

**UNIVERSIDAD SAN FRANCISCO DE QUITO USFQ**

**Colegio de Postgrados**

**Plan de Negocios “Edificio Dream Plaza”**

**ALEJANDRA ELIZABETH LEÓN MONTENEGRO**

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

Tesis de grado presentada como requisito para la obtención del título de:

Máster en Dirección de Empresas Constructoras e Inmobiliarias (MDI)

Quito, Viernes 07 de octubre del 2016.

**UNIVERSIDAD SAN FRANCISCO DE QUITO USFQ****COLEGIO DE POSGRADOS****HOJA DE APROBACIÓN DE TRABAJO DE TITULACIÓN****PLAN DE NEGOCIOS “EDIFICIO DREAM PLAZA”****ALEJANDRA ELIZABETH LEÓN MONTENEGRO****Firmas**

Xavier Castellanos, MBA

Director del Trabajo de Titulación

---

Fernando Romo, MsC

Director del MDI

---

Cesar Zambrano, Ph.D.

Decano del Colegio de Ciencias  
e Ingenierías

---

Hugo Burgos, Ph.D.

Decano del Colegio de Posgrados

---

Quito, Viernes 07 de octubre del 2016.

## DERECHOS DE AUTOR

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

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

**Firma del estudiante:** \_\_\_\_\_

**Nombre** Alejandra Elizabeth León Montenegro

**Código de estudiante:** 00133386

**C. I.:** 1724236607

**Fecha:** Quito, viernes 07 de octubre de 2016

## RESUMEN

El edificio DREAM PLAZA, es un proyecto inmobiliario conformado por 4 subsuelos y 37 unidades inmobiliarias distribuidas en un diseño arquitectónico que crece 14 pisos, en cuya fachada frontal podemos encontrar terrazas y balcones que permiten apreciar de mejor manera la vista hacia la ciudad, de igual manera en las fachadas laterales podemos apreciar amplias ventanas sin obstrucciones por edificaciones adyacentes, puesto que las propiedades vecinas son casas de una altura máxima de 2 pisos.

El proyecto se encuentra ubicado en sentido este – oeste en un terreno de 537.17 m<sup>2</sup>, perteneciente a la provincia de Pichincha, administración zonal norte, en la parroquia Rumipamba, entre la Av. Naciones Unidas Oe3-150 y Veracruz, situadas en el centro norte de la ciudad de Quito, en el barrio Voz de los Andes. La ubicación privilegiada del proyecto, le permite estar cerca de los principales centros de entretenimiento y de negocios como son la Plaza de Las Américas, C.C.I., Quicentro Shopping, Parque La Carolina, Estadio Olímpico Atahualpa y la próxima Plataforma Financiera del Gobierno Nacional.

El plan de negocios de negocios que se presenta a continuación tiene como finalidad la determinación de la viabilidad del proyecto, mediante un análisis de diversos componentes tanto económica, como financieros, legales, gerenciales, presupuestarios, de mercado y administrativos.

## **ABSTRACT**

The building named DREAM PLAZA is a project compound of 4 underground and 37 housing units distributed in an architectural design that grows 14 floors, in whose front facade we can find terraces and balconies that let us appreciate in a better way the view of the city, as the same time, in the lateral facades we can appreciate large windows unobstructed by adjacent buildings, since neighboring properties are houses with a maximum height of 2 floors.

The project is located on a land of 537.17 m<sup>2</sup>, located in the province of Pichincha, north zonal administration, in the parish Rumipamba between the United Nations Av Oe3-150 and Veracruz, located in the northern center of the city of Quito, in the neighborhood Voz de los Andes. The privileged location of the project, allows us to be close to major entertainment and business centers such as Plaza de Las Americas, C.C.I., Quicentro Shopping, Carolina Park, Atahualpa Olympic Stadium, and the next Financial Platform of the National Government.

The business plan business that is presented below aims at determining the feasibility of the project through an analysis of various components, such as economical, financial, legal, managerial, budgetary, administrative and market.

## DEDICATORIA

Gracias a Dios por permitirme alcanzar esta nueva meta,  
a mi familia por apoyarme incondicionalmente en cada paso, y finalmente,  
gracias a todas las personas que estuvieron a mi lado durante este proceso.

