el predio en el que se desarrollara la Urbanización Palmar Alto. El artículo 77 de la ley orgánica de ordenamiento territorial uso y gestión de suelo, indica que la habilitación del suelo implica el cumplimiento obligatorio de las cargas impuestas por el planeamiento urbanístico y los instrumentos de gestión del suelo, y es requisito previo indispensable para el otorgamiento de un permiso o autorización de edificación o construcción. (Corte Constitucional de la República del Ecuador, 2018)

Para esto, se elaborará una ordenanza especial autorizada por el municipio de Quinindé que incluye la siguiente información:

- Autorización

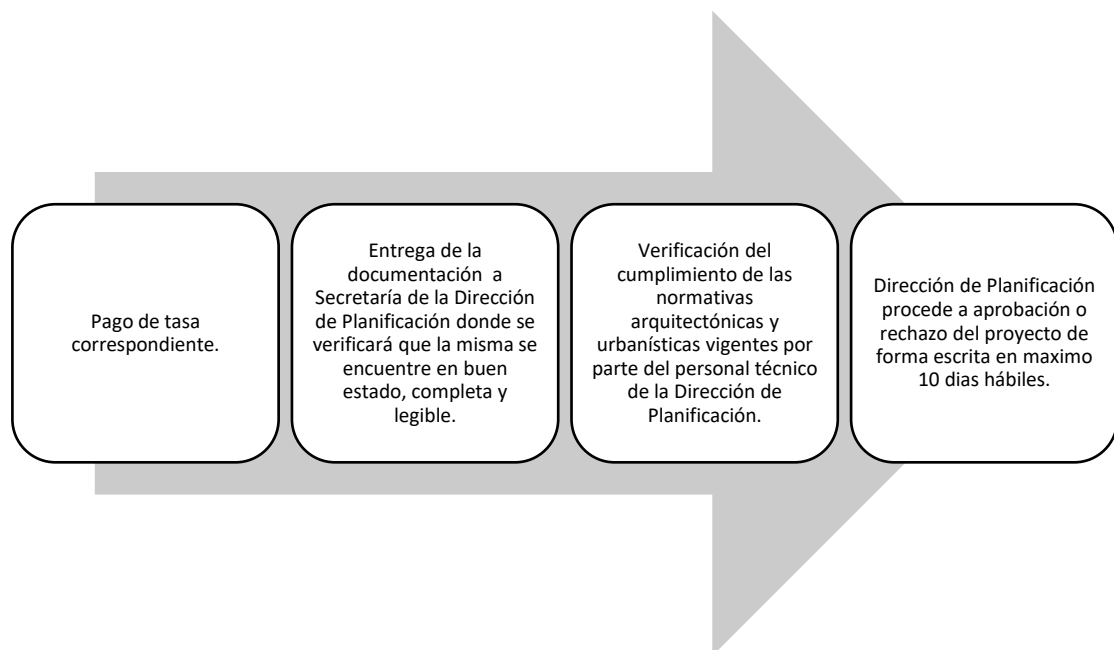
- Ubicación
- Datos y especificaciones técnicas
- Zonificación
- Cronograma valorado de obras
- Obligaciones del urbanizador
- Plazo y procedimiento para la ejecución y entrega de obras de infraestructura
- Ejecución del Fondo de garantía por incumplimiento
- Área Comunal
- Naturaleza de las áreas comunales
- Pago de tasas
- Cumplimiento de los planos
- Reclamo de terceros
- Prohibiciones
- Entrega de escrituras individuales
- Plazo para protocolarizar la ordenanza
- Disposiciones Finales.

#### **9.7.6 Aprobación de Planos:**

Luego del cercioramiento de factibilidad de servicios básicos y el diseño tanto de la parte arquitectónica e ingenierías se procederá al trámite de obtención de la aprobación de planos. Para ello, se seguirá el siguiente proceso de acuerdo al artículo 29 de la ordenanza numero 4 generada por el GAD de Quindé:

- Solicitud dirigida al director/a de Planificación para Revisión y Aprobación de planos.

- Original y Copia del Certificado de Afectación y Licencia Urbanística del predio (Línea de Fábrica) vigente.
- Planos arquitectónicos en original y una copia, a escala legible en formato INEN A0, A1, A2 debidamente encarpados, con el respectivo croquis de ubicación a escala y suscrito por el profesional a cargo del estudio.
- Para el caso de edificaciones con alturas superiores a tres pisos y con áreas superiores a 140 metros cuadrados se exigirá planos estructurales debidamente firmados por un Ingeniero Civil o profesional especialista en la rama como responsable del diseño.
- Planos eléctricos firmados por un Ingeniero Eléctrico.
- Planos Hidrosanitarios y Contra Incendios de la edificación firmados por un Ingeniero Civil responsable del estudio.
- El Estudio de Impactos Ambientales. Este proceso debe ser aprobados por parte del Ministerio de Ambiente hasta que se efectúe el respectivo proceso de transferencia de la competencia al GADMQ.



*Ilustración 151: Aprobación de planos.*

*Fuente: Arq. Vanessa Simba. Elaborado por: Arq. Vanessa Simba*

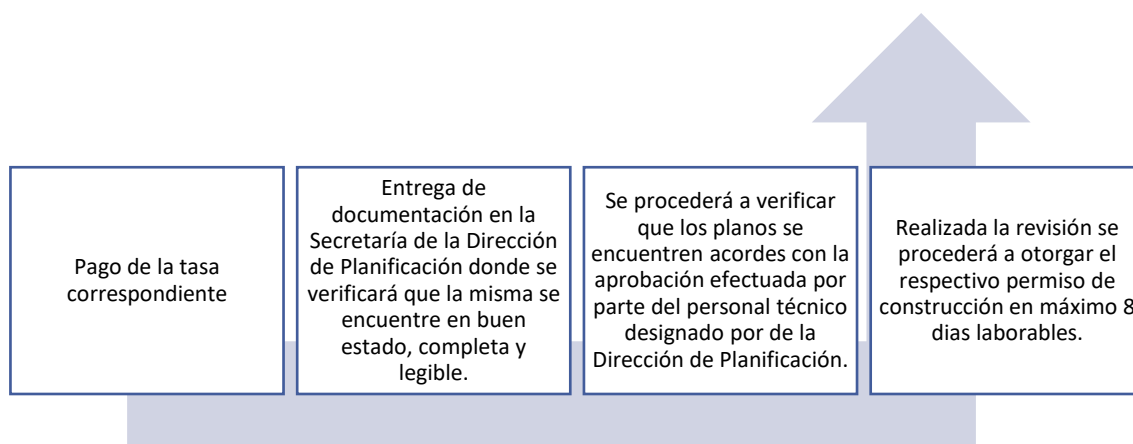
### 9.7.7 Permiso de Construcción:

El artículo 41 de la ordenanza 4 expedida por el GAD de Quinindé, define al permiso de construcción como el proceso previo a la ejecución de obras que garantiza la correcta ejecución de la construcción y adecuado uso de espacio público.

Así mismo, el artículo 45 de la misma normativa señalada indica que el objeto del permiso de construcción es informar al municipio responsable el inicio de ejecución de una construcción y así lograr dar seguimiento técnico y garantizar condiciones de habitabilidad uso y estabilidad de la construcción.

Para la obtención de dicho permiso se requieren los siguientes documentos:

- Solicitud dirigida al director/a de Planificación.
- Planos aprobados por el GADMQ.
- Informe de factibilidad de construcción (En áreas menores o igual a 50 metros cuadrados)
- Encuesta del INEC para edificaciones debidamente llenada. (GAD Quinindé, 2016)



*Ilustración 152: Obtención del permiso de construcción.  
Fuente: GAD Quinindé. Elaborado por: Arq. Vanessa Simba*

## **9.8 Etapa de Ejecución:**

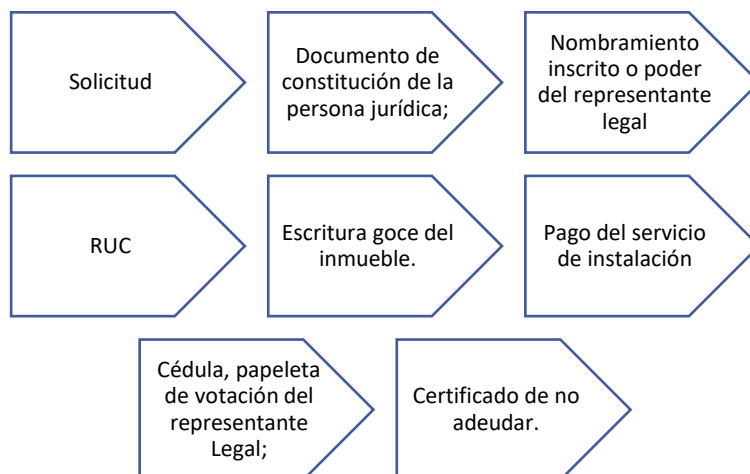
En la etapa de ejecución del proyecto se realizará la solicitud de acometidas, tanto para el servicio de agua potable y alcantarillado como el servicio eléctrico. Además, se celebrarán más contratos para la ejecución de varios trabajos de la compañía.

### **9.8.1 Solicitud de Acometidas:**

Según el artículo 55 literal d, del Código Orgánico de Organización Territorial, Autonomía y Descentralización, los gobiernos autónomos descentralizados municipales tendrán la competencia exclusiva de prestar los servicios públicos de agua potable, alcantarillado, depuración de aguas residuales, manejo de desechos sólidos, actividades de saneamiento ambiental y aquellos que establezca la ley (Ministerio de Coordinación de la Política y de los Gobiernos Autónomos Descentralizados., 2018). Por lo tanto, el GAD de Quinindé es el responsable del otorgamiento y regulación de las acometidas de servicios básicos.

### 9.8.1.1 Agua Potable y Alcantarillado:

Para la solicitud de acometidas o instalación de agua potable y alcantarillado, la ordenanza para la prestación de los servicios de alcantarillado para el cantón Quinindé manifiesta que es necesario recopilar los siguientes requisitos:



*Ilustración 153: Requisitos solicitud de acometida de agua potable y alcantarillado.*

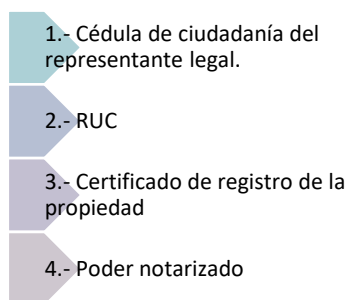
*Fuente: GAD Quinindé. Elaborado por: Arq. Vanessa Simba*

La DAPAL, atenderá el pedido de servicio, analizará la documentación, realizará una inspección para determinar las características de la vía donde se halla la red pública y las condiciones técnicas que deben cumplir los empates hacia la referida red. Posteriormente, se cancelará la tasa de cobro por conexión de agua y alcantarillado y en el término de 30 días completará la instalación de dichas acometidas. (GAD Quinindé, 2017)

### 9.8.1.2 Servicio Eléctrico:

Para la solicitud de la acometida de servicio eléctrico se requerirán los documentos en la ilustración 154, conjuntamente con una inspección final o certificado de habitabilidad otorgado por el municipio. (Corporación Nacional de Electricidad, 2016)





*Ilustración 154: Documentos para el pedido de Acometida Eléctrica.  
Fuente: Corporación Nacional de Electricidad. Elaborado por: Arq. Vanessa Simba*

### **9.8.2 Contratos con contratista de obra:**

Para la ejecución de ciertos trabajos será necesario la contratación de estos a través de contratos civiles de relación directa sin compromisos laborales entre los personales de cada contratista. En el caso de MEGA-Inmobiliaria, se usará el tipo de contrato de ejecución por obra cierta que se compone por las siguientes secciones y se usara principalmente en

- 1.-Antecedentes
- 2.-Objeto del contrato
- 3.-Características de la obra contratada
- 4.-Precio y forma de pago
- 5.-Garantía de cumplimiento
- 6.-Garantía del anticipo
- 7.-Garantía Técnica
- 8.-Fiscalización
- 9.-Plazo
- 10.-Obligaciones del contratistaObligaciones del contratante
- 11.-Prohibiciones del contratista
- 12.-Penalización
- 13.-Entrega y recepción
- 14.-Reglamento para la buena ejecución de la obra
- 15.-Jurisdicción y competencia

*Ilustración 155: Componentes del Contrato con Contratistas.  
Fuente: Ecuador Legal. Elaborado por: Arq. Vanessa Simba*

obras de alta tecnificación en las que la compañía no se especialice, como por ejemplo la ejecución de obras eléctricas e hidrosanitarias.

## **9.9 Etapa de Promoción y Ventas:**

Esta etapa está caracterizada por la definición de la forma legal en la que se procederá con la venta de los inmuebles. Para esto se definirá, el régimen de propiedad horizontal y el proceso de venta a través de la promesa y contrato de compra y venta. Se detallan a continuación:

### **9.9.1 Declaratoria de propiedad horizontal:**

Con el objetivo de brindar una mayor privacidad a todas las zonas la Urbanización Palmar Alto, se ha estipulado que sea usada la figura de propiedad horizontal régimen que reglamenta la forma en que se divide un bien inmueble y la relación entre los propietarios de los bienes privados y los bienes comunes que han sido segregados de un terreno. De esta manera, las áreas comunales del proyecto le pertenecerán en su totalidad a los futuros compradores y comunidad que residirá en el proyecto.

El trámite de Propiedad Horizontal se lo realizara en el Municipio del Cantón Quinde. Dirección de Planificación y Sindicatura Municipal aprobaran la declaratoria y para ello se necesitará los siguientes requisitos:

- Oficio solicitando la aprobación de la Declaratoria de Propiedad Horizontal.
- Formulario de Solicitud de Declaración de Propiedad Horizontal.
- Cuatro copias de cuadros de alícuotas, linderos y áreas comunales.
- Título cancelado del impuesto predial.
- Certificado de Normas Particulares.

- Escritura o Documento de Adquisición del inmueble debidamente inscrito en el Registro de la Propiedad.
- Certificado de Gravámenes.
- Informe de Aprobación del Proyecto Arquitectónico.
- Una copia del proyecto arquitectónico aprobado.
- Copia de cédula de ciudadanía de los propietarios.

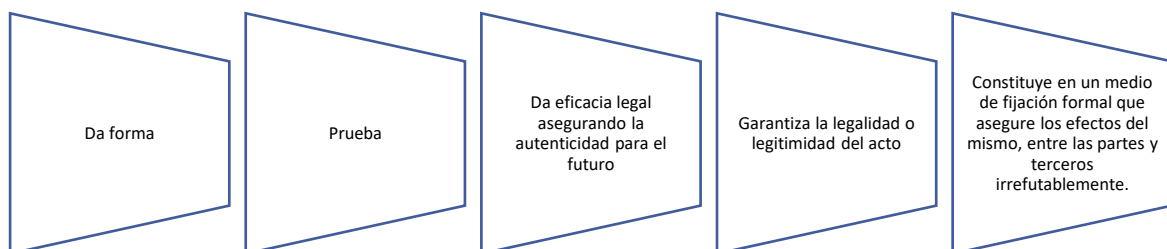
### 9.9.2 Reserva:

Una vez realizada la elección del bien a adquirir, ya sea en físico o en planos, el cliente procederá al pago de la reserva correspondiente para apartar a su nombre el bien.

### 9.9.3 Promesa de Compra-Venta:

El proceso de comercialización de lotes se dará a través de una promesa de compra y venta inscrita a manera de escritura pública. Este instrumento legal, deberá ser realizado mediante un funcionario público competente. La escritura pública se usa debido a 5 razones principales (Vargas, 2014):

En conformidad con la legislación vigente para empresas promotoras inmobiliarias,



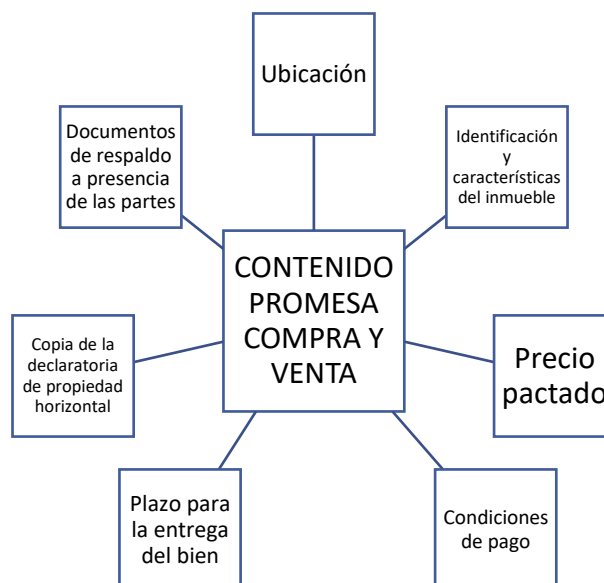
*Ilustración 156: Razones para usar Escritura Pública.  
Fuente: Ecuador Legal. Elaborado por: Arq. Vanessa Simba*

en la promesa de compraventa se debe estipular de forma clara y específica con todos los detalles de la negociación sobre el bien inmueble. En la ilustración adjunta, se describe el contenido mínimo de una promesa de compra y venta.

Adicionalmente es muy importante incluir, las penalidades por falta de pago oportuno o por desistimiento de la compra, cronograma de obra, multas por falta de entrega oportuna del inmueble terminado, normas constructivas y reglamentos a respetar.

En caso de existir desistimiento por parte del comprador se debe aclarar en este documento, la penalidad de hasta el 30% de los valores entregados. (Pazmiño, 2015) También se debe especificar el porcentaje de interés a aplicar debido a morosidad en los pagos o cuotas siendo estos hasta el 4% según la ley. Y se debe aclarar, además, todas las causas que pudieran provoquen el dejar sin efecto la promesa de compra y venta.

El plazo de la firma del contrato definitivo también debe ser esclarecido.



*Ilustración 157: Contenido mínimo de una Promesa de Compra y Venta.*

*Fuente: Abogado Pazmiño. Elaborado por: Arq. Vanessa Simba*

#### **9.9.4 Contrato de Compra-Venta:**

Para la firma del contrato de compra y venta tanto el comprador como el representante legal de MEGA-Inmobiliaria deberán portar los documentos que fueron necesarios en la firma de la promesa. MEGA-Inmobiliaria presentara:

- Copia de la declaratoria de propiedad horizontal.
- El comprobante de pago de impuestos prediales

- El certificado del avalúo municipal
- El certificado actualizado del Registro de la Propiedad,
- El certificado de pago de las tasas e impuestos aplicables.

El comprador deberá realizar el pago del valor restante para cubrir el precio pactado, ya sea de fondos propios o con crédito hipotecario, para que el lote de terreno le sea entregado a su nombre. Finalmente se elevará escritura pública este contrato de compra-venta y se lo inscribirá en el Registro de la Propiedad y obtener el catastro en el municipio respectivo.

### **9.10 Etapa de Entrega y Cierre del Proyecto:**

Finalmente, en la última etapa se darán a lugar la devolución del fondo de garantía y se pedirá a la autoridad competente el permiso de habitabilidad que permitirá el uso y apropiamiento de los espacios comercializados por la compañía. Para esto, se terminarán de forma regular los contratos laborales de trabajo y también los adquiridos de forma civil. Como último paso, se disolverá la compañía de responsabilidad limitada.

#### **9.10.1 Devolución del fondo de garantía y Permiso de Habitabilidad:**

La ley orgánica de ordenamiento territorial uso y gestión de suelo en sus artículos 79 y 80 estipula la responsabilidad del otorgamiento de los permisos de habitabilidad hacia los gobiernos autónomos descentralizados municipales. (Corte Constitucional de la República del Ecuador, 2018) Este proceso valida la construcción de la urbanización de acuerdo a los planos aprobados, que el proyecto se encuentre en condiciones de habitabilidad y que todos los servicios públicos estén en funcionamiento.

Los requisitos para obtener la devolución del fondo de garantía y permiso de habitabilidad son los siguientes:

- Oficio solicitando la devolución del fondo de garantía.
- Certificado de No Adeudar al Municipio.
- Informe de Aprobación del Proyecto Arquitectónico.
- Original del comprobante de pago del Fondo de Garantía.
- Permiso Provisional de Construcción aprobado.
- Permiso Definitivo de Construcción aprobado.
- Copia de planos del proyecto arquitectónico aprobado.
- Solicitud de Baja de Título de Crédito.

#### **9.10.2 Terminación de contratos laborales:**

De acuerdo al código laboral, en el artículo. 170 especifica que no existe necesidad de desahucio u otra formalidad, cuando se produzca la conclusión efectiva de la obra, del período de labor o servicios objeto del contrato, que así lo hayan estipulado las partes por escrito, y que se otorgue el respectivo finiquito ante la autoridad del trabajo.

Se espera que todos los contratos laborales se terminen de esta manera. Sin embargo, la empresa actuara regida al código laboral vigente en otros casos de finalización de contratos laborales. (Luzuriaga, 2015)

#### **9.10.3 Terminación de contratos civiles:**

Cada contrato adquirido de forma civil contiene su protocolo para su disolución y terminación y la empresa se registrará a este para la terminación de contratos adquiridos.

#### **9.10.4 Disolución de la compañía limitada:**

La junta general es la resolverá dar paso al trámite de disolución deberán constar una declaración de que no existen obligaciones pendientes con terceras personas, naturales o jurídicas, públicas o privadas.

Posteriormente y de acuerdo al art. 364. De la ley de compañías se determina que la disolución de será resuelta por el juez de lo civil, quien declarará, finalizada la existencia y el proceso de liquidación de la compañía, se realizará la inscripción de la resolución en el Registro Mercantil del cantón de Quinindé. (Congreso Nacional del Ecuador, 2014)

## 9.11 Esquema Laboral general de MEGA-Inmobiliaria:

MEGA-Inmobiliaria, necesitará de colaboradores que ayuden a la realización del objetivo final que será la terminación y venta exitosa del proyecto de urbanización Palmar Alto. En esta sección se dará a conocer lo que se estipula realizar de acuerdo a la ley para el área laboral de la empresa MEGA-Inmobiliaria.

### 9.11.1 Contratos laborales de trabajo:

De acuerdo al código laboral vigente, artículo 11, (Congreso Nacional de la República del Ecuador., 2018) en Ecuador se manejan algunos tipos de contratos laborales y son:

TIPOS DE CONTRATO	DESCRIPCION	DURACIÓN
TÁCITO	Acuerdo de Palabra.	No se especifica.
PLAZO FIJO	Tiempo Limitado.	Hasta 2 años.
INDEFINIDO	Sin fecha de terminación.	No se especifica.
DE PRUEBA	No renovable después de 3 meses.	90 días.
OBRA CIERTA	Pago por una acción.	Indefinida.
POR TAREA	Trabajo en un tiempo.	Fijado por el empleador.
POR DESTAJO	Trabajo por avance.	No se toma en cuenta.
EVENTUAL	En casos fortuitos se cubre una necesidad puntual.	180 días continuos o 1 año.
POR TEMPORADA	Por acciones cíclicas.	Por ciertas temporadas.
OCASIONAL	Por emergencia.	Termina al fin de la emergencia.
PARCIAL PERMANENTE	Menor tiempo de jornada normal, pago por horas laboradas.	No se especifica.

Tabla 110: Tipos de contrato laboral en Ecuador.

Fuente: Código Laboral del Ecuador. Elaborado por: Arq. Vanessa Simba

De los expuestos contratos laborales, algunos de estos se adquirirán con los futuros colaboradores de MEGA-Inmobiliaria en todas las etapas de ejecución del proyecto Palmar Alto.

### 9.11.1.1 *Contrato del Personal administrativo:*

<b>PERSONAL ADMINISTRATIVO</b>	
<b>TIPO DE CONTRATO:</b>	Plazo Indefinido
<b>PERIODO DE PRUEBA:</b>	90 Días.
<b>REMUNERACIÓN</b>	No menor al salario mínimo establecido por el Código de Trabajo.
<b>DURACIÓN:</b>	Hasta la finalización de la compañía.
<b>EXTINCIÓN DEL CONTRATO:</b>	Definido de acuerdo a las causas y procedimientos en el Código de Trabajo.
<b>COMPENSACIÓN POR FIN DEL CONTRATO</b>	Bonificación por Desahucio

*Tabla 111: Tipo de Contrato del Personal Administrativo.  
Fuente: Código Laboral del Ecuador. Elaborado por: Arq. Vanessa Simba*

Los cargos en los que se aplicara esta modalidad se refieren netamente a la administración de la compañía limitada como, por ejemplo:

- Asistentes Administrativos
- Asistentes de Limpieza
- Auxiliar Contable

Posterior al periodo de prueba, se pasará a un contrato de Plazo Indefinido.

### 9.11.1.2 *Contratos del Personal de Técnico –*

Para la etapa de planificación del proyecto de urbanización será necesaria la contratación de personal técnico bajo relación de dependencia con la modalidad de contrato a plazo fijo con duración de un año.

El personal técnico contratado será responsable del diseño arquitectónico civil y vía del proyecto de urbanización. Se prevé ejecutar el mencionado modelo con arquitectos e ingenieros



PERSONAL TÉCNICO	
<b>TIPO DE CONTRATO:</b>	Plazo Fijo
<b>REMUNERACIÓN</b>	No menor al salario mínimo establecido por el Código de Trabajo.
<b>DURACIÓN:</b>	1 año.
<b>EXTINCIÓN DEL CONTRATO:</b>	Definido de acuerdo a las causas y procedimientos en el Código de Trabajo.
<b>COMPENSACIÓN POR FIN DEL CONTRATO</b>	Bonificación por Desahucio

*Tabla 112: Tipo de contrato Personal Técnico.  
Fuente: Código Laboral del Ecuador. Elaborado por: Arq. Vanessa Simba*

### **9.11.1.3 Contratos del Personal Técnico en Obra:**

En la etapa de ejecución será necesaria la adquisición de personal técnico en obra como:

- Residentes de obra
- Superintendente de obra.

Para este efecto, se planteará el uso del contrato por obra cierta por cada fase del proyecto.

PERSONAL TÉCNICO EN OBRA	
<b>TIPO DE CONTRATO:</b>	Obra cierta
<b>REMUNERACIÓN</b>	No menor al salario mínimo establecido por el Código de Trabajo.
<b>DURACIÓN:</b>	Hasta el fin de la obra
<b>EXTINCIÓN DEL CONTRATO:</b>	Definido de acuerdo a las causas y procedimientos en el Código de Trabajo y Normativa Secundaria del Ministerio de Trabajo, Visto Bueno.
<b>COMPENSACIÓN POR FIN DEL CONTRATO:</b>	Bonificación por Desahucio
<b>RE-CONTRATO:</b>	Se debe volver a llamar al trabajador en futuras obras o trabajos similares.

*Tabla 113: Tipo de contrato para personal técnico en obra.  
Fuente: Código Laboral del Ecuador. Elaborado por: Arq. Vanessa Simba*

### **9.11.1.4 Contratos del Personal de Construcción:**

El personal de obra será contratado bajo dos modalidades:

A destajo quiere decir, que los trabajadores serán remunerados de acuerdo al avance de trabajo realizado previo a un pacto de precios por rubros, y por obra cierta, cuando los trabajadores toman a su cargo la ejecución de una labor determinada a cambio de una remuneración pactada. En ambos casos, el desahucio será ejecutado cuando la obra para la que fueron contratados finalice.

<b>PERSONAL DE CONSTRUCCIÓN</b>		
<b>TIPO DE CONTRATO:</b>	Obra cierta	A Destajo
<b>REMUNERACIÓN</b>	No menor al salario mínimo establecido por el Código de Trabajo.	No menor al salario mínimo establecido por el Código de Trabajo. Por abonos del trabajo ejecutado.
<b>DURACIÓN:</b>	Hasta el fin de la obra/fase	Hasta el fin del trabajo pactado.
<b>EXTINCIÓN DEL CONTRATO:</b>	Definido de acuerdo a las causas y procedimientos en el Código de Trabajo y Normativa Secundaria del Ministerio de Trabajo, Visto Bueno.	Definido de acuerdo a las causas y procedimientos en el Código de Trabajo y Normativa Secundaria del Ministerio de Trabajo, Visto Bueno.
<b>COMPENSACIÓN POR FIN DEL CONTRATO:</b>	Bonificación por Desahucio	Bonificación por Desahucio
<b>RE-CONTRATO:</b>	Se debe volver a llamar al trabajador en futuras obras o trabajos similares.	Se debe volver a llamar al trabajador en futuras obras o trabajos similares.

Tabla 114: Tipos de contrato Personal de Construcción.

Fuente: Código Laboral del Ecuador. Elaborado por: Arq. Vanessa Simba

#### **9.11.1.5 Contratos del Personal de ventas:**

El personal de ventas será contratado bajo la modalidad de contrato indefinido con periodo de prueba, una vez concluido el periodo de ventas se procederá a la finalización del contrato de trabajo.

<b>PERSONAL DE VENTAS</b>	
<b>TIPO DE CONTRATO:</b>	Plazo Indefinido
<b>REMUNERACIÓN</b>	No menor al salario mínimo establecido por el Código de Trabajo.
<b>PERIODO DE PRUEBA:</b>	90 Días.
<b>EXTINCIÓN DEL CONTRATO:</b>	Definido de acuerdo a las causas y procedimientos en el Código de Trabajo y Normativa Secundaria del Ministerio de Trabajo, Visto Bueno.
<b>COMPENSACIÓN POR FIN DEL CONTRATO:</b>	Bonificación por Desahucio

Tabla 115: Tipos de Contratos Personal de Ventas.

Fuente: Código Laboral del Ecuador. Elaborado por: Arq. Vanessa Simba

### 9.11.2 Remuneraciones mínimas sectoriales:

Las remuneraciones mínimas dependen de la estructura ocupacional a la que pertenezcan los futuros colaboradores. En la tabla 17 se resumen las estructuras ocupacionales más comunes en el sector de la construcción con su debida actualización para el año 2018. (CAMICÓN, 2017)

Los salarios varían desde 396 USD. que es actualmente el Salario Básico Unificado hasta 593 USD para estructuras ocupacionales en el grupo de choferes profesionales.

### 9.11.3 Obligaciones del empleador:

De acuerdo al código del trabajo y según el artículo número 42, las responsabilidades del empleador se resumen en torno a estos principios especificados en la siguiente tabla:

OBLIGACIONES DEL EMPLEADOR	
<b>REMUNERACIONES:</b>	Pago bajo los términos de contrato.
<b>LUGAR DE TRABAJO:</b>	Diseñado bajo medidas de prevención, seguridad e higiene y reglamentaciones, inclusiva y accesible para todos.
<b>INDEMNIZACIONES:</b>	Por accidente, enfermedad laboral.
<b>ESPACIOS:</b>	Comedores, escuelas, centros de abastecimiento en caso de lejanía.
<b>REGISTROS:</b>	Control de Información de ubicación de colaboradores.
<b>PROVISIÓN:</b>	Materiales, herramientas y vestimenta para ejecución del trabajo.
<b>LICENCIAS:</b>	Por sufragio, temas de salud, temas judiciales, temas de comisiones o gremios sin penalidades.
<b>RESPECTO:</b>	De asociaciones y gremios.
<b>REGLAMENTO:</b>	Sujeción al reglamento interno aprobado
<b>CERTIFICADOS:</b>	Proveer certificados de trabajo sin límites.
<b>SEGURIDAD SOCIAL:</b>	Inscripción desde el primer día de labores.
<b>INCLUSION:</b>	Persona con discapacidad por cada 25 trabajadores y mujeres de acuerdo a la comisión sectorial cercana.
<b>CAPACITACIÓN:</b>	Evitar acoso laboral, discriminación, hostigamiento perturbación.

Tabla 116: Obligaciones del Empleador.

Fuente: Código Laboral del Ecuador. Elaborado por: Arq. Vanessa Simba

Además de estas obligaciones, los empleadores están obligados a pagar beneficios económicos sus trabajadores como por ejemplo:

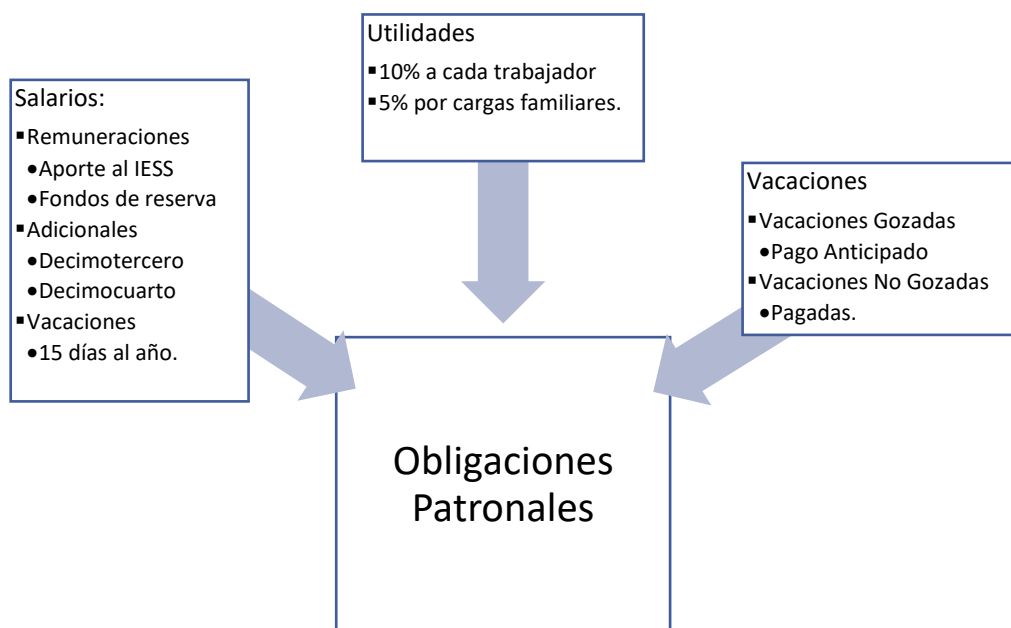


Ilustración 158: Beneficios económicos a los trabajadores.  
Fuente: Código Laboral del Ecuador. Elaborado por: Arq. Vanessa Simba

#### 9.11.4 Obligaciones del trabajador:

Amparados en el artículo 45 del código de trabajo, los colaboradores que trabajarán en el proyecto de urbanización tendrán las siguientes obligaciones descritas en la tabla 117:

OBLIGACIONES DEL TRABAJADOR	
<b>EJECUCIÓN:</b>	Del trabajo bajo términos del contrato, intensidad, cuidado, esmero convenido
<b>LUGAR DE TRABAJO:</b>	Mantener una buena conducta.
<b>REGISTROS:</b>	Aviso al empleador en caso de faltas.
<b>PROVISIONES:</b>	Cuidado de las provisiones e instrumentos, restitución de materiales no usados.
<b>CONFIDENCIALIDAD:</b>	Guardar secretos técnicos comerciales o de fabricación de productos del empleador.
<b>REGLAMENTO:</b>	Sujeción al reglamento interno aprobado

Tabla 117: Responsabilidades del Trabajador.  
Fuente: Código Laboral del Ecuador. Elaborado por: Arq. Vanessa Simba

#### 9.11.5 Obligaciones seguridad social:

El artículo número 2 de la ley de seguridad social, define como afiliados obligados a todas las personas que reciben un ingreso por la ejecución de obra o la prestación de un servicio tanto físico como intelectual con o sin relación laboral.

El seguro social tiene como finalidad proteger a las personas afiliadas en caso de enfermedades, maternidad, riesgos laborales, vejes, muerte invalidez, discapacidad o cesantía. El mencionado seguro captara recursos para financiar su gestión mediante los aportes de sus afiliados que son del 11.15% de la remuneración del trabajador que deben ser asumidos en su totalidad por el empleador.

La afiliación del trabajador es una obligación por parte del empleador y se da de forma electrónica a través de la página web del IESS, mediante la generación del aviso de entrada y se finaliza, mediante el aviso de salida y pago de liquidaciones o haberes dependiendo de la forma en que se finalice la relación de dependencia del trabajador.

#### **9.11.6 Seguridad ocupacional:**

El artículo número 10 del código del trabajo, dispone que los empleadores están obligados a proveer a sus trabajadores de un entorno laboral seguro, en el cual no exista el riesgo de perder la vida o la salud. Si existiesen condiciones desfavorables en este sentido para el trabajador, éste puede terminar el contrato de trabajo con causa justa.

MEGA-Inmobiliaria Cía. Ltda., deberá acatar la normativa y ofrecer a sus futuros trabajadores de un ambiente seguro bajo programas de prevención de riesgos que permitan minimizar y extinguir cualquier causal de detrimento en condiciones de salud de los futuros trabajadores.

#### **9.11.7 Reglamento Interno:**

El artículo 64 del Código de trabajo dictamina la legalización y envío de un reglamento interno de trabajo en donde se especifiquen los horarios de trabajo, sanciones y normas del lugar de trabajo en el que se laboren los trabajadores. Este debe ser aprobado por el Ministerio de Trabajo, debe ser visible y reconocido por todos los trabajadores. Podrá ser modificado en cualquier momento y más aún si del 50% de los trabajadores lo piden así.

MEGA-Inmobiliaria aprobara su reglamento interno, haciendo énfasis en:

- La puntualidad de los trabajadores.
- La protección ocupacional en todos los ambientes laborales que se generaren.
- La correcta utilización de los materiales y herramientas entregados al personal.
- Valores de honestidad, seriedad y justicia.

Además, se sancionarán:

- La negligencia
- Los atrasos.
- La falta de protección personal dentro del sitio de construcción.
- El excesivo desperdicio de materiales.
- Daños a la propiedad y al ambiente del trabajo.

#### **9.11.8 Responsabilidad laboral**

El artículo 36, del código de trabajo aclara que no solo el representante legal es el responsable laboral, sino que además las personas en cargos de dirección comparten solidariamente dicha responsabilidad.

#### **9.12 Esquemas Tributario generales:**

La compañía de responsabilidad limitada de acuerdo al artículo 97 de la Ley de Compañías. aclara que, para los efectos fiscales y tributarios estas son sociedades de capital. (Congreso Nacional del Ecuador, 2014) Por lo tanto bajo esa figura se han normado las obligaciones tributarias que debe realizar MEGA-Inmobiliaria.

### 9.12.1 Principales obligaciones tributarias:

En la tabla adyacente se resumen los principales impuestos que las sociedades están obligadas a declarar.

TIPOS	FRECUENCIA	FORMULARIO
DECLARACION DEL IVA	Mensual	104
IMPUESTO A LA RENTA	Anual	101
RETENCIONES EN LA FUENTE	Mensual	103
REOC	Mensual	
REDP	Anual	
REPORTE DE INGRESOS	Anual	107
GASTOS PERSONALES	Anual	SRI-GP

*Tabla 118: Principales obligaciones tributarias de las sociedades de capital.*

*Fuente: SRI. Elaborado por: Arq. Vanessa Simba*

### 9.12.2 Declaración de IVA mensual:

Se debe realizar mensualmente, llenando el Formulario 104, inclusive cuando en uno o varios períodos no se haya registrado venta de bienes o prestación de servicios, no se hayan producido adquisiciones o no se hayan efectuado retenciones en la fuente por dicho impuesto.

### 9.12.3 Declaración Impuesto a la Renta sociedades:

El artículo 37 de la ley tributaria, especifica que los ingresos gravables obtenidos por MEGA-Inmobiliaria al no tener accionistas extranjeros ni en paraísos fiscales, su tarifa será del 22%. (Congreso Nacional del Ecuador, 2016) La declaración del Impuesto a la Renta se debe realizar cada año en el Formulario 101, consignando los valores correspondientes en los campos relativos al Estado de Situación Financiera, Estado de Resultados y conciliación tributaria.

### 9.12.4 Declaración de Retenciones en la Fuente del Impuesto a la Renta:

Se debe realizar mensualmente llenando el Formulario 103, aun cuando no se hubiesen efectuado retenciones durante uno o varios períodos mensuales. Las sociedades

son agentes de retención, razón por la cual se encuentran obligadas a llevar registros contables por las retenciones en la fuente realizadas y de los pagos por tales retenciones, adicionalmente debe mantener un archivo cronológico de los comprobantes de retención emitidos y de las respectivas declaraciones

#### **9.12.5 Anexos.**

Los anexos corresponden a la información detallada de las operaciones que realiza el contribuyente y que están obligados a presentar mediante Internet en el Sistema de Declaraciones, en el período indicado conforme al noveno dígito del RUC.

##### ***9.12.5.1 Anexo de Retenciones en la Fuente del Impuesto a la Renta por otros conceptos (REOC):***

Es un reporte mensual de información relativa de compras y retenciones en la fuente, y debe ser presentado a mes subsiguiente.

##### ***9.12.5.2 Presentación del Anexo de Retenciones en la Fuente por Relación de Dependencia (RDEP):***

De los pagos realizados a los trabajadores, se deberá presentar de forma electrónica la información relativa a las retenciones en la fuente del impuesto a la renta de ingresos del trabajo bajo relación de dependencia en el período comprendido entre el 1 de enero y 31 de diciembre de cada año.

Esta información será presentada a través de la página web del Servicio de Rentas Internas aun en aquellos casos en que durante el período mencionado no se haya generado ninguna retención.



Esta información será reportada a través del Anexo RDEP y deberá ser presentada durante el mes de enero del año siguiente al que corresponda la información, considerando el noveno dígito del Registro Único de Contribuyentes (RUC). (Bpo Services, 2018)

#### **9.12.6 Reporte de ingresos trabajadores bajo Relación de Dependencia:**

Se deberá entregar en el mes de enero de cada año a sus trabajadores un comprobante (Formulario 107) en el que se haga constar los ingresos totales percibidos por el trabajador, así como el valor del Impuesto a la Renta retenido durante el 1 de enero hasta el 31 de diciembre del ejercicio inmediato anterior.

Este comprobante será entregado inclusive en el caso de los trabajadores que hayan percibido ingresos inferiores al valor de la fracción básica gravada con tarifa cero, según la tabla prevista en el Artículo 36 de la Ley de Régimen Tributario Interno (LRTI) (Bpo Services, 2018)

#### **9.12.7 Presentación del formulario de proyección de gastos personales:**

Los trabajadores bajo relación de dependencia, deberán presentar a su empleador, una proyección de los gastos personales susceptibles de deducción de sus ingresos para efecto de cálculo del Impuesto a la Renta que considere incurrirá en el ejercicio económico en curso. Dicho documento deberá contener el concepto y el monto estimado o proyectado durante todo el ejercicio fiscal. Esta proyección debe ser presentada en el formulario SRI-GP hasta el 31 de enero de cada año

#### **9.12.8 Patente Municipal:**

La ordenanza sustitutiva que reglamenta la determinación, control y recaudación del impuesto de patentes municipales en el cantón de Quinindé en su tercer artículo dispone que las sociedades que ejerzan permanentemente actividades comerciales, inmobiliarias y

profesionales están obligadas a obtener la patente y, por ende, el pago anual del impuesto de la patente municipal. (GAD Cantón Quinindé., 2018)

Para este efecto se debe:

- a) Inscribir la patente
- b) Calcular la tarifa
- c) Pago de la tarifa.

La tarifa durante los dos primeros años de actividad será calculada en base al patrimonio reflejado en los estados financieros iniciales, estos montos deben ser declarados al momento de la inscripción de la patente y ser actualizados posteriormente. El impuesto máximo causado será de 25000 USD y deberán ser abonados hasta el 31 de diciembre del año en curso.

#### **9.12.9 1.5 por mil sobre los activos totales:**

De acuerdo a la Ordenanza para verificación, determinación, recaudación y administración del impuesto del 1.5. por mil sobre los activos totales en el cantón Quinindé, las sociedades nacionales o extranjeras, domiciliadas o con establecimiento en la jurisdicción del cantón Quinindé, que ejerzan permanentemente actividades económicas y que estén obligados a llevar contabilidad, de acuerdo con lo que dispone la Ley Orgánica de Régimen Tributario Interno y su reglamento, están obligadas a pagar dicho impuesto. Para esto la compañía debe presentar la declaración anual del impuesto sobre los activos totales con los documentos habilitantes que la Dirección Financiera de la municipalidad solicite para establecer la determinación del impuesto. Para la determinación del impuesto, la base imponible comprenderá el total del activo de los bienes destinados a la actividad comercial a la que se deducirá las obligaciones pendientes del pago de hasta un año. El impuesto del 1.5 por mil corresponderá al activo total del año calendario anterior y el periodo financiero

correrá del 1 de enero al 31 de diciembre. Este impuesto se pagará hasta 30 días después de la fecha límite establecida para la declaración del impuesto a la renta. (GAD Quinindé., 2011)

### 9.13 Conclusiones:

ETAPA	DESCRIPCIÓN	INSTANCIA	ESTADO ACTUAL
INICIO	Constitución Legal Compañía	Superintendencia de Compañías	Por realizar
	Aporte del Terreno	Notaria	Por realizar
	Contrato de Personal	Ministerio del Trabajo	Por realizar
	Obligaciones Laborales	IESS	Por realizar
	Obligaciones Tributarias	SRI	Por realizar
	Contratos de estudios y prestación de servicios	Notaria	Por realizar
EJECUCIÓN	Normativas	Registro de la Propiedad	Realizado
	Obtención de factibilidades de servicios	GAD Quinindé	Realizado
	Certificado de Afectación y Licencia Urbanística	GAD Quinindé	Realizado
	Estudio de Impacto Ambiental	GAD Quinindé	Por realizar
	Habilitación del Suelo y Ordenanza Especial	GAD Quinindé	Por realizar
	Aprobación de Planos	GAD Quinindé	Por realizar
	Permiso de Construcción	GAD Quinindé	Por realizar
	Solicitud de Acometidas	GAD Quinindé	Por realizar
VENTAS	Contratos con contratistas de obra	Notaria	Por realizar
	Declaratoria de Propiedad Horizontal	GAD Quinindé	Por realizar
	Promesas de Compra y Venta	Notaria	Por realizar
CIERRE	Contrato de Compra y Venta	Notaria	Por realizar
	Devolución del fondo de garantía y permiso de habitabilidad	GAD Quinindé	Por realizar
	Terminación de contratos laborales	Ministerio del Trabajo	Por realizar
	Terminación de contratos civiles	Notaria	Por realizar
	Disolución de la compañía.	Superintendencia de Compañías	Por realizar

Tabla 119: Estado legal actual del Proyecto Palmar Alto.

Fuente: Varias. Elaborado por: Arq. Vanessa Simba

En la tabla 119, se pueden observar el resumen final de los componentes legales a ejecutarse para la compleción del proyecto Palmar Alto. Al momento, como se puede observar el proyecto se encuentra en proceso de iniciación y le faltarían muchos elementos para llevar a cabo la venta y comercialización de los lotes proyectados. Sin embargo, cada uno de estos proceso estudiados, detallados y analizados serian viables y no imposibilitan la ejecución del mismo. Como conclusión final, se puede destacar que, gracias al análisis del componente legal de este capítulo, se sabe a ciencia cierta cual es el camino legal a seguir, mediante la investigación de las ordenanzas que en un inicio no existan, y poco a poco mediante la ayuda de muchas personas y conocimientos de otras se lograron vislumbrar.

# 10 Gerencia de Proyecto

## 10.1 Introducción:

Para llevar a cabo el proyecto es necesario definir la forma en la que este será gerenciado durante las fases de inicio, ejecución y cierre. En este capítulo, se dará a conocer la estructura preliminar en la que estará soportado el Proyecto Palmar Alto. Para esto, se usarán métodos de vanguardia en el mundo de la gerencia de los proyectos como es el uso del método del “Project Management Institute” que se detallara más adelante.

## 10.2 Objetivos:

### 10.2.1 Objetivos Generales:

El objetivo principal de desarrollar estos componentes es generar una guía de los principales procesos que se requerirán para el manejo del proyecto de forma que existan lineamientos estándar.

### 10.2.2 Objetivos Específicos:

- Desarrollo de una guía que permita la creación de la estructura base sobre la que se generara la dirección del proyecto cuando este se haga realidad.
- Identificar los elementos principales y necesarios que se deben crear para la correcta gestión del proyecto Palmar Alto.

## 10.3 Metodología:

Para el desarrollo de este capítulo se usará el método Canvas con el fin de presentar el caso de negocio y para el desarrollo de los lineamientos gerenciales que se usará el método del PMI, (Project Management Institute) ambos reconocidos a nivel mundial por su efectividad

1. En primer lugar, se investigará sobre el método Canvas
2. Se lo aplicara al proyecto Palmar Alto
3. Se obtendrán conclusiones
4. Se investigará sobre la guía de ambos
5. Se identificará las salidas y documentos más relevantes de cada uno de las áreas de conocimiento
6. Se implementarán estos componentes como guía que permita el desarrollo de nociones de gerencia en el Proyecto Palmar Alto
7. Finalmente se obtendrán conclusiones respecto a si son viables o no los documentos que se necesiten para generar la base que direccionara la gerencia de proyectos.

#### **10.4 Caso de Negocio:**

Un modelo de negocio describe las bases sobre las que una empresa crea, proporciona y capta valor. (Osterwalder & Pigneur, 2011)

El método Canvas es ahora muy utilizado en el mundo de los negocios gracias a la simplicidad que le es propia y conforma parte de las herramientas de la metodología Lean Startup. Se trata de un método en el que se describe 9 actividades básicas en una sola hoja que realizan todas las empresas para conseguir ingresos y son:

1. La propuesta de valor del negocio a desarrollar.
2. Las actividades clave hacia adentro de la empresa a constituir.
3. Los recursos clave que se van a necesitar.
4. Los socios clave que se requerirán.
5. La Estructura de Costes que se creara.
6. Las relaciones con los clientes.

7. Los canales necesarios para difundir.
8. La segmentación de los clientes.
9. La fuente de los ingresos.

Previo a la realización del método Canvas, es necesario conocer el problema que se solucionara con el proyecto propuesto.

En este caso, se planea solucionar la dificultad de encontrar áreas para construir viviendas cómodas que posean todos los servicios básicos, equipamientos recreativos y zonas naturales y comerciales en el sector de la Independencia.

En general, se ha dado prioridad a las quintas vacacionales cercanas en Pedro Vicente Maldonado, que ya poseen los servicios ofrecidos, sin embargo, son realizados para atacar al segmento de vivienda vacacional. En el caso de Palmar Alto, se desea ofrecer las mismas características, con la diferencia de que se intenta atacar un segmento de clase media y alta que no ha sido atendido por proyectos similares en el sector.

En la ilustración 159, se indica el caso de negocio del Proyecto Palmar alto mediante uso de la herramienta Canvas, en este se puede observar el resumen de la información más relevante de la Urbanización Palmar Alto.




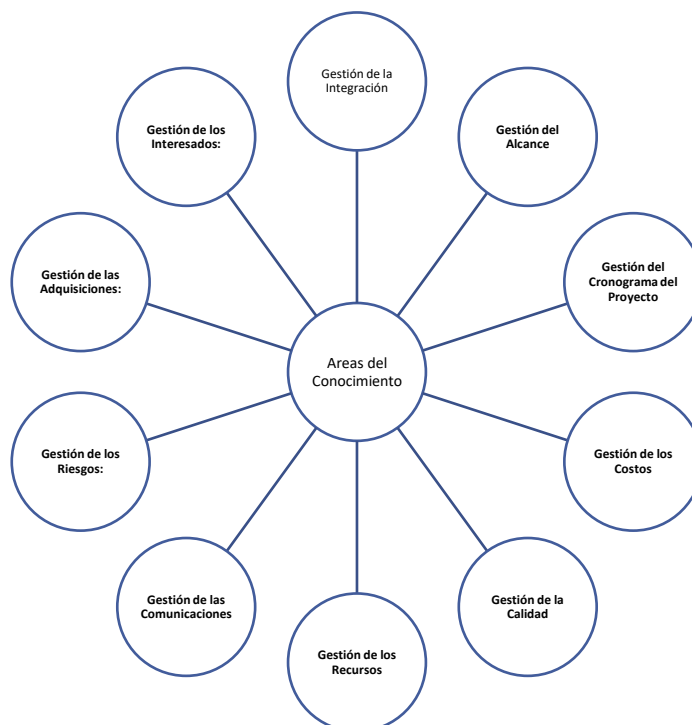
<b>MODELO DE NEGOCIO:</b> Urbanización Palmar Alto.		<b>AUTOR:</b> Arq. Vanessa Simba	<b>FECHA:</b> 10/09/2018																																																																
			<b>ITERACIÓN:</b> #1																																																																
<b>SOCIOS CLAVE:</b>  -Alianzas estratégicas con Empresas Constructoras e Inmobiliarias. -Municipio de Quindí. -Proveedores de materiales y de estudios. -Patrocinador. -Bancos Biess, Pichincha, CFN. -Personas de Influencia en el sector.	<b>ACTIVIDADES CLAVE:</b>  -Diseño, aprobación, construcción y venta de lotes de terreno en Urbanización.  <b>RECURSOS CLAVE:</b>  -Equipo administrativo técnico y de mano de obra. -Base de operaciones y oficinas de ventas. -Maquinaria y materiales de construcción.	<b>PROPUESTA DE VALOR:</b>  -Urbanización de lotes de terreno cómodos tanto en área, como en financiamiento, provistos de servicios básicos, equipamientos recreativos de riqueza natural y certificados por ser amigables con el ambiente.	<b>RELACIONES CON EL CLIENTE:</b>  -Promociones y beneficios a los primeros compradores. -Servicio de post-venta. -Asistencia personal. -Atención personalizada. -Planes de financiamiento directo.  <b>CANALES:</b>  -Redes sociales. -Publicidad de boca a boca. -Radio y Televisión. -Ferias de vivienda. -Afiches, brochures y publicidad netamente digital.	<b>SEGMENTACIÓN DEL CLIENTE:</b>  -Personas de 25 a 64 años. -Nivel Socioeconomico tipo B y C+. -Educación secundaria superior. -Sectores económicos de preferencia en agricultura, manufactura, administración pública. -Asegurado de forma privada o pública. -Estabilidad laboral de 1 año en adelante. -Promedio de Ingresos mensuales de 850 USD en adelante.																																																															
<b>ESTRUCTURA DE COSTOS:</b>  -El proyecto se desarrollara en 50 meses , en 3 fases de construcción con un total de 230 lotes de terreno  <table border="1"> <thead> <tr> <th>COSTOS</th> <th>FASE 1</th> <th>FASE 2</th> <th>FASE 3</th> <th>TOTAL</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Costo Directo</td> <td>\$ 1,209,285.96</td> <td>\$ 598,494.04</td> <td>\$ 1,061,214.97</td> <td>\$ 2,868,994.96</td> </tr> <tr> <td>Costo Indirecto</td> <td>\$ 602,720.44</td> <td>\$ 438,575.92</td> <td>\$ 612,381.33</td> <td>\$ 1,653,677.69</td> </tr> <tr> <td>Terreno</td> <td>\$ 177,558.39</td> <td>\$ 133,953.35</td> <td>\$ 184,263.94</td> <td>\$ 495,775.68</td> </tr> <tr> <td><b>TOTAL FASE:</b></td> <td><b>\$1,989,564.78</b></td> <td><b>\$1,171,023.32</b></td> <td><b>\$1,857,860.23</b></td> <td><b>\$5,018,448.34</b></td> </tr> </tbody> </table>		COSTOS	FASE 1	FASE 2	FASE 3	TOTAL	Costo Directo	\$ 1,209,285.96	\$ 598,494.04	\$ 1,061,214.97	\$ 2,868,994.96	Costo Indirecto	\$ 602,720.44	\$ 438,575.92	\$ 612,381.33	\$ 1,653,677.69	Terreno	\$ 177,558.39	\$ 133,953.35	\$ 184,263.94	\$ 495,775.68	<b>TOTAL FASE:</b>	<b>\$1,989,564.78</b>	<b>\$1,171,023.32</b>	<b>\$1,857,860.23</b>	<b>\$5,018,448.34</b>	<b>FLUJO DE INGRESOS:</b>  La inversión máxima requerida es de \$500,000.  <table border="1"> <thead> <tr> <th>RUBRO</th> <th>FASE 1</th> <th>FASE 2</th> <th>FASE 3</th> <th>TOTAL</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>TERRENO</td> <td>\$ 177,462.91</td> <td>\$ 133,881.32</td> <td>\$ 184,430.98</td> <td>\$ 495,775.20</td> </tr> <tr> <td>EGRESOS</td> <td>\$1,812,006.43</td> <td>\$1,037,070.01</td> <td>\$1,672,862.59</td> <td>\$4,521,939.03</td> </tr> <tr> <td>INGRESOS</td> <td>\$2,851,590.80</td> <td>\$2,539,813.94</td> <td>\$3,045,569.35</td> <td>\$8,436,974.08</td> </tr> <tr> <td>UTILIDAD</td> <td>\$ 862,121.46</td> <td>\$1,368,862.61</td> <td>\$1,188,275.78</td> <td>\$3,419,259.85</td> </tr> <tr> <td><b>MARGEN:</b></td> <td>30%</td> <td>46%</td> <td>39%</td> <td>41%</td> </tr> <tr> <td><b>RENTABILIDAD</b></td> <td>43%</td> <td>85%</td> <td>64%</td> <td>68%</td> </tr> <tr> <td><b>VAN</b></td> <td>\$ 405,399.76</td> <td>\$ 673,617.86</td> <td>\$ 644,909.41</td> <td>\$1,788,935.62</td> </tr> </tbody> </table>	RUBRO	FASE 1	FASE 2	FASE 3	TOTAL	TERRENO	\$ 177,462.91	\$ 133,881.32	\$ 184,430.98	\$ 495,775.20	EGRESOS	\$1,812,006.43	\$1,037,070.01	\$1,672,862.59	\$4,521,939.03	INGRESOS	\$2,851,590.80	\$2,539,813.94	\$3,045,569.35	\$8,436,974.08	UTILIDAD	\$ 862,121.46	\$1,368,862.61	\$1,188,275.78	\$3,419,259.85	<b>MARGEN:</b>	30%	46%	39%	41%	<b>RENTABILIDAD</b>	43%	85%	64%	68%	<b>VAN</b>	\$ 405,399.76	\$ 673,617.86	\$ 644,909.41	\$1,788,935.62
COSTOS	FASE 1	FASE 2	FASE 3	TOTAL																																																															
Costo Directo	\$ 1,209,285.96	\$ 598,494.04	\$ 1,061,214.97	\$ 2,868,994.96																																																															
Costo Indirecto	\$ 602,720.44	\$ 438,575.92	\$ 612,381.33	\$ 1,653,677.69																																																															
Terreno	\$ 177,558.39	\$ 133,953.35	\$ 184,263.94	\$ 495,775.68																																																															
<b>TOTAL FASE:</b>	<b>\$1,989,564.78</b>	<b>\$1,171,023.32</b>	<b>\$1,857,860.23</b>	<b>\$5,018,448.34</b>																																																															
RUBRO	FASE 1	FASE 2	FASE 3	TOTAL																																																															
TERRENO	\$ 177,462.91	\$ 133,881.32	\$ 184,430.98	\$ 495,775.20																																																															
EGRESOS	\$1,812,006.43	\$1,037,070.01	\$1,672,862.59	\$4,521,939.03																																																															
INGRESOS	\$2,851,590.80	\$2,539,813.94	\$3,045,569.35	\$8,436,974.08																																																															
UTILIDAD	\$ 862,121.46	\$1,368,862.61	\$1,188,275.78	\$3,419,259.85																																																															
<b>MARGEN:</b>	30%	46%	39%	41%																																																															
<b>RENTABILIDAD</b>	43%	85%	64%	68%																																																															
<b>VAN</b>	\$ 405,399.76	\$ 673,617.86	\$ 644,909.41	\$1,788,935.62																																																															

Ilustración 159: Caso de Negocio de acuerdo a herramienta Canvas.  
 Fuente: Generación de modelos de negocios. Elaborado por: Arq. Vanessa Simba

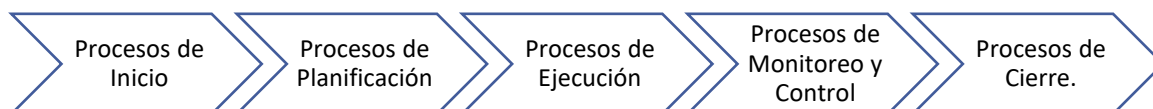
## 10.5 EL PMI:

El Project Management Institute, define los fundamentos de tanto de prácticas tradicionales como emergentes para la dirección de proyectos a través del PMBOK, una guía que incluye la base sobre la que las organizaciones pueden construir de metodologías, políticas, procedimientos, reglas, herramientas y técnicas, fases del ciclo de vida necesarios para la práctica de dirección de proyectos, basados en el estándar de normalización de Estados Unidos de América. (Project Management Institute, 2017) A través de esta guía se

construirán los cimientos para la dirección del proyecto Palmar Alto, mediante la aplicación de las 10 áreas de conocimiento que se describen en el siguiente gráfico:



*Ilustración 160: 10 Áreas del conocimiento de acuerdo al PMI.  
Fuente: PMBOK. Elaborado por: Arq. Vanessa Simba*



*Ilustración 161: Procesos de cada una de las áreas del conocimiento del PMI.  
Fuente: PMBOK. Elaborado por: Arq. Vanessa Simba*

Cada una de estas áreas, posee diferentes procesos que se dividen en 5 tipos, que son:

En cada uno de estos procesos se producen una serie de planes, documentos, registros en general denominados entregables que coleccionan información relevante del proyecto para su manejo y correcto desempeño, mediante el uso de herramientas y técnicas descritas en la guía del PMBOK. Además de lo mencionado, de forma global los proyectos bajo estos lineamientos manejan un código de ética que se enraíza en 4 valores principales, que son: Responsabilidad, Respeto, Justicia y Honestidad.



## 10.6 Gerencia del Proyecto Palmar Alto:

La gerencia del proyecto Palmar alto se construirá sobre la base de los lineamientos determinados por el PMI, de forma que adoptará muchas de sus herramientas y metodologías. En el cuadro a continuación se resumen las respectivas áreas del conocimiento

AREA DEL CONOCIMIENTO	PROCESOS DE INICIO	PROCESOS DE PLANIFICACIÓN	PROCESOS DE EJECUCIÓN	PROCESOS DE MONITOREO Y CONTROL	PROCESOS DE CIERRE
GESTIÓN DE LA INTEGRACIÓN DEL PROYECTO:	Desarrollar el Acta de Constitución.	Desarrollar el Plan de Dirección del Proyecto	Dirigir y Gestionar el trabajo	Monitorear y Controlar el trabajo del Proyecto	Cerrar el Proyecto o Fase.
			Gestionar el Conocimiento del Proyecto	Realizar el Control Integrado de Cambios	
GESTIÓN DEL ALCANCE:		Planificar la gestión del alcance		Validar el Alcance	
		Recopilar requisitos		Controlar el Alcance	
		Definir el alcance			
		Crear la EDT/WBS			
GESTIÓN DEL CRONOGRAMA DEL PROYECTO:		Planificar la gestión del cronograma		Controlar el Cronograma	
		Definir las actividades			
		Secuenciar las actividades			
		Estimar la duración de las actividades			
		Desarrollar el Cronograma			
GESTIÓN DE LOS COSTOS:		Planificar la Gestión de los Costos		Controlar los Costos	
		Estimar los Costos			
		Determinar el Presupuesto			
GESTIÓN DE LA CALIDAD:		Planificar la gestión de la Calidad	Gestionar la calidad	Controlar la calidad	
GESTIÓN DE LOS RECURSOS:		Planificar la gestión de recursos	Adquirir recursos	Controlar los recursos	
		Estimar los recursos de las actividades	Desarrollar el Equipo		
			Dirigir al equipo		
GESTIÓN DE LAS COMUNICACIONES:		Planificar la gestión de las comunicaciones	Gestionar las comunicaciones	Monitorear las comunicaciones.	
GESTIÓN DE LOS RIESGOS:		Planificar la gestión de los riesgos	Implementar la respuesta a riesgos	Monitorear los Riesgos	
		Identificar los riesgos			
		Realizar el análisis cualitativo de riesgos			
		Realizar el análisis cuantitativo de riesgos			
		Planificar la respuesta a los riesgos			
GESTIÓN DE LAS ADQUISICIONES:		Planificar la gestión de adquisiciones	Efectuar las adquisiciones	Controlar las adquisiciones	
GESTIÓN DE LOS INTERESADOS	Identificar a los interesados	Planificar el involucramiento de los interesados	Gestionar la participación de los interesados	Monitorear el involucramiento de los Interesados	

Tabla 120: Resumen general de las Áreas del Conocimiento de acuerdo al PMI.

Fuente: PMBOK. Elaborado por: Arq. Vanessa Simba

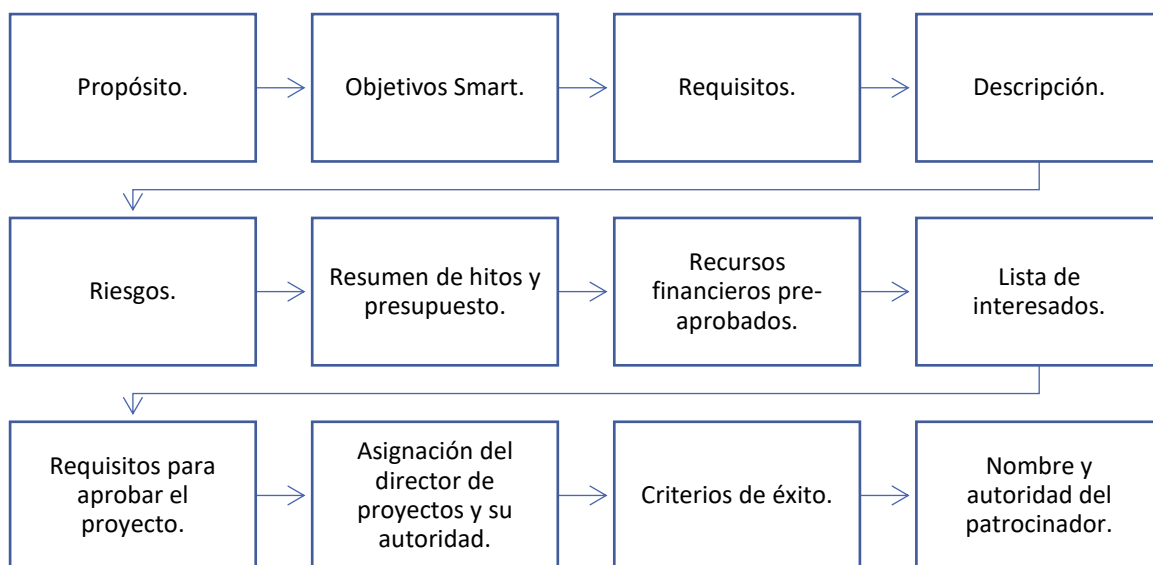
especificadas por el PMI, que serán adoptadas para la gerencia del Proyecto Palmar Alto con sus respectivos procesos de inicio, planificación, ejecución, monitoreo y control y cierre.

### 10.6.1 Gestión de la Integración del Proyecto:

En esta área, se combinarán los resultados de todas las demás áreas del conocimiento para obtener una visión global del mismo. Los documentos más importantes se describen a continuación:

#### 10.6.1.1 El acta de constitución:

El acta de constitución autorizará formalmente el proyecto Palmar Alto y será realizado por el iniciador o patrocinador es decir MEGA-Inmobiliaria, estará compuesta por los siguientes elementos:



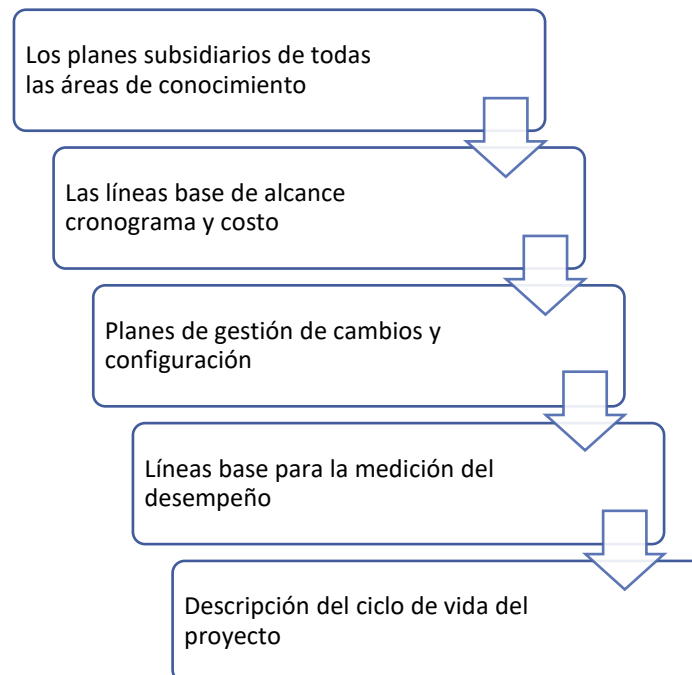
*Ilustración 162: Componentes del Acta de Constitución.  
Fuente: PMBOK. Elaborado por: Arq. Vanessa Simba*

#### 10.6.1.2 Registro de Supuestos:

Se registrarán todas las suposiciones y restricciones de alto nivel, es decir, poco detallados que se cree pueden suscitar en el proyecto Palmar Alto.

### 10.6.1.3 Plan para la dirección del proyecto:

En este plan realizado por el director de proyecto y su equipo estarán recopilados los documentos más importantes usados para el desarrollo de los procesos de ejecución, monitoreo y control y cierre del proyecto para su presentación hacia los interesados del proyecto. Dicho plan, contendrá principalmente, los siguientes elementos:



*Ilustración 163: Contenido del plan para la dirección del proyecto.  
Fuente: PMBOK. Elaborado por: Arq. Vanessa Simba*

### 10.6.2 Gestión del Alcance:

Esta área del conocimiento requiere la inclusión de las especificaciones sobre el trabajo que se va a realizar para conocer a ciencia cierta lo que se incluye y lo que no se incluye en la realización de la Urbanización Palmar Alto, de forma que, se pueda finalizar el proyecto con éxito.

La información más importante generada por esta área del conocimiento es:

### 10.6.2.1 Enunciado del alcance del proyecto:

Este documento describirá el alcance que tendrá el proyecto, los productos a entregar, los criterios de aceptación de los mismos y lo que no está incluido en el proyecto.

En el caso de Palmar Alto el enunciado será similar a lo siguiente:

SE INCLUYE:	<u>NO</u> SE INCLUYE:
<p><b>230</b> Lotes de Terreno:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-Urbanizados y Arborizados.</li> <li>-Vias del proyecto.</li> <li>-Servicio de agua potable</li> <li>-Alcantarillado</li> <li>-Electricidad.</li> </ul> <p>-Equipamientos:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-3 Canchas deportivas.</li> <li>-1 Casa club.</li> <li>-2 Piscinas.</li> <li>-1 Portón de ingreso.</li> <li>-Senderos ecológicos.</li> <li>-6 Parques.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Construcciones de viviendas.</li> <li>-Construcción del cerramiento de cada lote.</li> <li>-Cisternas para cada lote.</li> <li>-Pago de Alicuotas</li> <li>-Pago de Impuestos prediales luego de la venta.</li> <li>-Pago de cuotas bancarias.</li> </ul> <p>-Equipamientos:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-Supermercados</li> <li>-Paradas de buses.</li> <li>-Instalación de antenas.</li> </ul>

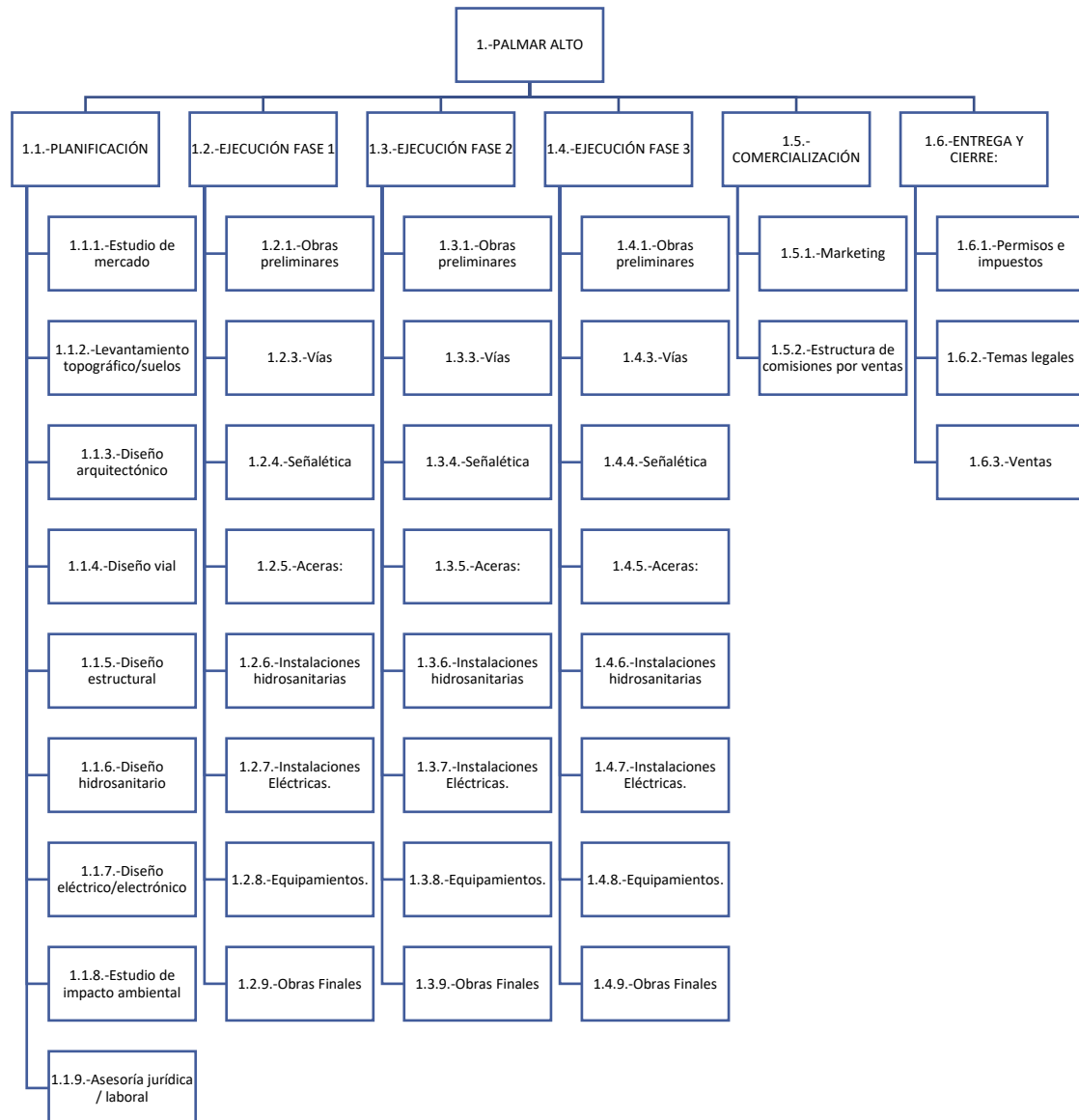
*Ilustración 164: Alcance del Proyecto Palmar Alto.*

*Fuente: PMBOK. Elaborado por: Arq. Vanessa Simba*

### 10.6.2.2 Estructura de desglose de trabajo:

El EDT, representa de forma gráfica una estructura marcada por jerarquías que intenta subdividir todo el trabajo necesario en componentes fáciles de manejar que finalicen en la creación del producto o entregable del proyecto, en el caso de Palmar alto, serían los lotes a comercializar. Lo que no se encuentre en el EDT, no estará incluido en el proyecto.

A continuación, se ha graficado el primer esbozo de EDT para el proyecto Palmar Alto con sus diferentes fases:



*Ilustración 165: EDT para el Proyecto Palmar Alto.  
Fuente: PMBOK. Elaborado por: Arq. Vanessa Simba*

### **10.6.3 Gestión del Cronograma:**

La gestión del cronograma determinará los procesos necesarios para la conclusión y entrega de los productos descritos en el alcance del proyecto de forma puntual. Mediante la gestión del cronograma se producirán datos que proveen información comunicativa sobre el desempeño del proyecto, como:

### 10.6.3.1 *Plan de gestión del cronograma:*

El plan de gestión del cronograma generará las normas y criterios para programar las diferentes actividades que serán realizadas en el proyecto Palmar Alto. Se analizará sobre:



*Ilustración 166: Componentes de la gestión del Cronograma.*

*Fuente: PMBOK. Elaborado por: Arq. Vanessa Simba*

### 10.6.3.2 *Listas y Atributos de actividades e hitos:*

Como su nombre lo indica, en la lista de atributos constarán las actividades con su respectivo identificador y alcance del trabajo a realizar. Adicionalmente, es necesario especificar los atributos de dichas actividades incluyendo sus respectivas actividades predecesoras, sucesoras, supuestos, adelantos o retrasos.

Además, será necesario dar a conocer los principales hitos obligatorios que contendrá el proyecto.

### 10.6.3.3 *Diagrama de red:*

En el diagrama de red se secuenciarán las actividades de forma lógica y coherente con dependencias entre sí de forma obligatoria, discrecional, externa o interna.

#### **10.6.3.4      *Estimación de la duración:***

Para realizar la estimación de la duración será necesario determinar el esfuerzo que será requerido a partir de periodos de tiempo definidos. Estas estimaciones estarán respaldadas por documentos en los que se basan los resultados finales.

En el caso del proyecto palmar Alto se estima que el proyecto tendrá una duración de 50 meses.

#### **10.6.3.5      *Desarrollo del Cronograma: l***

Luego de analizar los diagramas de red obtenidos, optimizar los recursos, analizar los datos para determinar la ruta crítica que poseerá el cronograma con la respectiva holgura para cada actividad, se obtendrá la línea base del cronograma que será aprobada y solo podrá ser modificada mediante solicitudes formales al patrocinador. Con esta información se podrá crear diagramas de red y gráficos con sus respectivos hitos.

### **10.6.4 Gestión de los Costos:**

En esta sección se emplearán estimaciones de costes para el desarrollo de todas las actividades registradas en el cronograma bajo el presupuesto aprobado por el patrocinador. **Fuente especificada no válida.** En el caso de la Urbanización Palmar alto se ha estimado un presupuesto de 5 millones de dólares, especificado en el capítulo 5.

En base a los fundamentos del PMI la información entregada en esta sección incluye:

#### **10.6.4.1      *Plan de gestión de los costos:***

En el plan de gestión de costos, se precisarán las unidades de medida con su respectivo nivel de precisión y exactitud de las actividades a desarrollar más la descripción de los procesos para gestionar los costos y medir el desempeño. Este componente describirá la planificación, la estructura y la forma en la que se controlaran los costos en el proyecto.

#### **10.6.4.2 Estimaciones de costos:**

Este elemento incluirá los análisis cuantitativos de todos los posibles costos del trabajo a desarrollarse en el proyecto, incluyendo también los costos por imprevistos y potenciales riesgos. Se deberán incluir los costos directos e indirectos con su respectiva documentación de respaldo.

#### **10.6.4.3 Línea base de costos:**

Constituye la sumatoria del costo total del proyecto aprobado sin tomar en cuenta aumentos causados por imprevistos o potenciales riesgos.

#### **10.6.4.4 Requisitos de financiamiento:**

Derivados de la línea base de costos, representan el total de los costes más las reservas de contingencia y gestión.

### **10.6.5 Gestión de la Calidad:**

Este proceso responde a la implementación de políticas de calidad en todas las etapas para satisfacer los objetivos de los interesados. Para esto se creará información como:

#### **10.6.5.1 Plan de la gestión de calidad:**

El plan describe, documenta y demuestra el cumplimiento de los requisitos de calidad que se solicitarán para el desarrollo y entrega de productos dentro del proyecto Palmar Alto.

Este plan generara:

-Lineamientos y estándares para la gestión

-Verificación de la calidad durante el desarrollo del proyecto

-Roles y las responsabilidades de las personas involucradas en el control de la calidad.

*Ilustración 167: Principales características del Plan de Gestión de la Calidad.  
Fuente: PMBOK. Elaborado por: Arq. Vanessa Simba*



#### **10.6.5.2    *Informes de calidad:***

Estos documentos proporcionaran información que permita la corrección de los problemas que puedan suscitarse mientras se logran las metas de calidad del proyecto. En este deben registrarse los incidentes, recomendaciones, y resumen de conclusiones.

#### **10.6.6 Gestión de los Recursos:**

En esta sección describirán los procesos necesarios para seleccionar, adquirir y manejar recursos tanto físicos como humanos, a emplearse durante la creación de los productos y que, además, estarán en el tiempo y en el lugar necesitado.

Los documentos más importantes de esta sección serán:

##### **10.6.6.1    *Plan de gestión de los recursos:***

Plan guía que documenta el uso, administración de los recursos y genera organigramas donde se definen los roles y responsabilidades de todos los miembros del equipo mediante la clarificación del rol, autoridad, responsabilidad y competencia de cada persona dentro del proyecto. También incluirá la forma en la que se capacita, desarrolla, controla, bonifica y libera a los recursos del proyecto.

##### **10.6.6.2    *Acta de constitución del equipo:***

Establecerá valores del equipo, formas de comunicación, protocolos para la toma de decisiones, protocolos de comportamiento, formas de resolución de conflictos, códigos de conducta y acuerdos realizados. **Fuente especificada no válida.**

##### **10.6.6.3    *Requisitos de los recursos:***

Este instrumento identificara el tipo de recurso requerido con sus respectivas cantidades para realizar los paquetes de trabajo identificados en el EDT Cabe recalcar que

para cada estimación será necesario poseer respaldo y documentación expliquen las razones para determinar el tipo y cantidad de las mismas.

#### ***10.6.6.4 Estructura de desglose de recursos:***

Como indica el PMI, se representará de forma gráfica la jerarquía de los recursos en base a su categorización y tipo, que incluirá, todos los costos directos e indirectos y especificaciones sobre el nivel técnico que se necesitará para el desenvolvimiento de cada actividad.

#### ***10.6.6.5 Asignaciones de recursos físicos y recursos humanos:***

A través de este mecanismo, se realizará el registro de materiales, herramientas y maquinaria a ser usados durante la ejecución del proyecto. Aparte, también será necesario la documentación y registro de los miembros de los diferentes equipos del proyecto.

Para ambos, se solicitarán organigramas y cronogramas en donde este indicados con claridad la estimación del ingreso y salida de estos en el proyecto.

#### ***10.6.6.6 Calendarios de recursos:***

Es de suma importancia dar a conocer las fechas laborables en las que se trabajara en el proyecto descontando los días que por ley el gobierno estipula como libres, o los que la gerencia del proyecto haya determinado. Es por ello que se requerirá un calendario en donde se especifique la ubicación y el tiempo que se contará con determinado recurso.

#### ***10.6.6.7 Evaluación del desempeño del equipo:***

Con el objetivo de generar indicadores que midan el desempeño de los recursos humanos a emplear en el proyecto Palmar Alto, será imprescindible realizar evaluaciones para medir la eficacia de los mismos dándole prioridad a cuantificar sus habilidades para

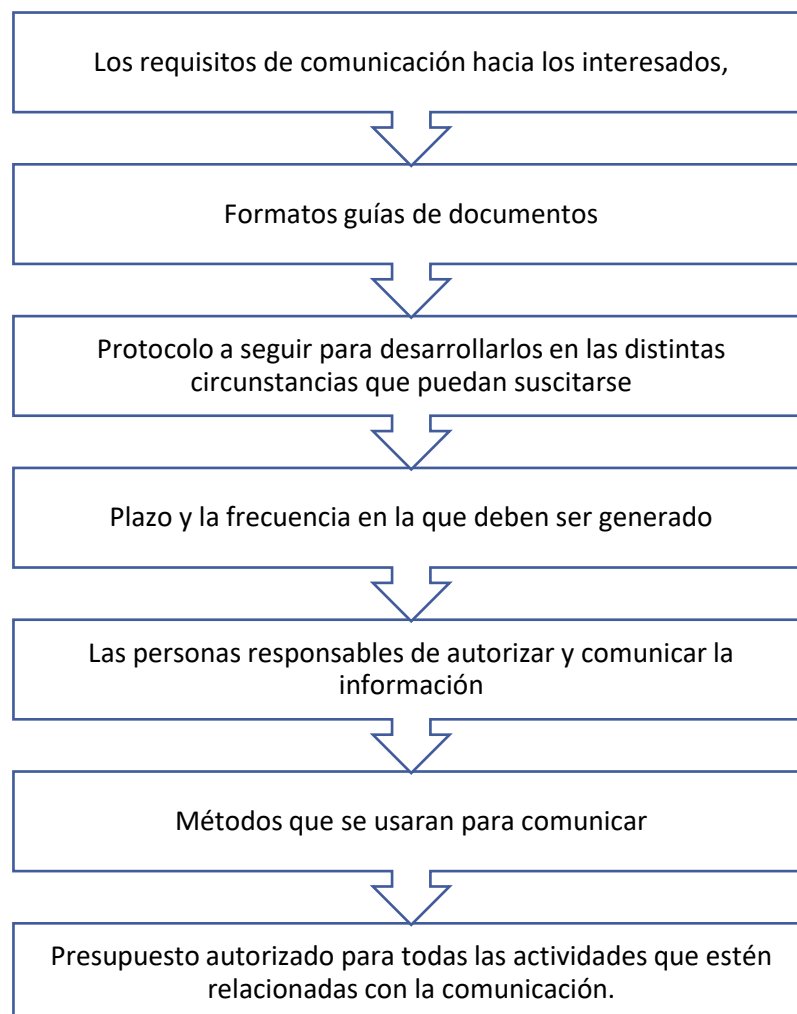
identificar el tipo de capacitación requerida para que así, puedan realizar tareas de forma más eficaz.

### **10.6.7 Gestión de las Comunicaciones:**

La gestión de comunicaciones tiene como objetivo lograr que existan canales de comunicación que permitan transmitir información del proyecto hacia los interesados. Para ello, se desarrollarán algunos documentos como:

#### **10.6.7.1 Plan de gestión de las comunicaciones:**

Un componente que describirá la forma en la que se planifica, estructura, implementa y monitorea las interacciones comunicativas del proyecto. Este plan incluirá:



*Ilustración 168: Componentes del Plan de gestión de las comunicaciones  
Fuente: PMBOK. Elaborado por: Arq. Vanessa Simba*

### 10.6.7.2 Comunicaciones del proyecto:

Pueden incluir informes de desempeño, estado del avance de los entregables y del cronograma, costos realizados y presentaciones autorizadas.

### 10.6.8 Gestión de los Riesgos:

En este proceso, se dará lugar a la identificación, análisis, planificación e implementación de respuestas y monitoreo de los riesgos tanto positivos como negativos de la urbanización a desarrollarse con el fin de disminuir el impacto de riesgos negativos que se puedan dar. En este proceso, se producirá información como:

#### 10.6.8.1 Plan de gestión de riesgos:

Describirá como se estructura y como se llevarán a cabo las actividades de gestión de riesgo posterior a la categorización de riesgo a través de organigramas que permitan visualizar los mismos en todas las etapas del proyecto. Además, el plan contendrá:

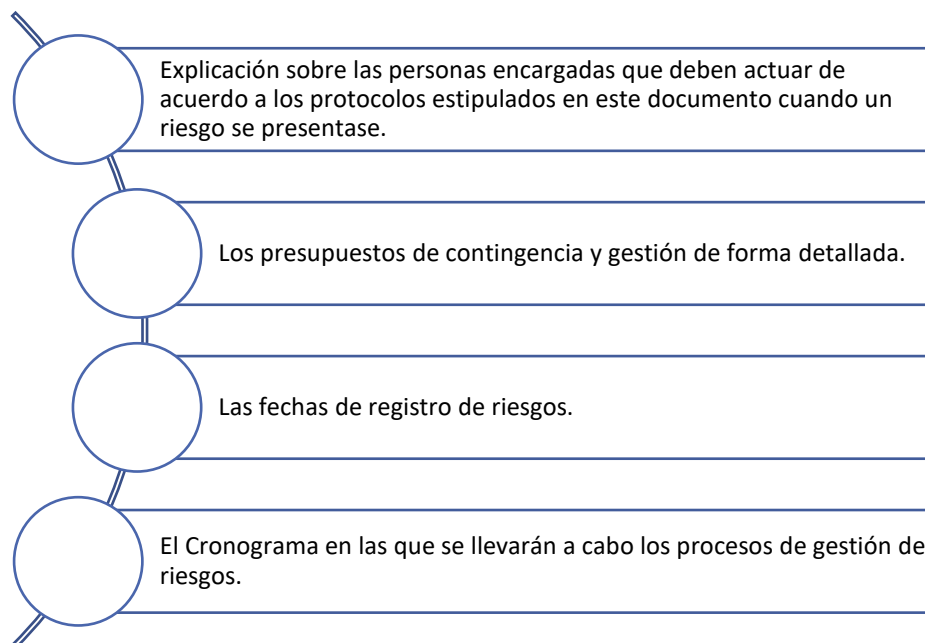


Ilustración 169: Elementos del plan de gestión de riesgos.  
Fuente: PMBOK. Elaborado por: Arq. Vanessa Simba

### 10.6.8.2 Registro de Riesgos:

Nivel de riesgo de costo para el comprador							
Muy bajo		Bajo		Medio	Alto		Muy alto
Precio fijo cerrado	Precio fijo más honorarios con incentivos	Precio fijo con ajuste económico de precio	Tiempo y materiales	Costos reembolsables más honorarios por cumplimiento de objetivos	Costos reembolsables más honorarios con incentivos	Costos reembolsables más honorarios fijos	
Muy alto		Alto		Medio	Bajo		Muy bajo

### Nivel de riesgo de costo para el proveedor

*Ilustración 170: Tipos de contratos y sus niveles de riesgo.  
Fuente: PMBOK. Elaborado por: Arq. Vanessa Simba*

El registro de riesgos documentara bajo formatos de presentación la lista de riesgos identificados con sus causas determinadas y una numeración predefinida. Este registro de riesgos debe incluir la categorización del riesgo con su respectiva fecha y referencia numérica basada en el EDT.

### 10.6.8.3 Informe de Riesgos:

La información sobre las fuentes de riesgo general del proyecto es presentada en el informe de riesgos. Los resultados de análisis cualitativos y cuantitativos de los riesgos, los planes de respuesta y la implementación de la misma con incorporados en este informe.

### 10.6.9 Gestión de las Adquisiciones:

Los procesos para comprar o adquirir productos o servicios, realizar contrataciones y órdenes de compra son incluidos en la gestión de adquisiciones del proyecto. Este proceso especifica el personal autorizado para la realización de adquisiciones. Los principales documentos producidos en este proceso serán:

#### 10.6.9.1 Plan de la Gestión de adquisiciones:

Plan que describe las actividades necesarias llevadas a cabo durante el proceso de adquisición local, internacional, o nacional previo al análisis de los requisitos de los recursos

que sean necesarios adquirir. Adicionalmente, el plan posee protocolos y métricas para coordinar las adquisiciones con otros elementos clave del proyecto como son el cronograma y procesos de control. Los recursos humanos que están autorizados a realizar las adiciones son también descritos en este plan y la forma en la que estas personas garantizaran un buen acuerdo para la compañía.

En el gráfico se describen los tipos de contratos que se pueden adquirir con los proveedores y su nivel de riesgo tanto para el comprador como para el vendedor (Gascón, 2018). En el proyecto Palmar Alto se intentará cerrar contratos con los proveedores de forma que el nivel de riesgo para la compañía sea bajo.

#### **10.6.9.2 Lista de proveedores seleccionados:**

La selección de proveedores se da a partir de la evaluación de cada una de las propuestas o resultados de las licitaciones. La aprobación de los proveedores será de la responsabilidad de los directivos de Palmar Alto.

#### **10.6.9.3 Acuerdos:**

Es necesario documentar los acuerdos a través de contratos legales que obliguen a los proveedores a proporcionar los productos, servicios o resultados necesarios. En estos contratos deberán estar especificados la siguiente información:



*Ilustración 171: Componentes de los contratos.  
Fuente: PMBOK. Elaborado por: Arq. Vanessa Simba*

#### **10.6.9.4 Adquisiciones cerradas:**

Este será un proceso por el cual se registre y notifique la terminación del contrato con los proveedores de conformidad con la directiva del proyecto. Para esto no deben existir pendientes entre ambas partes con todos los pagos y acuerdos debidamente cumplidos.

#### **10.6.10 Gestión de los Interesados:**

La gestión de los interesados se dará a través de la identificación de personas grupos u organizaciones que pueden afectar o pueden ser afectados por el proyecto con el objetivo de analizar sus expectativas, el impacto de estas en el proyecto, y finalmente la forma en que estas personas estarán involucradas en las decisiones y en la ejecución del proyecto. Los interesados con mayor influencia dentro de un proyecto son:

1. El comité de seguimiento del proyecto.
2. La junta de proyecto.
3. El patrocinador del proyecto. (Universidad de Alcalá, 2017)

Para gestionar los interesados se requiere la creación de documentos con información como:

##### **10.6.10.1 Registro de Interesados:**

Es un documento que contendrá información sobre los interesados que incluye, su forma de identificación, información sobre sus requisitos principales, poder de influencia o impacto en el proyecto, clasificación acorde a sus características identificadas.

### 10.6.10.2 Plan del involucramiento de los interesados:

Como su nombre lo indica, este documento representa un plan para identificar estrategias ya acciones para promover que los interesados del proyecto estén activamente involucrados tanto en la toma de decisiones como en las etapas de ejecución.

Matriz de trazabilidad de requisitos de interesados								
No.	Interesado	Descripción de requisitos	Objetivos del proyecto	Oportunidades de negocio	Entregable del WBS	Gestión del producto	Caso de uso	Resultado
1								
2								
3								

Tabla 121: Matriz de trazabilidad de requisitos de interesados.

Fuente: PMBOK. Elaborado por: Arq. Vanessa Simba

## 10.7 Conclusiones:

1. Se ha desarrollada la guía y una estructura en la cual la futura gerencia del proyecto se pueda soportar.
2. Existen componentes que faltan ser desarrollados para lograr los correctos procesos determinados por el PMI.
3. Es necesario completar los documentos y llegar a un mayor nivel de detalle para poder pensar en la ejecución de buenos métodos de gerencia de proyecto.
4. Se han analizado los componentes requeridos para el desarrollo de la gerencia del proyecto y se determina que todos son viables.
5. Mucha de la información necesitada, requiere ser ordenada para seguir los lineamientos estipulados por el PMI.



# 11 Optimización:

## 11.1 Introducción:

Se ha presentado, hasta esta sección, un proyecto viable desde varios puntos expuestos, sin embargo, al revisar desde una visión global el mismo se ha detectado que existen algunos aspectos en los cuales el proyecto podría mejorar. En este último capítulo, se pretende analizar los aspectos en los que el proyecto puede desempeñarse de mejor manera para generar mayores beneficios y réditos a los futuros inversionistas.

## 11.2 Objetivos:

### 11.2.1 Objetivos Generales:

- Presentar un análisis sobre las mejoras que se alcanzarían a realizar en el proyecto de urbanización a partir de los temas tratados en secciones anteriores.
- Proveer de información que permita tomar decisiones que permitan obtener beneficios para los futuros inversionistas en el proyecto.

### 11.2.2 Objetivos Específicos:

- Reducir a 40 meses los tiempos de ejecución del proyecto con el objetivo de conseguir un mejor Valor Actual Neto resultantes en mejores beneficios para el patrocinador del proyecto y evaluar las consecuencias que esto podría generar en el proyecto.
- Optimizar alguno de los componentes sostenibles y sustentables del elemento arquitectónico del proyecto para alcanzar un mayor puntaje en la calificación Leed por la cual ha sido analizado el proyecto.

### **11.2.3 Metodología:**

Para el desarrollo de los objetivos propuestos, se procederá a:

1. Recopilar la información necesaria a ser analizada de los diferentes componentes seleccionados.
2. Iniciar el análisis de los cambios que se integraran como parte de la optimización
3. Desarrollo de modelos que ejemplificaran los resultados.
4. Evaluación de impactos al proyecto.
5. Obtener conclusiones que permitan proveer de información a los futuros inversionistas.

## **11.3 Optimización de componente Sostenible y Sustentable:**

En el capítulo de arquitectura, se presentó el análisis del proyecto a través de la aplicación de criterios Leed para el desarrollo de barrios. De acuerdo a este sistema, la puntuación alcanzada de acuerdo a las características propuestas, fue de 49 puntos sobre 110, lo cual le conferiría al proyecto una certificación LEED.

La Urbanización Palmar Alto, podría alcanzar una certificación Silver. Para esto, el proyecto necesita alcanzar 1 punto adicional que puede ser obtenido mediante la mejora de aspectos propuestos en la siguiente sección.

### **11.3.1 Propuesta:**

Para alcanzar la modificación hacia una certificación LEED Silver, hace falta apenas un punto el cual puede ser obtenido de una manera muy simple. En la sección del Diseño y patrones del barrio, existe un requerimiento que podría ser alcanzado mediante la modificación de un factor importante exigido por LEED, consiste en la posibilidad de producir comida local.

De acuerdo a LEED, este requerimiento pretende promover beneficios ambientales y económicos de comunidades basadas en la producción de alimentos y aumento de nutrición mediante la mejora al acceso de productos frescos. (US Green Building Council, 2018)

Para cumplir este requisito existen 3 maneras:

1. Mantener Jardines Barriales:

- Su tamaño dependerá de la densidad habitacional del proyecto
- Accesible hacia todas las personas
- Acceso a sistemas de riego de agua y sol.
- Espacios deben ser apropiados y manejados por una entidad que incluya los ocupantes del proyecto en las decisiones a tomar como un grupo comunitario, asociación de propietarios o un cuerpo público.
- Un jardín comunitario fuera del proyecto a 800 metros caminables del centro geográfico del proyecto puede satisfacer esta opción si el mismo cumple todos los requerimientos descritos.

2. Agricultura apoyada por la Comunidad:

- Compra de acciones en programas de comunidades agrícolas localizadas hasta 240 km del proyecto.
- Cada unidad de vivienda deberá recibir a través de envíos a domicilio los productos agrícolas frescos no menos de dos veces por mes por lo menos 4 meses al año.

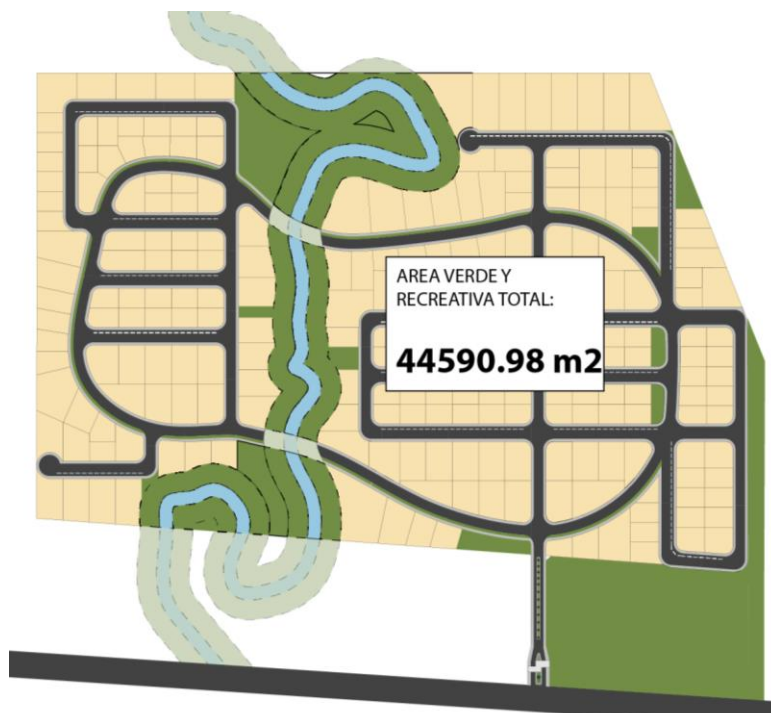
3. Proximidad a un Mercado de Agricultores:

- Localizar el centro del proyecto a 800 metros de distancia caminables de un mercado de agricultores planeado o existente que este abierto u

opere por lo menos una vez a la semana por lo menos por 5 meses en el año.

- Los agricultores venderán únicamente ítems que hayan sido cultivados dentro de una distancia de 240 km del proyecto.
- Un mercado de agricultores planificado o aun no realizado deberá tener firmas de compromiso de los agricultores y vendedores de que el mercado cumplirá todos los requerimientos y estará en operación a la compleción del 50% de la ocupación del área total.

Las opciones que más se ajustan a las posibilidades del proyecto son la primera y la segunda. Es decir, se pueden generar áreas especializadas para el cultivo de alimentos dentro de la urbanización, así como es factible la compra de acciones en comunidades agricultoras que provean de alimentos producidos en el sector, lo cual podría ser una condición impuesta a los futuros habitantes de la urbanización.



*Ilustración 172: Áreas Verdes Totales Urbanización Palmar Alto.  
Fuente: Arq. Vanessa Simba. Elaborado por: Arq. Vanessa Simba*

Como lo demuestra la ilustración superior, el proyecto tiene suficientes áreas verdes equivalentes al 22% de la superficie total en las que se podrían aplicar conceptos de cultivo de alimentos y posicionar huertos sin cambios drásticos en el presupuesto del proyecto, como a su vez, se puede exigir a los futuros clientes la compra de acciones en mercados agrícolas cercanos con lo que estos requerimientos pueden ser cumplidos sin problema.

De esta manera, se lograría que el proyecto alcance una certificación LEED Silver que ayudara al ambiente y también mediante la misma, se logra generar publicidad gratuita que permite dar a conocer el proyecto y así la posibilidad de generar más ventas.

LEED Scorecard V3-2009				
Code	Description	Total Points	Obtained Points ORIGINAL PROJECT	Obtained Points OPTIMIZED PROJECT
<b>Smart location and linkage</b>				
SLlc1	Preferred locations	10	8	8
SLlc2	Brownfields redevelopment	2	2	2
SLlc3	Locations with reduced automobile dependence	7	0	0
SLlc4	Bicycle network and storage	1	0	0
SLlc5	Housing and jobs proximity	3	0	0
SLlc6	Steep slope protection	1	1	1
SLlc7	Site design for habitat or wetland and water body conservation	1	1	1
SLlc8	Restoration of habitat or wetlands and water bodies	1	1	1
SLlc9	Long-term conservation management of habitat or wetlands and water body	1	1	1
<b>Neighborhood pattern &amp; design</b>				
NPdc1	Walkable streets	12	6	6
NPdc10	Access to recreation facilities	1	1	1
NPdc11	Visibility and universal design	1	1	1
NPdc12	Community outreach and involvement	2	2	2
NPdc13	Local food production	1	0	1 +
NPdc14	Tree-lined and shaded streets	2	1	1
NPdc15	Neighborhood schools	1	0	0
NPdc2	Compact development	6	2	2
NPdc3	Mixed-use neighborhood centers	4	4	4
NPdc4	Mixed-income diverse communities	7	0	0
NPdc5	Reduced parking footprint	1	0	0
NPdc6	Street network	2	0	0
NPdc7	Transit facilities	1	1	1
NPdc8	Transportation demand management	2	0	0
NPdc9	Access to civic and public space	1	1	1
<b>Green infrastructure &amp; buildings</b>				
GIBc1	Certified green buildings	5	0	0
GIBc10	Solar orientation	1	1	1
GIBc11	On-site renewable energy sources	3	0	0
GIBc12	District heating and cooling	2	0	0
GIBc13	Infrastructure energy efficiency	1	1	1
GIBc14	Wastewater management	2	2	2
GIBc15	Recycled content in infrastructure	1	0	0
GIBc16	Solid waste management infrastructure	1	1	1
GIBc17	Light pollution reduction	1	1	1
GIBc2	Building energy efficiency	2	2	2
GIBc3	Building water efficiency	1	1	1
GIBc4	Water efficient landscaping	1	1	1
GIBc5	Existing building reuse	1	0	0
GIBc6	Historic resource preservation and adaptive use	1	0	0
GIBc7	Minimized site disturbance in design and construction	1	0	0
GIBc8	Stormwater management	4	4	4
GIBc9	Heat island reduction	1	0	0
<b>Innovation</b>				
IDc1	Innovation and exemplary performance	4	0	0
IDc2	LEED Accredited Professional	1	0	0
<b>Regional priority credits</b>				
NPdc1	Walkable streets	1	0	0
NPdc14	Tree-lined and shaded streets	1	1	1
NPdc3	Mixed-use neighborhood centers	1	1	1
NPdc4	Mixed-income diverse communities	1	0	0
<b>Integrative process credits</b>				
IPpc89	Social equity within the community	1	0	0
TOTAL		110	49	50

Ilustración 173: Optimización Puntaje LEED.

Fuente: US Green Council. Elaborado por: Arq. Vanessa Simba

## 11.4 Optimización de tiempo de ejecución:

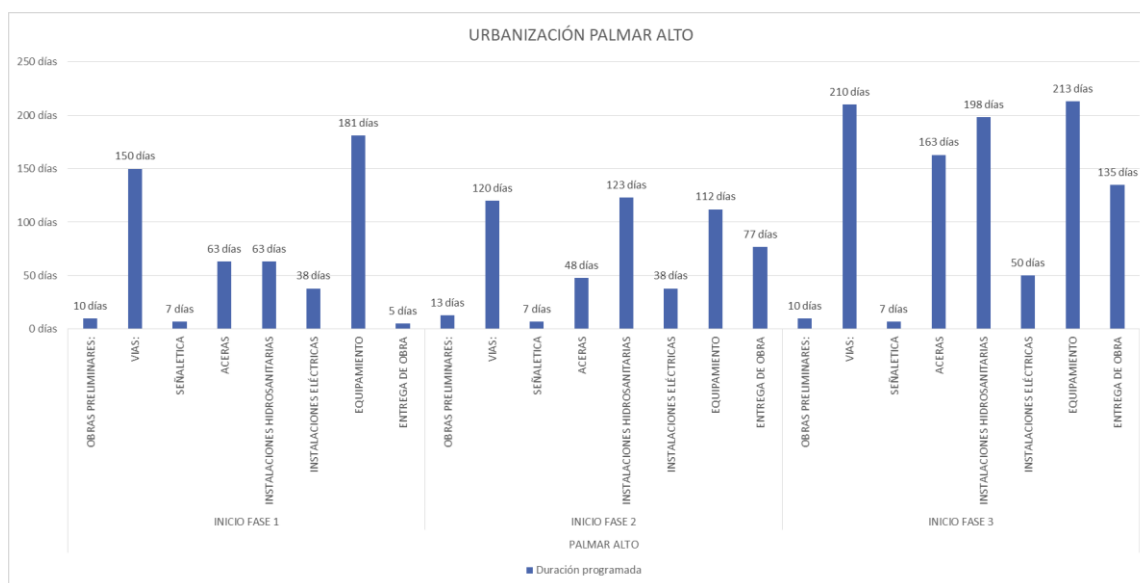


Ilustración 174: Duración del proyecto optimizado.

Fuente: Arq. Vanessa Simba. Elaborado por: Arq. Vanessa Simba

En el capítulo número 5 se conoció el tiempo de duración total del proyecto original, que sería de 52 meses equivalentes a 4.3 años. La duración de cada etapa previo al inicio de la ejecución esta explicada en la tabla anexa.

En este capítulo se ha determinado un mejor tiempo de duración del proyecto explicado en la ilustración superior, de forma que este tenga una duración total de 38 meses o 3.17 años. Es decir, una reducción de 14 meses o 1.17 años que, sin duda, impactara de forma positiva en los beneficios económicos que el proyecto puede aportar hacia sus inversionistas.

PROYECTO ORIGINAL				PROYECTO OPTIMIZADO		
ETAPA	DURACIÓN			ETAPA	DURACIÓN	
Planificación	3	meses		Planificación	3	meses
Preventas	6	meses	<b>DIFERENCIA</b>	Preventas	6	meses
Ejecución	42	meses	14	Ejecución	28	meses
Cierre	1	mes	MESES	Cierre	1	mes
<b>TOTAL</b>	52	meses	1.17	<b>TOTAL:</b>	38	meses
	4.33	Años	AÑOS		3.17	Años

Tabla 122: Comparativo entre duración del Proyecto Original vs Proyecto Optimizado.

Fuente: Arq. Vanessa Simba. Elaborado por: Arq. Vanessa Simba

Mediante la modificación de los tiempos de ejecución, resulta evidente la alteración de los flujos de egresos e ingresos que el proyecto optimizado necesitará por lo que es

imperativa la transformación de dichos flujos, y adicional a ello, la realización de una nueva corrida financiera que permita obtener indicadores como el VAN y así, poder demostrar un escenario mejor o peor para el proyecto.

## 11.5 Optimización de flujos de Egresos e Ingresos:

### 11.5.1 Flujo de Egresos Mensuales y Acumulados:

En la gráfica, se presenta el flujo mensual y acumulado sobrepuestos de ambos proyectos tanto de la versión original como la optimizada. La inversión máxima mensual requerida en el nuevo flujo optimizado es de 420 mil dólares en el segundo mes de ejecución del proyecto. A breves rasgos se puede evidenciar, que el requerimiento económico en el proyecto optimizado es más exigente, con montos mensuales que sobrepasan o casi alcanzan en su mayoría los 100 mil dólares.

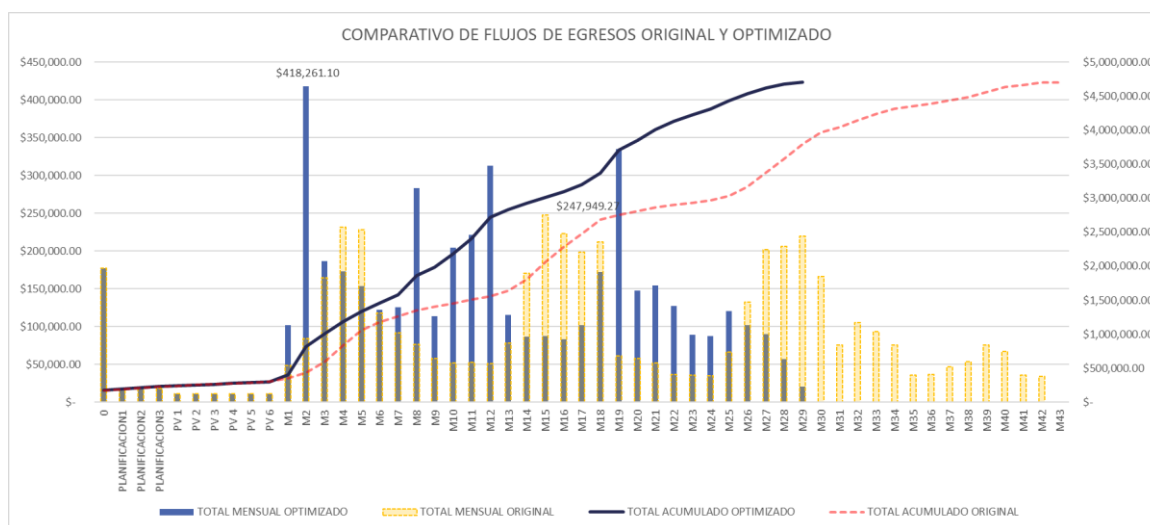
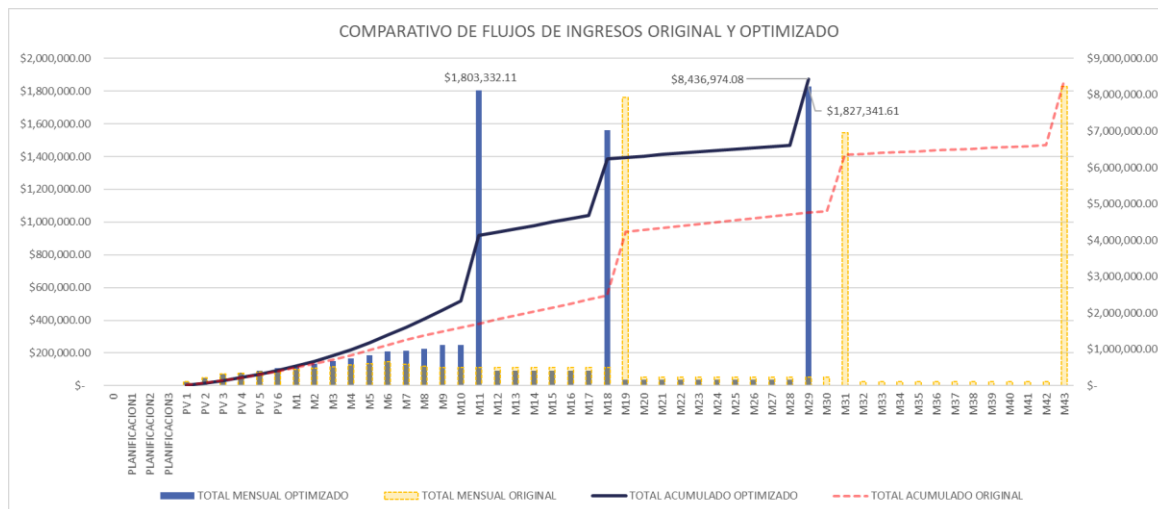


Ilustración 175:: Comparativo de Flujos de Egresos del Proyecto Original y Optimizado  
Fuente: Arq. Vanessa Simba. Elaborado por: Arq. Vanessa Simba

### 11.5.2 Flujo de Ingresos Mensuales y Acumulados:



*Ilustración 176:: Comparativo de Flujos de Ingresos del Proyecto Original y Optimizado*  
*Fuente: Arq. Vanessa Simba. Elaborado por: Arq. Vanessa Simba*

En la ilustración 175, se enmarcan los flujos de ingreso por ventas estimado tanto como para el proyecto original y el optimizado. Se refleja una diferencia clara principalmente en el tiempo en el que ingresan los montos por ventas. El proyecto original, se tarda hasta 24 meses en ingresar montos correspondientes a la finalización de la comercialización de la primera fase (cuota final del 60%), mientras que, en el proyecto optimizado, solo se tarda 15 meses.

Por lo tanto, el intervalo de ingreso monetario es menor lo que provoca beneficios que permiten la obtención de los mismos en menor tiempo. Adicionalmente a esto, los ingresos se duplican durante la etapa de ejecución de la primera fase, que progresivamente bajan en la segunda y tercera fase durante el pago de cuotas en obra equivalentes al 30% del costo de los lotes de terreno.

Estos resultados serán beneficiosos debido a que se contara con capital que supera los 200 mil dólares mensuales hasta la conclusión de la primera etapa del proyecto, que permitirán cubrir los egresos mensuales estimados para el proyecto optimizado en un principio. Como conclusión negativa, se podría observar, que los montos ingresados de



forma mensual para la fase 2 y 3 son relativamente bajos. Esto indicaría que se debe gastar con mesura en la primera fase.

## 11.6 Análisis Estático del proyecto puro y apalancado Optimizado:

PROYECTO PURO	
RUBRO	TOTAL
TERRENO	\$ 495,775.20
EGRESOS	\$ 4,521,938.98
INGRESOS	\$ 8,436,974.08
<b>UTILIDAD</b>	<b>\$3,419,259.90</b>
<b>MARGEN:</b>	<b>40.53%</b>
<b>RENTABILIDAD</b>	<b>68.14%</b>

Tabla 125: Evaluación Estática del Proyecto Puro.

Fuente: Arq. Vanessa Simba. Elaborado por: Arq. Vanessa Simba

PROYECTO APALANCADO	
RUBRO	TOTAL
TERRENO	\$ 495,775.20
EGRESOS	\$ 4,521,939.03
GASTOS FINANCIEROS	\$ 84,202.75
INGRESOS	\$ 8,436,974.08
<b>UTILIDAD</b>	<b>\$3,335,057.10</b>
<b>MARGEN:</b>	<b>39.53%</b>
<b>RENTABILIDAD:</b>	<b>65.37%</b>

Tabla 124: Evaluación estática del proyecto total apalancado.

Fuente: Arq. Vanessa Simba. Elaborado por: Arq. Vanessa Simba

PROYECTO OPTIMIZADO APALANCADO	
RUBRO	TOTAL
TERRENO	\$ 495,775.20
EGRESOS	\$ 4,521,938.98
GASTOS FINANCIEROS	\$ 67,631.72
INGRESOS	\$ 8,436,974.08
<b>UTILIDAD</b>	<b>\$3,351,628.18</b>
<b>MARGEN:</b>	<b>39.73%</b>
<b>RENTABILIDAD:</b>	<b>65.91%</b>

Tabla 123: Evaluación estática del proyecto optimizado apalancado.

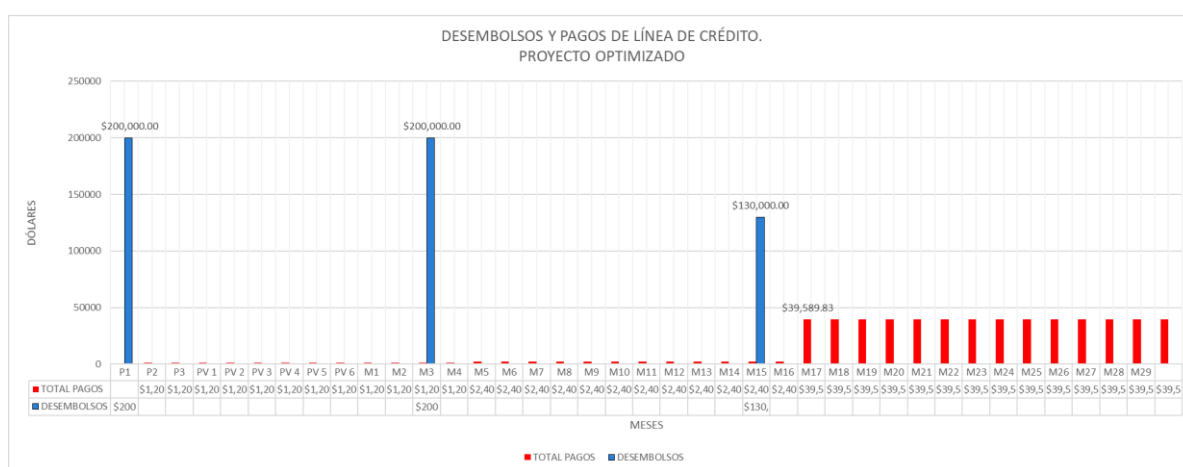
Fuente: Arq. Vanessa Simba. Elaborado por: Arq. Vanessa Simba

En las tablas adjuntas, se presentan los resultados del análisis estático del proyecto apalancado respecto del proyecto original. Dado que no existen variaciones en los costos y ventas estimados la única variable será la de gastos financieros provocados por la adquisición del préstamo bancario programado de 530 mil dólares.

Los gastos financieros causados al proyecto ascienden a 67 mil dólares de forma optimizada, al darse en menor tiempo el pago de préstamo bancario, se reducirán los gastos financieros en comparación al proyecto original apalancado en más de 20 mil dólares. Esta

reducción de gastos permite que tanto la rentabilidad del proyecto optimizado apalancado sea mayor a la del proyecto original.

La diferencia principal, como lo refleja el gráfico, será en este caso que las cuotas por pago del préstamo serán mayores a las del proyecto original y oscilarán después del tiempo de gracia en el cual solo se cancelan intereses, de 9 mil a 14 mil dólares mensuales por cada desembolso adquirido, que sumado da la cantidad de casi 40 mil dólares pagaderos en los meses finales del proyecto.

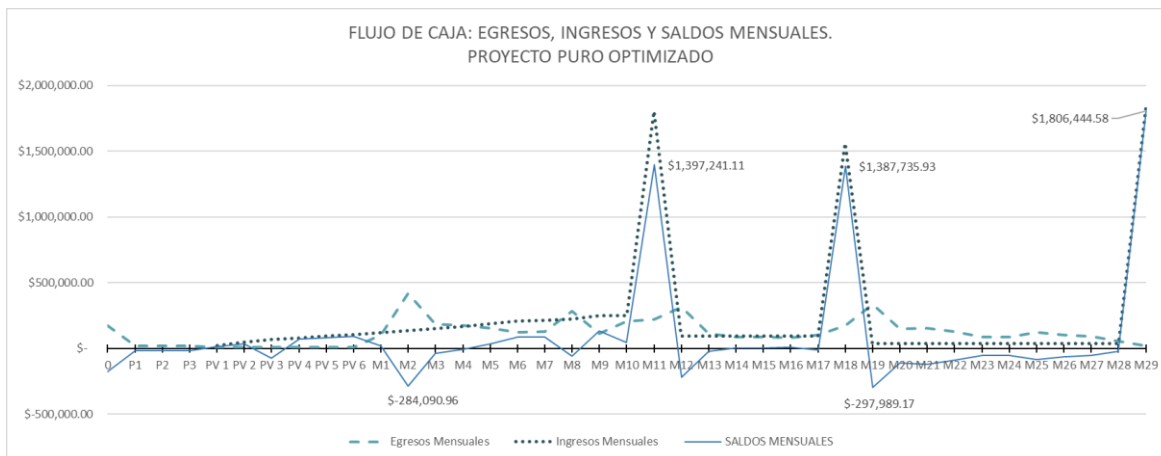


*Ilustración 177: Desembolsos y pagos de Línea de crédito. Proyecto Optimizado.  
Fuente: Arq. Vanessa Simba. Elaborado por: Arq. Vanessa Simba*

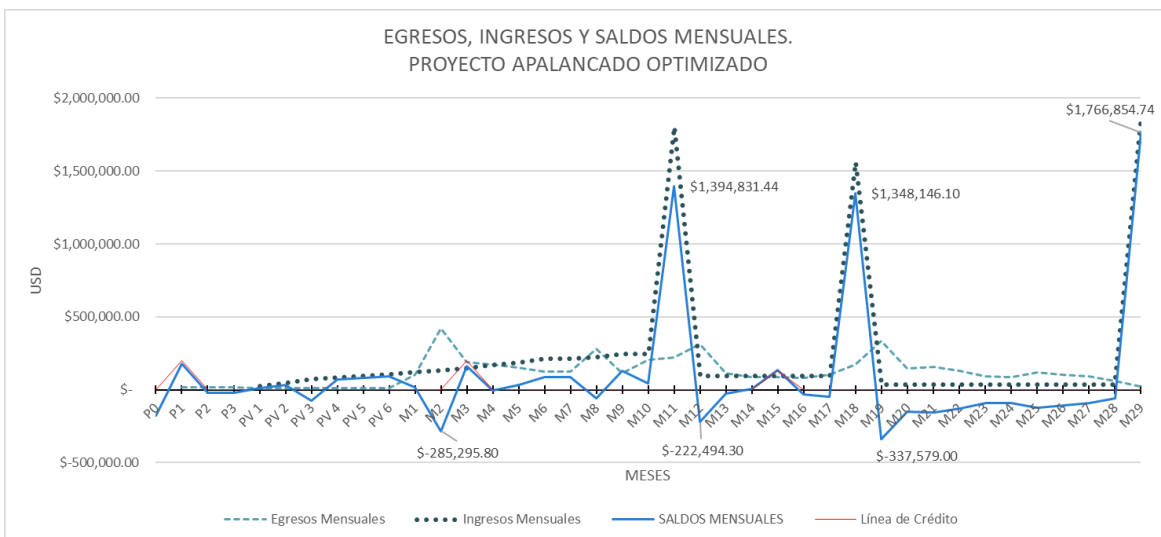
## 11.7 Análisis Dinámico del Proyecto Puro y Apalancado Optimizado:

### 11.7.1 Flujo de caja mensual:

Los flujos del proyecto puro optimizado indican los meses de saldos positivos y negativos a lo largo del proyecto. Existen 3 picos negativos y positivos importantes en el proyecto puro optimizado. Los negativos en el proyecto puro alcanzan casi los 300 mil dólares, en cambio los picos positivos superan los 1.4 millones de dólares.



*Ilustración 179: Flujo de Caja mensual del Proyecto Puro Optimizado.  
Fuente: Arq. Vanessa Simba. Elaborado por: Arq. Vanessa Simba*



*Ilustración 178: Flujo de Caja mensual del Proyecto Apalancado Optimizado.  
Fuente: Arq. Vanessa Simba. Elaborado por: Arq. Vanessa Simba*

En los flujos de caja del proyecto apalancado, los picos negativos aumentan y los picos positivos disminuyen, sin duda por los gastos financieros de la línea de crédito realizada.

**11.7.1.1 VAN y TIR del Proyecto Optimizado Puro y Apalancado:**

Obtenidos los flujos mensuales, es posible conseguir indicadores como el VAN y TIR que permitan catalogar el mejor proyecto. En la tabla 126, se resumen los resultados obtenidos. Los casilleros de color gris representan el proyecto original antes de ser optimizado tanto de forma pura como apalancada, en los azules se encuentran representados los resultados del proyecto optimizado.

Cabe recalcar, que han sido usadas las tasas originales de descuento tanto como para el cálculo del VAN del proyecto optimizado puro, como para el proyecto apalancado.

TIR Mensual	10%	TIR	29%
TIR Anual	208.60%	TIR anual	1964.05%
VAN	\$1,788,935.62	VAN	\$1,943,329.64
Tasa de Descuento Anual	20%	Tasa de Descuento Anual	18.65%
Tasa de Descuento Mensual	1.53%	Tasa de Descuento Mensual	1.44%
<b>PROYECTO OPTIMIZADO PURO</b>		<b>PROYECTO OPTIMIZADO APALANCADO</b>	
TIR Mensual	12.35%	TIR Mensual	24%
TIR Anual	304.53%	TIR Anual	1205.95%
VAN	\$2,162,240.47	VAN	\$2,292,639.58
Tasa de Descuento Anual	20%	Tasa de Descuento Anual	18.65%
Tasa de Descuento Mensual	1.53%	Tasa de Descuento Mensual	1.44%

*Tabla 126: Comparativo de VAN del proyecto optimizado puro y apalancado.*

*Fuente: Arq. Vanessa Simba. Elaborado por: Arq. Vanessa Simba*

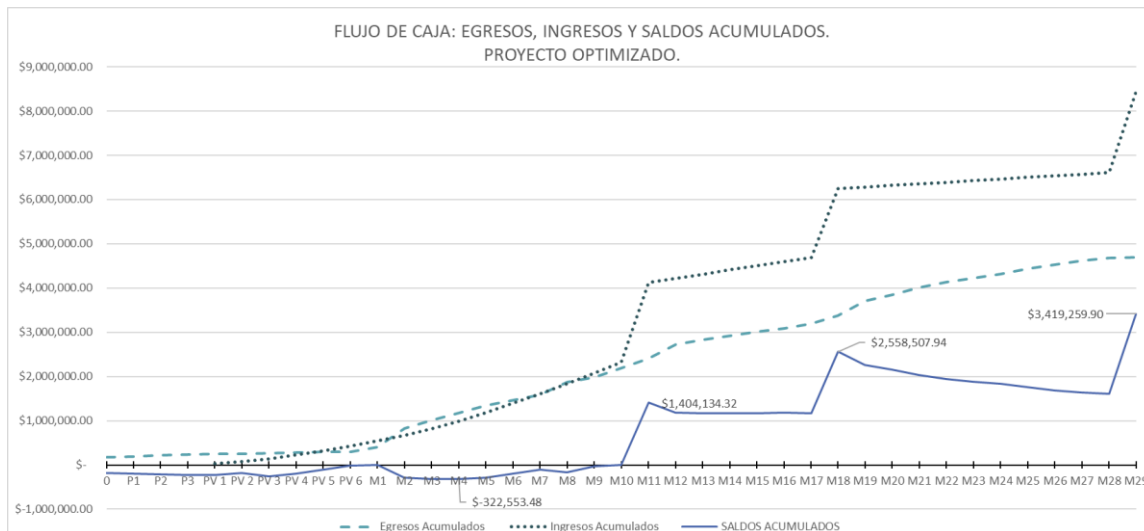
Se puede observar que los últimos resultados, con la optimización ejecutada, son mejores que los previamente presentados. En el caso del proyecto optimizado puro, existe un aumento de 373 mil dólares respecto del VAN del proyecto original, así como, un aumento de 349 mil dólares en el proyecto apalancado optimizado respecto del original apalancado.

De todos los resultados obtenidos, el VAN del proyecto optimizado apalancado es el mejor, con una diferencia de 130 mil dólares respecto al VAN del proyecto puro optimizado. Estos datos comprueban la hipótesis popular de que a menor tiempo mayor ganancia en proyectos de esta índole

La TIR en cambio, sube de 10% en el proyecto puro original a 12.34% en el proyecto optimizado puro, y en el caso apalancado, extrañamente baja a 24% de 29% obtenido para el proyecto puro original. De todas maneras, la tasa interna de retorno se duplica de forma mensual cuando el proyecto es realizado con un apalancamiento.

Es importante mencionar que la TIR, no será un valor que se tome en cuenta de forma primordial debido a que, desde el proyecto original, los cambios de signos en los flujos pueden haber modificado la efectividad de este indicador.

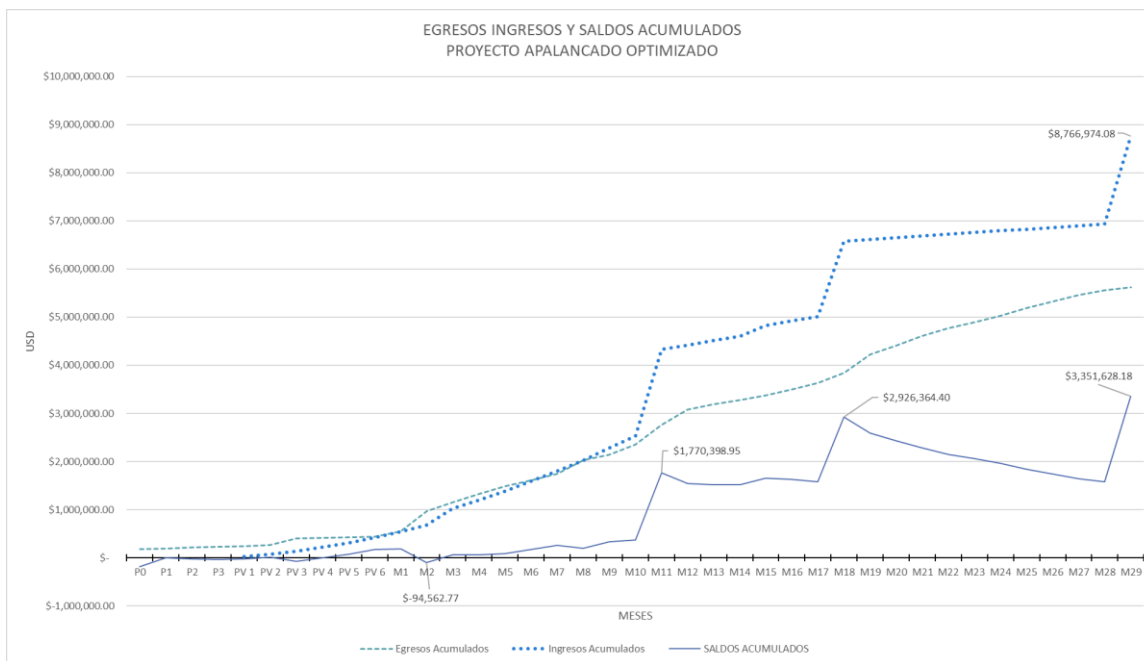
**11.7.2 Flujo de caja acumulado:**



*Ilustración 180: Egresos, Ingresos y Saldos Acumulados. Proyecto Optimizado Puro.  
Fuente: Arq. Vanessa Simba. Elaborado por: Arq. Vanessa Simba*

Los flujos en los gráficos superiores son los acumulados durante la trayectoria del proyecto. Se ha visto que estos reflejan las inversiones máximas necesarias para el proyecto optimizado de forma pura y de forma apalancada.

En el primer caso, el punto de inversión máxima está localizado en el cuarto mes de ejecución o en 13avo mes de todo el proyecto, la inversión requerida es de 322 mil dólares, valor que es menor en comparación al del proyecto original que era de 530 mil dólares en el



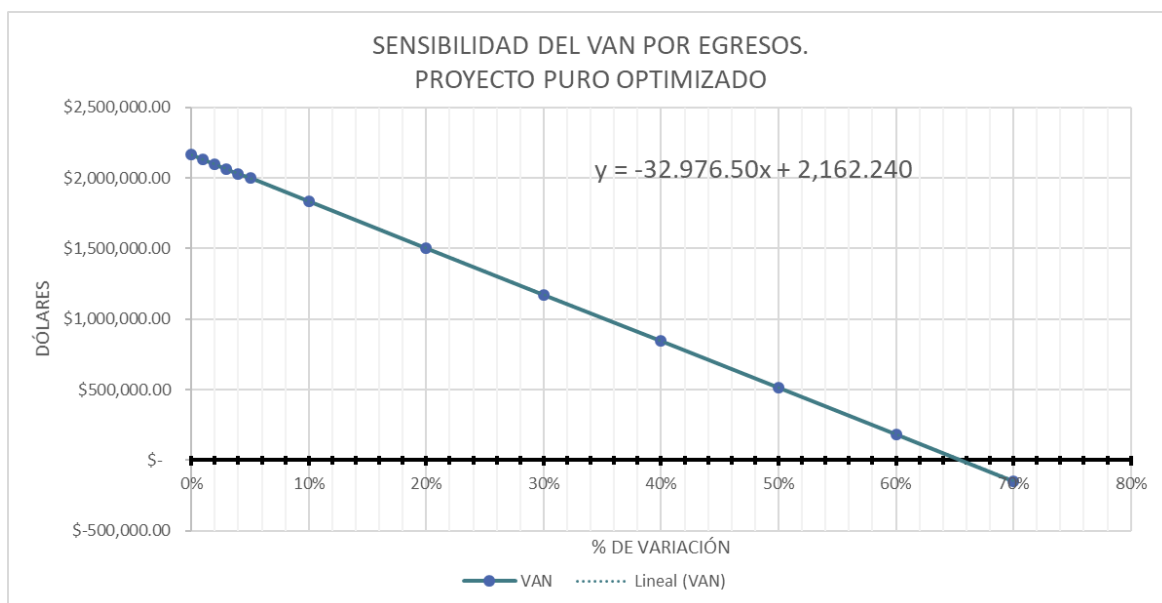
*Ilustración 181: Egresos, Ingresos, Saldos Acumulados. Proyecto Optimizado Apalancado.  
Fuente: Arq. Vanessa Simba. Elaborado por: Arq. Vanessa Simba*

mes 27. En el segundo caso, la inversión máxima requerida se da en el 12avo mes y es de 94mil dólares, difiere con el proyecto original apalancado ya que, la inversión máxima requerida en tal caso es de 113 mil dólares en el mes 27.

Se puede observar que, a diferencia del proyecto original, las inversiones máximas se daban pasados los dos años tanto en el caso puro como en el apalancado, mientras que en el caso optimizado la inversión máxima requerida se da al año del inicio del proyecto.

### 11.7.3 Sensibilidad en Costos:

#### 11.7.3.1 VAN:



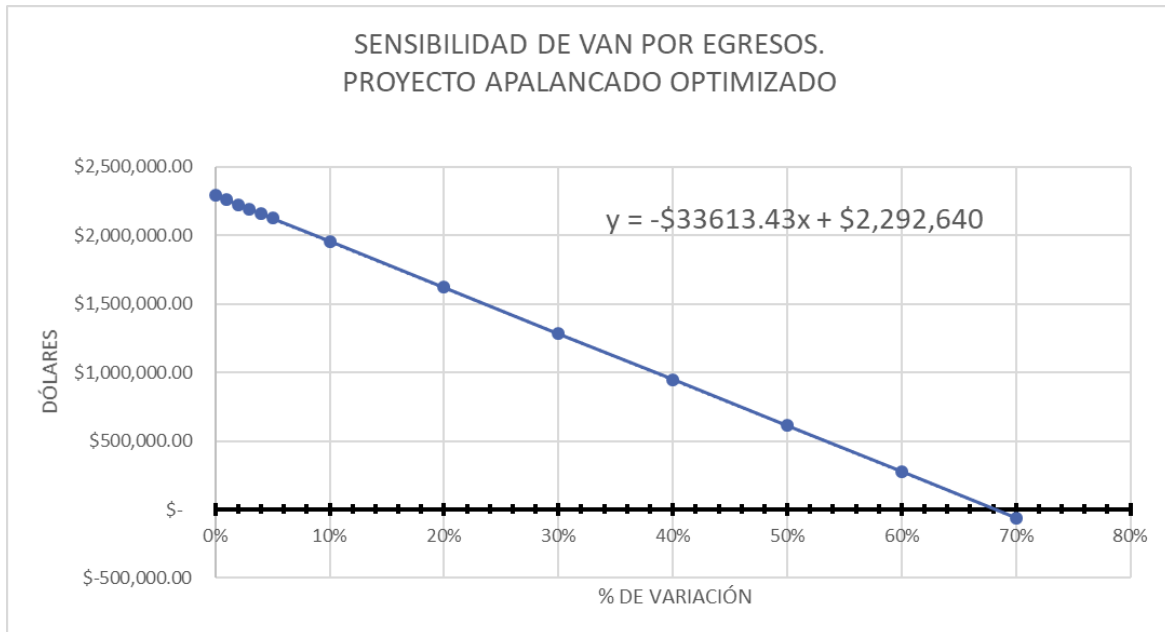
*Ilustración 182: Sensibilidad del VAN por aumento en Egresos. Proyecto Puro Optimizado.*

*Fuente: Arq. Vanessa Simba. Elaborado por: Arq. Vanessa Simba*

Los aumentos de costos se pueden dar inesperadamente ya sea por cambios de gobierno, cambios económicos, inflación, etc.; es por ello, que es importante conocer los porcentajes de aumentos en los costos que puede soportar el proyecto optimizado puro.

En la gráfica, se enseña que, por cada aumento porcentual en los costos, el VAN decrece en 32 mil dólares y que este, soportara hasta un 65% de aumento en los costos antes de que el VAN se convierta en negativo. Estos datos difieren del proyecto original en el que

el VAN solo disminuía 30 mil dólares por cada variación porcentual y soportaba hasta un 60% en aumento de costos.



*Ilustración 183: Sensibilidad del VAN por aumento en los Egresos. Proyecto Apalancado Optimizado.  
Fuente: Arq. Vanessa Simba. Elaborado por: Arq. Vanessa Simba*

De forma apalancada, el proyecto optimizado se afecta con un mayor valor al puro, de forma que, por cada variación porcentual en los costos el VAN del proyecto decrece en 33 mil dólares y soporta un aumento de costos de hasta el 68% antes de volverse negativo.

En el proyecto original apalancado, la disminución del VAN por cada aumento porcentual en los costos era de casi 31 mil dólares y una capacidad de soportar aumentos en los costos de hasta el 62%.

#### **11.7.4 Sensibilidad en Precios de Ventas:**

##### **11.7.4.1 VAN:**

Al igual que existen riesgos en aumento de costos, los riesgos en la disminución en los precios de venta también pueden darse, por ello, es necesario conocer la cantidad de porcentaje de reducción en los precios de venta que el proyecto optimizado es capaz de sobrellevar.

De acuerdo al análisis realizado, el grafico inferior indicaría que, por cada reducción porcentual en los ingresos estimados, el proyecto optimizado puro perderá 59 mil dólares en su VAN. Este proyecto es capaz de resistir hasta una reducción de ingresos del 36% antes de convertirse el VAN en negativo.

La resistencia del proyecto original era del 34% con una variación de VAN de 52 mil dólares, esto indica que el proyecto optimizado es capaz de soportar una mayor disminución en los ingresos, pero con una disminución mayor en su VAN por cada reducción porcentual en los ingresos.

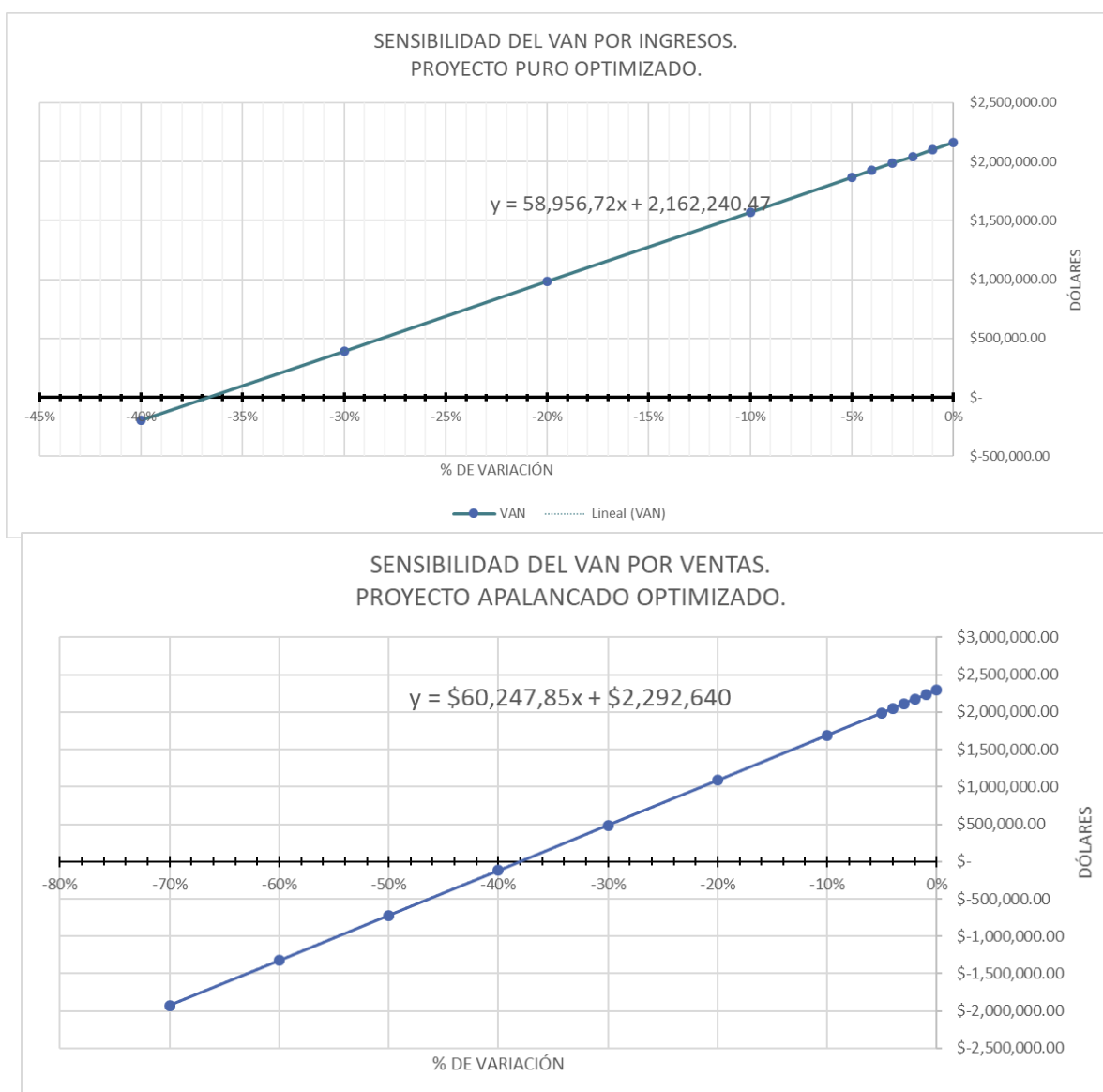


Ilustración 184: Sensibilidad del VAN por reducción de Ingresos. Proyecto Optimizado Apalancado.  
Fuente: Arq. Vanessa Simba. Elaborado por: Arq. Vanessa Simba



La ilustración superior ejemplifica la sensibilidad del van por reducción de ingresos del proyecto apalancado optimizado, en él se refleja una variación de -60 mil dólares en el VAN por cada reducción porcentual en los ingresos y una resistencia del proyecto de hasta el 38% en descenso de ingresos. El proyecto apalancado original resistía hasta el 36% en disminución de ingresos antes de que el VAN se volviera 0 con una pérdida de valor en el VAN de 53 mil dólares por cada contracción en el porcentaje de ingresos.

### 11.7.5 Escenarios:

VAN		VARIACIÓN EN COSTOS											
\$ 1,978,374.01		0%	1%	2%	3%	4%	5%	10%	20%	30%	40%	50%	60%
VARIACIÓN EN VENTAS	0%	\$ 2,162,240.47	\$ 2,129,263.97	\$ 2,096,287.46	\$ 2,063,310.96	\$ 2,030,334.45	\$ 1,997,357.95	\$ 1,832,475.43	\$ 1,502,710.38	\$ 1,172,945.34	\$ 843,180.29	\$ 513,415.25	\$ 183,650.21
	-1%	\$ 2,103,283.75	\$ 2,070,307.24	\$ 2,037,330.74	\$ 2,004,354.23	\$ 1,971,377.73	\$ 1,938,401.22	\$ 1,773,518.70	\$ 1,443,753.66	\$ 1,113,988.61	\$ 784,223.57	\$ 454,458.53	\$ 124,693.48
	-2%	\$ 2,044,327.02	\$ 2,011,350.52	\$ 1,978,374.01	\$ 1,945,397.51	\$ 1,912,421.00	\$ 1,879,444.50	\$ 1,714,561.98	\$ 1,384,796.93	\$ 1,055,031.89	\$ 725,266.85	\$ 395,501.80	\$ 65,736.76
	-3%	\$ 1,985,370.30	\$ 1,952,393.79	\$ 1,919,417.29	\$ 1,886,440.79	\$ 1,853,464.28	\$ 1,820,487.78	\$ 1,655,605.26	\$ 1,325,840.21	\$ 996,075.17	\$ 666,310.12	\$ 336,545.08	\$ 6,780.04
	-4%	\$ 1,926,413.58	\$ 1,893,437.07	\$ 1,860,460.57	\$ 1,827,484.06	\$ 1,794,507.56	\$ 1,761,531.05	\$ 1,596,648.53	\$ 1,266,883.49	\$ 937,118.44	\$ 607,353.40	\$ 277,588.36	\$ -52,176.69
	-5%	\$ 1,867,456.85	\$ 1,834,480.35	\$ 1,801,503.84	\$ 1,768,527.34	\$ 1,735,550.83	\$ 1,702,574.33	\$ 1,537,691.81	\$ 1,207,926.76	\$ 878,161.72	\$ 548,396.68	\$ 218,631.63	\$ -111,133.41
	-10%	\$ 1,572,673.23	\$ 1,539,696.73	\$ 1,506,720.22	\$ 1,473,743.72	\$ 1,440,767.22	\$ 1,407,790.71	\$ 1,242,908.19	\$ 913,143.15	\$ 583,378.10	\$ 253,613.06	\$ -76,151.99	\$ -405,917.03
	-20%	\$ 983,106.00	\$ 950,129.49	\$ 917,152.99	\$ 884,176.48	\$ 851,199.98	\$ 818,223.47	\$ 653,340.95	\$ 323,575.91	\$ -6,189.14	\$ -335,954.18	\$ -665,719.22	\$ -995,484.27
	-30%	\$ 393,538.76	\$ 360,562.25	\$ 327,585.75	\$ 294,609.25	\$ 261,632.74	\$ 228,656.24	\$ 63,773.72	\$ -265,991.33	\$ -595,756.37	\$ -925,521.42	\$ -1,255,286.46	\$ -1,585,051.50
	-40%	\$ -196,028.48	\$ -229,004.98	\$ -261,981.49	\$ -294,957.99	\$ -327,934.50	\$ -360,911.00	\$ -525,793.52	\$ -855,558.57	\$ -1,185,323.61	\$ -1,515,088.65	\$ -1,844,853.70	\$ -2,174,618.74

Ilustración 186: Escenarios de VAN con variación en Egresos e Ingresos del proyecto Optimizado Puro.

El estudio de escenarios provee de información útil que permiten apreciar la flexibilidad del proyecto optimizado puro al aumentar los egresos o disminuir los ingresos. En la tabla superior se visualiza las diferentes posibilidades que el proyecto optimizado tiene para delinear sus límites de aceptación a reducciones de ingresos o a aumento de costos, se observa que el aumento máximo de costos es del 60% con una reducción de ingresos de hasta el 4%.

Se vislumbra además que el proyecto es resistente a un decrecimiento en ingresos del 30% y con un aumento de egresos de 10%. Respecto al análisis del proyecto original, los casilleros en celeste son las nuevas opciones abiertas para el proyecto optimizado puro.

VAN		VARIACIÓN EN COSTOS											
\$ 2,104,917.01		0%	1%	2%	3%	4%	5%	10%	20%	30%	40%	50%	60%
VARIACIÓN EN VENTAS	0%	\$ 2,292,639.58	\$ 2,259,026.15	\$ 2,225,412.72	\$ 2,191,799.28	\$ 2,158,185.85	\$ 2,124,572.42	\$ 1,956,505.26	\$ 1,620,370.93	\$ 1,284,236.61	\$ 948,102.28	\$ 611,967.96	\$ 275,833.63
	-1%	\$ 2,232,391.73	\$ 2,198,778.30	\$ 2,165,164.86	\$ 2,131,551.43	\$ 2,097,938.00	\$ 2,064,324.57	\$ 1,896,257.40	\$ 1,560,123.08	\$ 1,223,988.76	\$ 887,854.43	\$ 551,720.11	\$ 215,585.78
	-2%	\$ 2,172,143.88	\$ 2,138,530.45	\$ 2,104,917.01	\$ 2,071,303.58	\$ 2,037,690.15	\$ 2,004,076.72	\$ 1,836,009.55	\$ 1,499,875.23	\$ 1,163,740.90	\$ 827,606.58	\$ 491,472.25	\$ 155,337.93
	-3%	\$ 2,111,896.03	\$ 2,078,282.60	\$ 2,044,669.16	\$ 2,011,055.73	\$ 1,977,442.30	\$ 1,943,828.87	\$ 1,775,761.70	\$ 1,439,627.38	\$ 1,103,493.05	\$ 767,358.73	\$ 431,224.40	\$ 95,090.08
	-4%	\$ 2,051,648.18	\$ 2,018,034.74	\$ 1,984,421.31	\$ 1,950,807.88	\$ 1,917,194.45	\$ 1,883,581.01	\$ 1,715,513.85	\$ 1,379,379.53	\$ 1,043,245.20	\$ 707,110.88	\$ 370,976.55	\$ 34,842.23
	-5%	\$ 1,991,400.33	\$ 1,957,786.89	\$ 1,924,173.46	\$ 1,890,560.03	\$ 1,856,946.60	\$ 1,823,333.16	\$ 1,655,266.00	\$ 1,319,131.68	\$ 982,997.35	\$ 646,863.03	\$ 310,728.70	\$ -25,405.62
	-10%	\$ 1,690,161.07	\$ 1,656,547.64	\$ 1,622,934.21	\$ 1,589,320.78	\$ 1,555,707.34	\$ 1,522,093.91	\$ 1,354,026.75	\$ 1,017,892.42	\$ 681,758.10	\$ 345,623.77	\$ 9,489.45	\$ -326,644.88
	-20%	\$ 1,087,682.57	\$ 1,054,069.13	\$ 1,020,455.70	\$ 986,842.27	\$ 953,228.84	\$ 919,615.40	\$ 751,548.24	\$ 415,413.92	\$ 79,279.59	\$ -256,854.73	\$ -592,989.06	\$ -929,123.38
	-30%	\$ 485,204.06	\$ 451,590.62	\$ 417,977.19	\$ 384,363.76	\$ 350,750.33	\$ 317,136.89	\$ 149,069.73	\$ -187,064.59	\$ -523,198.92	\$ -859,333.24	\$ -1,195,467.57	\$ -1,531,601.89
	-40%	\$ -117,274.45	\$ -150,887.88	\$ -184,501.32	\$ -218,114.75	\$ -251,728.18	\$ -285,341.61	\$ -453,408.78	\$ -789,543.10	\$ -1,125,677.42	\$ -1,461,811.75	\$ -1,797,946.07	\$ -2,134,080.40

Ilustración 187: Escenarios de VAN con variaciones en Egresos e Ingresos del Proyecto Optimizado Apalancado.

Fuente: Arq. Vanessa Simba. Elaborado por: Arq. Vanessa Simba

El escenario para el proyecto optimizado apalancado es distinto, las limitaciones que el proyecto es capaz de resistir son:

- Un aumento de costos de hasta el 60% con una disminución del 4% en ingresos por ventas.
- Una disminución del 30% en ingresos y un aumento del 10% en los costos.

De igual manera, el proyecto optimizado apalancado abre 5 nuevas posibilidades de escenarios que el proyecto apalancado no poseía, siendo más flexible y más resistente a cambios porcentuales en esas dos características.

## 11.8 Conclusiones:

En base a lo analizado previamente, se han obtenido las conclusiones resumidas en la siguiente tabla, de forma que se han logrado cumplir los objetivos propuestos para este capítulo.

OPTIMIZACIÓN	CAMBIO	EVALUACIÓN
<b>Componente Sostenible</b>	Se logro pasar de la calificación de proyecto certificado LEED a proyecto LEED SILVER	POSITIVA
<b>Componente Tiempo de Ejecución del Proyecto</b>	Se logro una reducción de 14 meses de ejecución	POSITIVA
<b>Componente Financiero</b>	Se logro un aumento de VAN 350 mil dólares al VAN original	POSITIVA
<b>Componente Financiero</b>	La inversión Máxima requerida disminuyo respecto de la Inversión original	POSITIVA
<b>Componente Financiero</b>	Los gastos por financiamiento se redujeron en 20 mil USD	POSITIVA
<b>Componente Financiero</b>	El margen y rentabilidad son mas altos que el proyecto original	POSITIVA
<b>Componente Financiero</b>	La sensibilidad del VAN por aumento de costos e ingresos es menor, el proyecto es mas resistente a estos cambios	POSITIVA
<b>Componente Financiero</b>	El VAN se disminuye de forma mas brusca que en el proyecto original al aumento de costos o reducción de ingresos	NEGATIVO
<b>Componente Financiero</b>	Los flujos de ingreso en la fase 2 y 3 del proyecto son bajos.	NEGATIVO

*Ilustración 188: Conclusiones del Proyecto Optimizado.  
Fuente: Varias. Elaborado por: Arq. Vanessa Simba*

## 12 Bibliografía

- Encuesta de Empleo, Desempleo y Subempleo. (2017). *Empleo (Encuesta Nacional de Empleo, Desempleo y Subempleo-ENEMDU)*. Obtenido de INEC: <http://www.ecuadorencifras.gob.ec/empleo-encuesta-nacional-de-empleo-desempleo-y-subempleo-enemdu/>
- Agencia Pública de Noticias del Ecuador y Suramérica. (5 de Diciembre de 2017). *Ecuador estima crecimiento del PIB del 1.5% para 2017*. Obtenido de Andes: <https://www.andes.info.ec/fr/noticias/economia/1/ecuador-estima-crecimiento-del-pib-del-1-5-para-2017>
- Albán, F. (2015). *Presupuestos de construcción y reajuste de precios*. Quito: Mendieta Ediciones y Publicaciones.
- Arteaga, C. (2018). *Urbanización Vizcaya*. Obtenido de Urbanización Vizcaya: <http://www.urbanizacionvizcaya.com>
- Asamblea Nacional Constituyente. (2008). *Constitución de la República del Ecuador*. Recuperado el 2018, de Lexis: <http://www.lexis.com.ec/leyes-y-reglamentos-importantes/>
- Asociados, E. G. (06 de 2018). Costo de un estudio de Mercado. (V. Simba, Entrevistador)
- Banco Central del Ecuador. (01 de 2018). *Ecuador: Reporte Mensual de Inflación*. Obtenido de Banco Central del Ecuador: <https://contenido.bce.fin.ec/documentos/PublicacionesNotas/Notas/Inflacion/inf201801.pdf>
- Barrero, O. (2000). *Factores y métodos para el avalúo comercial*.

- BCE. (2016). *Ficha Metodológica Indicadores ODS*. Obtenido de Ecuador en cifras: [http://www.ecuadorencifras.gob.ec/documentos/web-inec/Sistema\\_Estadistico\\_Nacional/Objetivos\\_Desarrollo\\_Sostenible\\_ODS/Objetivo\\_8/Meta\\_8.1/Indicador\\_8.1.1/FM\\_TASA\\_CRECIMIENTO\\_ANUAL\\_PIB\\_REAL\\_PER\\_CAPITA.pdf](http://www.ecuadorencifras.gob.ec/documentos/web-inec/Sistema_Estadistico_Nacional/Objetivos_Desarrollo_Sostenible_ODS/Objetivo_8/Meta_8.1/Indicador_8.1.1/FM_TASA_CRECIMIENTO_ANUAL_PIB_REAL_PER_CAPITA.pdf)
- Bernhardt, F. (10 de 2011). *La comunicación publicitaria: frases, slogan, marca. Propuesta integral de análisis y perspectiva metodológica*. Obtenido de Universidad de Ciencias Sociales y Empresariales: <http://dspace.uces.edu.ar:8180/xmlui/handle/123456789/2367>
- Bpo Services. (2018). *Obligaciones Tributarias y Societarias en Ecuador a Enero 2018*. Obtenido de Bpo Services: <http://www.bposervices.ec/obligaciones-tributarias-societarias-ecuador/>
- CAMICON. (2016). *Manual de Costos de la Construcción*. Quito.
- CAMICÓN. (2017). Salarios 2018. *CONSTRUCCION*, 103.
- Caminosca S.A. (2013). *Estudios de tráfico, impactos ambientales e ingeniería prepreliminar, preliminares y definitivos de los pasos laterales de: la concordia-la independencia y la unión de la carretera santo domingo-quinindé*. Quito: Ministerio de Obras Públicas.
- Canaan, R. (2018). *Los 9 Tipos de Métodos de Investigación Más Habituales*. Obtenido de Liferder: <https://www.liferder.com/tipos-metodos-de-investigacion/>
- Castillo, J. (Abril de 2017). Obtenido de Revistas Espol: [www.revistas.espol.edu.ec/index.php/fenopina/article/download/244/188/](http://www.revistas.espol.edu.ec/index.php/fenopina/article/download/244/188/)

CFN. (2018). *CFN Construye ¡Ya!* Obtenido de CFN: <https://www.cfn.fin.ec/cfn-construye-ya/>

Chocó Pambil. (2016). *Chocó Pambil*. Obtenido de Experiencia: <http://www.chocopambil.com/equipo-de-trabajo/>

COFIZA. (2016). *Cofiza*. Obtenido de Cofiza: <http://www.cofiza.com/>

Colegio de Arquitectos de Pichincha. (06 de 2018). *Reglamento Nacional de Aranceles*. Obtenido de Colegio de Arquitectos de Pichincha: [www.cae.org.ec/wp-content/.../REGLAMENTO-NACIONA-DE-ARANCELES.pdf](http://www.cae.org.ec/wp-content/.../REGLAMENTO-NACIONA-DE-ARANCELES.pdf)

Congreso Nacional de la República del Ecuador. (2018). *Leyes y Códigos Importantes*. Obtenido de Lexis: <http://www.lexis.com.ec/leyes-y-reglamentos-importantes/>

Congreso Nacional del Ecuador. (2014). *Ley de Compañías*. Quito: La Comisión de Legislación y Codificación. Obtenido de Lexis: <http://www.lexis.com.ec/wp-content/uploads/2018/07/LI-LEY-DE-COMPA%C3%91IAS.pdf>

Congreso Nacional del Ecuador. (2016). *Ley De Régimen Tributario*. Obtenido de Servicio de Rentas Internas: [http://www.sri.gob.ec/DocumentosAlfrescoPortlet/descargar/f127300b-27b5-4a80-a279-83fbf3aac667/LEY\\_DE\\_RGIMEN\\_TRIBUTARIO\\_INTERNO](http://www.sri.gob.ec/DocumentosAlfrescoPortlet/descargar/f127300b-27b5-4a80-a279-83fbf3aac667/LEY_DE_RGIMEN_TRIBUTARIO_INTERNO).

Consejo de la Judicatura. (06 de 2018). *Tabla Notarial*. Obtenido de UTPL: <https://asesoriajuridica.utpl.edu.ec/sites/default/files/Tabla%20notarial.pdf>

Corbusier, L. (1964). *Los tres establecimientos humanos*. Buenos Aires: Poseidón.

Corporación Nacional de Electricidad. (2016). *Solicitudes*. Obtenido de Corporación Nacional de Electricidad: <https://www.cnelep.gob.ec/solicitudes/>

- Corte Constitucional de la República del Ecuador. (2018). *Ley orgánica de ordenamiento territorial uso y gestión de suelo*. Obtenido de Silec: [http://www.silec.com.ec.ezbiblio.usfq.edu.ec/Webtools/LexisFinder/DocumentVisualizer/DocumentVisualizer.aspx?id=DESCENTR-LEY\\_ORGANICA\\_DE\\_ORDENAMIENTO\\_TERRITORIAL\\_USO\\_Y\\_GESTION\\_DE\\_SUELO&query=permiso%20de%20habitabilidad#I\\_DXDataRow82](http://www.silec.com.ec.ezbiblio.usfq.edu.ec/Webtools/LexisFinder/DocumentVisualizer/DocumentVisualizer.aspx?id=DESCENTR-LEY_ORGANICA_DE_ORDENAMIENTO_TERRITORIAL_USO_Y_GESTION_DE_SUELO&query=permiso%20de%20habitabilidad#I_DXDataRow82)
- Costa, S. (2010). *ECO HOUSE*. Nueva York: Firefly Books LTD.
- Economipedia. (2015). *Margen Bruto*. Obtenido de Economipedia: <http://economipedia.com/definiciones/margen-bruto.html>
- Economipedia. (2015). *Producto Interior Bruto*. Obtenido de Economipedia: <http://economipedia.com/definiciones/producto-interior-bruto-pib.html>
- Economipedia. (2018). *Tasa Interna de Retorno (TIR)*. Obtenido de Economipedia: <http://economipedia.com/definiciones/tasa-interna-de-retorno-tir.html>
- El Comercio. (5 de Abril de 2017). *El riesgo país aumento tras resultados del 2 de Abril*. Obtenido de El Comercio: <http://www.elcomercio.com/actualidad/riesgo-pais-crecimiento-resultado-electoral.html>
- Eliscóvich, F. (2018). *Formulación y Evaluación de proyectos de inversión inmobiliaria*. Quito, Pichincha, Ecuador.
- Fernández, Á. (2014). *El significado del color en el Marketing*. Obtenido de Supermarketing blog: <http://supermarketingblog.com/2014/05/20/el-significado-del-color-en-el-marketing/>
- Flor, D. (06 de 2018). *Determinación de costos para un estudio ambiental*. (V. Simba, Entrevistador)

GAD Cantón Quinindé. (2018). *La Ordenanza Sustitutiva que reglamenta la determinación, Control y Recaudación del Impuesto De Patentes Municipales en el Cantón de Quinindé.* Obtenido de Lexis Finder:  
[http://www.silec.com.ec.ezbiblio.usfq.edu.ec/Webtools/LexisFinder/DocumentVisualizer/DocumentVisualizer.aspx?id=TERRITOR-PATENTES\\_MUNICIPALES\\_DEL\\_CANTON\\_QUININDE&query=PATENTE%20QUININDE#I\\_DXDataRow0](http://www.silec.com.ec.ezbiblio.usfq.edu.ec/Webtools/LexisFinder/DocumentVisualizer/DocumentVisualizer.aspx?id=TERRITOR-PATENTES_MUNICIPALES_DEL_CANTON_QUININDE&query=PATENTE%20QUININDE#I_DXDataRow0)

GAD de la Provincia de Esmeraldas. (24 de 9 de 2013). *Reforma a la ordenanza de evaluación de impacto ambiental del GAD de la Provincia de Esmeraldas.* Obtenido de Silec:  
<http://www.silec.com.ec.ezbiblio.usfq.edu.ec/WebTools/LexisFinder/ImageVisualizer/ImageVisualizer.aspx?id=89BB6BF1143B34AC06E495C291D2E3CDE5ECD89D&type=RO&pagenum=4>

GAD Quinindé. (23 de 9 de 2016). *Ordenanza Municipal 4.* Obtenido de Silec:  
<http://www.silec.com.ec.ezbiblio.usfq.edu.ec/Webtools/LexisFinder/Search/Seccional/RegimenMunicipalSearch.aspx?idDescrp=24130432&Titulo=GOBIERNO%20MUNICIPAL%20DE%20QUININDE>

GAD Quinindé. (6 de 01 de 2017). *Ordenanza Municipal 8.* Obtenido de Silec:  
<http://www.silec.com.ec.ezbiblio.usfq.edu.ec/Webtools/LexisFinder/Search/Seccional/RegimenMunicipalSearch.aspx?idDescrp=24130432&Titulo=GOBIERNO%20MUNICIPAL%20DE%20QUININDE>

GAD Quinindé. (2011). *Ordenanza para verificación, determinación, recaudación y administración del impuesto del 1.5 por mil sobre los activos totales en el Cantón Quinindé.* Obtenido de Lexis Finder:



<http://www.silec.com.ec.ezbiblio.usfq.edu.ec/Webtools/LexisFinder/Search/Seccional/RegimenMunicipalSearch.aspx?idDescrp=24130432&Titulo=GOBIERNO%20MUNICIPAL%20DE%20QUININDE>

Gamboa, E. (2018). Marketing. (V. Simba, Entrevistador)

Gascón, O. (2018). *Planificar la gestión de las adquisiciones*. Obtenido de Todo PMP: <https://todopmp.com/planificar-la-gestion-de-las-adquisiciones/>

Gobierno Autónomo Descentralizado Municipal Del Cantón Quinindé. (2014). *Ordenanza Que Establece La Estructura Tarifaria Fija Y Variable Del Servicio De Agua Potable*. Recuperado el 2018, de Municipio de Quinindé: [http://www.quininde.gob.ec/index.php/component/docman/doc\\_download/33-ordenanza-que-establece-la-estructura-tarifaria-y-variable-del-servicio-de-agua-potable?Itemid=](http://www.quininde.gob.ec/index.php/component/docman/doc_download/33-ordenanza-que-establece-la-estructura-tarifaria-y-variable-del-servicio-de-agua-potable?Itemid=)

Gobierno Municipal de Quinindé. (Septiembre de 23 de 2016). *Legislación seccional, gobierno municipal de Quinindé*. Obtenido de Lexis: <http://www.silec.com.ec.ezbiblio.usfq.edu.ec/Webtools/LexisFinder/Search/Seccional/RegimenMunicipalSearch.aspx?idDescrp=24130432&Titulo=GOBIERNO%20MUNICIPAL%20DE%20QUININDE>

Gómez, F. (Noviembre de 2016). *¿Que es el WACC? Cómo calcular el coste de la deuda*. Obtenido de Revista Digital INESEM: <https://revistadigital.inesem.es/gestion-empresarial/wacc-coste-deuda/>

Grupo Ancón. (01 de 01 de 2018). *Grupo Ancón*. Obtenido de <http://grupoancon.com/n/empresa/>

Horngren, Sundem, & Elliot. (2000). *Introducción a la Contabilidad Financiera*. Naucalpán de Juárez: Pearson.

INEC. (28 de 03 de 2010). *Información censal*. Obtenido de INEC:  
<http://www.ecuadorencifras.gob.ec/informacion-censal-cantonal/>

INEC. (2018). *Boletín Técnico IPC N°02-2018*. Quito: Dirección de Estadísticas Económicas.

INEC. (Febrero de 2018). *Índice de Precios al Consumidor*. Obtenido de INEC:  
<http://www.ecuadorencifras.gob.ec/canasta/>

Instituto de Estadística y Censos. (2010). *Censo de Población y Vivienda*. Obtenido de INEC:  
<http://www.ecuadorencifras.gob.ec/wp-content/plugins/download-monitor/download.php?id=337&force=0>

Instituto Ecuatoriano de Electrificación. (1973). *Código Eléctrico Ecuatoriano*.

Instituto Ecuatoriano de Normalización. (27 de 05 de 2018). *Código de Práctica Ecuatoriano. CPE INEN 5*. Obtenido de Servicio Ecuatoriano de Normalización:  
<http://apps.normalizacion.gob.ec/descarga/index.php/buscar>

Instituto Geofísico del Ecuador. (2018). *Mapa Interactivo de Sismicidad Ecuador - Perú*. Obtenido de Igepn.edu.ec: <http://www.igepn.edu.ec/mapa-interactivo-de-sismicidad-ecuador-peru>

Instituto Nacional de Estadísticas y Censos. (2011). *Encuesta de Estratificación del Nivel Socioeconómico*. Obtenido de Instituto Nacional de Estadísticas y Censos:  
<http://www.ecuadorencifras.gob.ec/encuesta-de-estratificacion-del-nivel-socioeconomico/>

- Instituto Nacional de Propiedad Industrial. (2018). *Marcas según su tipo*. Obtenido de INAPI-Chile: <https://www.inapi.cl/marcas/marcas-segun-su-tipo/tipo-de-marca>
- Iturrioz, J. (2018). *Tasa Interna de Retorno o Rentabilidad (TIR)*. Obtenido de Expansion.com: <http://www.expansion.com/diccionario-economico/tasa-interna-de-retorno-o-rentabilidad-tir.html>
- Kotler, P., & Keller, K. (2012). *Dirección de Marketing*. Naucalpán de Juárez.: Pearson.
- Lamb, C. W., Hair, J. F., & McDaniel, C. (2011). *Marketing*. México DF: Cengage Learning.
- Ledesma, E. (2018). Dirección Existosa de Proyectos. PMBOK. *Dirección Exitosa de Proyectos*, (pág. 108). Quito.
- Luzuriaga, J. A. (2015). *Preguntas frecuentes sobre el Desahucio Laboral*. Obtenido de FAQ Laboral Ecuador: <http://faq-laboral-ec.blogspot.com/2015/11/preguntas-frecuentes-sobre-el-desahucio-laboral.html>
- Menal, F. (Mayo de 2018). Estudio de casos A, B, C, D,. (V. Simba, Entrevistador)
- Ministerio de Agricultura y Ganadería. (2018). *Geoportal*. Obtenido de SIGTIERRAS: <http://ide.sigtierras.gob.ec/geoportal/>
- Ministerio de Coordinación de la Política y de los Gobiernos Autónomos Descentralizados. (2018). *Código Orgánico de Organización Territorial Autonomía y Descentralización*. Quito. Obtenido de Lexis.
- Ministerio de Desarrollo Urbano y Vivienda. (2014). *Peligro Sísmico y Diseño Sismo Resistente*. Obtenido de Online.portoviejo.gob.ec: <https://online.portoviejo.gob.ec/docs/nec4.pdf>

Ministerio de Educación. (2017). *Visualizador Geográfico*. Obtenido de Geoportal :  
<http://geoportal.educacion.gob.ec/>

Ministerio de Minería. (2017). *Mapas*. Obtenido de Geoinvestigación:  
[https://www.geoinvestigacion.gob.ec/mapas/nuevo%201M/GEOLOGICO\\_1M\\_2017.pdf](https://www.geoinvestigacion.gob.ec/mapas/nuevo%201M/GEOLOGICO_1M_2017.pdf)

Ministerio de Salud Pública. (01 de 01 de 2018). *Geoportal*. Obtenido de Ministerio de Salud Pública: <https://geosalud.msp.gob.ec/geovisualizador/>

Mondino, D. (2007). *Finanzas para empresas competitivas*. Buenos Aires: Granica SA.

Montilla, F. (Octubre de 2007). *Riesgo País*. Obtenido de Zona Económica:  
<https://www.zonaeconomica.com/riesgo-pais>

Municipio del Distrito Metropolitano de Quito. (26 de 05 de 2018). *Entidad Colaboradora de Pichincha*. Obtenido de Arquitectura: <https://www.ecp.ec/wp-content/uploads/2018/01/2.-ANEXO-UNICO-REGLAS-TECNICAS-DE-ARQUITECTURA-Y-URBANISMO.pdf>

Municipio Descentralizado de Quinindé. (23 de 09 de 2016). *rdenanzas Municipales. Cantón Quinindé: Que regula las tasas retributivas por los servicios técnicos - administrativos de planificación y ordenamiento territorial y determinaciones complementarias para la aprobación de proyectos arquitectónicos*. Obtenido de vlex: <https://vlex.ec/vid/canton-quininde-regula-tasas-649665785>

Municipio Metropolitano de Quito . (10 de 2013). *Entidad Colaboradora de Pichincha*. Obtenido de Anexo 11: [www.ecp.ec/wp-content/uploads/2017/08/ORDM\\_0447.pdf](http://www.ecp.ec/wp-content/uploads/2017/08/ORDM_0447.pdf)

Muñiz, R. (2018). *Concepto de Producto*. Obtenido de Marketing en el SXXI. 5ta edición.:  
<https://www.marketing-xxi.com/concepto-de-producto-34.htm>

Osterwalder , A., & Pigneur, Y. (2011). *Generación de modelos de negocio*. Barcelona: Centro Libros PAPP.

Pazmiño, J. (2015). *El paso a paso en la compra de inmuebles*. Obtenido de Clave.com.ec: <https://www.clave.com.ec/2015/11/20/comprainmuebles/>

Presidencia de la República del Ecuador. (2016). *Código Orgánico de Organización Territorial, Autonomía y Descentralización*. Quito.

Project Management Institute. (2017). *La guía de los fundamentos para la dirección de proyectos*. Pennsylvania: Project Management Institute.

Quinindé, G. (2012). *Síntesis del Sistema Biofísico*. Obtenido de Municipio de Quinindé: [http://municipiodequininde.gob.ec/municipio/index.php/component/easyfolderlistingpro/?view=download&format=raw&data=eNpVT8sKwkAM\\_JWSH7Cr4iOeqijswQfUu0SbrgutLbvrA8R\\_d9ttEU9JJjOTCaEQ-LY4QcirXCJjAwuLYoagS1JsBysyrlKGck3tRiDcLZvAtS2EEPcrdWfrfj5ThNOpxZppFqQ3Krk](http://municipiodequininde.gob.ec/municipio/index.php/component/easyfolderlistingpro/?view=download&format=raw&data=eNpVT8sKwkAM_JWSH7Cr4iOeqijswQfUu0SbrgutLbvrA8R_d9ttEU9JJjOTCaEQ-LY4QcirXCJjAwuLYoagS1JsBysyrlKGck3tRiDcLZvAtS2EEPcrdWfrfj5ThNOpxZppFqQ3Krk)

República del Ecuador. (30 de 06 de 2016). *Ministerio de Hábitat y Vivienda*. Obtenido de Ministerio de Hábitat y Vivienda: <https://www.habitatyvivienda.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2016/08/Ley-Organica-de-Ordenamiento-Territorial-Uso-y-Gestion-de-Suelo1.pdf>

Revista Líderes . (2017). *Oportunidades del sector de la construcción para el 2018*. Obtenido de Revista Líderes: <http://www.revistalideres.ec/uploads/files/2017/12/04/Oportunidades%20del%20sector%20de%20la%20construccion%20ecuatoriano%20->

%20Ponencia%20de%20Silverio%20Duran%20en%20el%20Foro%20Empresarial  
%20de%20Revista%20Lideres.pdf

Rivera, P. (06 de 2018). Recomendaciones para efectuar trámites legales para venta de lotes en Urbanizaciones. (V. Simba, Entrevistador)

Rodriguez, H. (2014). *La Inconsistencia de la TIR en el análisis de valoración de inversiones*. Obtenido de Biblioteca.unirioja.es:  
[https://biblioteca.unirioja.es/tfe\\_e/TFE000642.pdf](https://biblioteca.unirioja.es/tfe_e/TFE000642.pdf)

Salem, R. (Febrero de 2018). Contabilidad para Gerentes. (V. Simba, Entrevistador)

Santos, D. (2018). *Lab Visualización*. Obtenido de Lab Visualización:  
<http://www.labvisualizacion.com/>

Sarango, L. (2012).

Secretaría de Gestión de Riesgos. (2018). *Un story map del terremoto del 16 de abril del 2016*. Obtenido de Gestionriesgosec.maps.arcgis.com:  
<http://gestionriesgosec.maps.arcgis.com/apps/MapJournal/index.html?appid=da3427b0e35f473bb3029467a9b4f1fc>

Simba, R. (06 de 2018). Honorarios de un corredor de Bienes Raíces. (V. Simba, Entrevistador)

Sistema Integrado de Indicadores Sociales del Ecuador. (2018). *Déficit habitacional Cuantitativo*. Obtenido de Sistema Integrado de Indicadores Sociales del Ecuador - SIISE: [http://www.siise.gob.ec/siiseweb/PageWebs/VIVIENDA/ficviv\\_V70.htm](http://www.siise.gob.ec/siiseweb/PageWebs/VIVIENDA/ficviv_V70.htm)

- Superintendencia de valores, compañías y seguros. (2018). *Normativas del Sector Societario*. Obtenido de Superintendencia de compañías:  
<https://www.supercias.gob.ec/portalscvcs/>
- Torres, I. P. (06 de 2018). Costo de un levantamiento topográfico fuera de Quito. (V. Simba, Entrevistador)
- Tutiempo.net. (2018). *Estación Meteorológica La Concordia*. Obtenido de Tutiempo.net:  
<https://www.tutiempo.net/clima/12-2016/ws-840500.html>
- Ucha, F. (16 de 09 de 2010). *Definición de Logotipo*. Obtenido de Definicion ABC:  
<https://www.definicionabc.com/comunicacion/logotipo.php>
- Universidad de Alcalá. (2017). *Gestión de los Interesados en el Proyecto según el PMBOK*. Obtenido de HMD Project Managers: <https://uv-mdap.com/blog/gestion-de-los-interesados-en-el-proyecto/>
- Universidad ESAN. (2018). *Fundamentos financieros: el valor actual neto (VAN)*. Obtenido de Conexion ESAN: <https://www.esan.edu.pe/apuntes-empresariales/2017/01/fundamentos-financieros-el-valor-actual-neto-van/>
- Universidad Iberoamericana. (2018). *Análisis de escenarios*. Obtenido de Ibero online:  
<http://www.iberoonline.com/v3/VE/lecturas/vespciv02.html>
- URVINCOS. (2018). *URVINCOS*. Obtenido de [http://www.constructoraurvincos.ec/beta/e\\_proyectos.html](http://www.constructoraurvincos.ec/beta/e_proyectos.html)
- US Green Building Council. (2018). *Leed*. Obtenido de US Green Building Council:  
<https://new.usgbc.org/leed>

Vargas, L. (2014). *La Escritura Pública*. Obtenido de Derecho Ecuador:  
<https://www.derechoecuador.com/la-escritura-publica>

Vexels. (2018). *Marco de Hojas de Palmera Tropical*. Obtenido de Vexels:  
<https://www.vexels.com/vectores/vista-previa/145999/marco-de-hojas-de-palmera-tropical>"> Marco de hojas de palmera tropical </a> | designed by Vexels

Vizcaíno, W. (2018). *Presupuesto de Construcción Estimado*. Quito: Wilson Vizcaíno.

Watkins, A. (2014). *Hello, my name is awesome*. San Francisco, California: Berrett-Koehler Publishers, Inc.

Yáñez, C. (2014). *Análisis del Impacto del BIESS en los últimos 5 años*. Obtenido de Repositorio Espe:  
<http://repositorio.espe.edu.ec/xmlui/bitstream/handle/21000/8691/T-ESPE-048031.pdf?sequence=1&isAllowed=y>