## 1. TABLA DE CONTENIDO

HOJA DE APROBACIÓN DE TRABAJO DE TITULACIÓN .....	2
DERECHOS DE AUTOR .....	3
RESUMEN .....	4
ABSTRACT .....	5
DEDICATORIA.....	6
1. TABLA DE CONTENIDO .....	7
2. ÍNDICE DE GRÁFICOS .....	14
3. ÍNDICE DE TABLAS .....	21
RESUMEN EJECUTIVO .....	26
4. Entorno Económico.....	27
5. Localización .....	28
6. Estudio de Mercado .....	30
7. Componente Arquitectónico.....	33
8. Análisis de costos .....	34
9. Estrategia comercial.....	36
10. Análisis Financiero.....	38
11. Aspectos legales.....	40
12. Gerencia de proyectos .....	41
13. Propuesta de optimización.....	41
ANÁLISIS MACROECONÓMICO .....	43
14. Objetivos.....	44
15. Metodología.....	44
16. Variación del precio del petróleo.....	45
17. Inflación.....	46
17.1. Inflación del sector de la construcción e inflación inmobiliaria.....	48
18. Producto interno bruto – PIB.....	49
18.1. PIB per cápita.....	51
18.2. PIB por industrias.....	52
19. Índice de desempleo y subempleo.....	54

20.	Riesgo país y su influencia en el comercio exterior. ....	55
21.	Variaciones del sistema financiero.....	58
21.1.	Tasas de interés.....	58
21.2.	Monto y plazo de créditos. ....	60
22.	Canasta Básica.....	61
23.	Evidencia de inicio de proyectos estatales.....	63
24.	Regulaciones especiales y la incidencia en los precios de la construcción. ....	65
25.	Tendencia y proyecciones de los indicadores macroeconómicos.....	67
	ANÁLISIS DE LA LOCALIZACIÓN .....	68
26.	Objetivos.....	69
27.	Metodología.....	69
28.	El Terreno.....	70
28.1.	IRM .....	70
28.2.	Uso de Suelo.....	71
28.3.	Topografía.....	72
28.4.	Geología del sector.....	73
29.	El Entorno.....	74
30.	Parroquia Rumipamba.....	74
30.1.	Generalidades.....	74
30.2.	Datos demográficos.....	75
30.3.	Datos de vivienda.....	77
31.	Servicios de apoyo.....	77
31.1.	Educación.....	77
31.2.	Salud.....	80
31.3.	Centros Comerciales.....	82
31.4.	Mercados.....	84
31.5.	Instituciones Públicos.....	85
31.6.	Servicios Financieros.....	87
32.	Servicios públicos.....	89
32.1.	Infraestructura Vial.....	89
33.	Transporte.....	90
34.	Áreas de recreación.....	92
35.	Seguridad.....	93

36.	Factores ambientales.....	95
37.	Tipología del sector.....	97
38.	Riesgo.....	98
ANÁLISIS DE OFERTA Y DEMANDA .....		99
39.	Objetivos.....	100
40.	Metodología.....	100
41.	Análisis de oferta y demanda.....	101
41.1.	Análisis de la Competencia.....	101
41.1.1.	Servicios Adicionales.....	104
41.1.2.	Posicionamiento del promotor.....	106
41.1.3.	Velocidad de venta.....	107
41.1.4.	Tipo de acabados.....	109
41.1.5.	Ubicación del inmueble.....	110
41.1.6.	Precio por m <sup>2</sup> .....	111
41.1.7.	Financiamiento.....	113
41.1.8.	Diseño Arquitectónico.....	114
41.1.9.	Resumen General.....	116
41.2.	Análisis de la Demanda.....	116
41.2.1.	Metodología.....	117
41.2.2.	Situación Actual.....	117
41.2.3.	Intención de adquirir vivienda.....	118
41.2.4.	Preferencia de precios y forma de financiamiento.....	119
41.2.5.	Preferencias adicionales.....	120
DISEÑO ARQUITECTÓNICO .....		122
42.	Objetivos.....	123
43.	Metodología.....	123
44.	El Terreno.....	124
44.1.	Topografía.....	125
44.2.	Geología del sector.....	125
45.	IRM.....	126
45.1.	Generalidades.....	126
45.2.	Uso de Suelo.....	128
45.3.	Evaluación del IRM.....	129

46.	Composición arquitectónica.....	130
46.1.	Distribución en subsuelos.....	131
46.2.	Distribución en pisos altos.....	134
46.3.	Distribución de áreas complementarias y comunales.....	143
46.4.	Análisis de aprovechamiento de espacio.....	145
46.4.1.	Análisis de Coeficiente de Ocupación del Suelo (COS).....	149
46.4.2.	Análisis de Áreas.....	151
46.4.2.1.	Análisis de áreas según balance de diseño.....	151
46.4.2.2.	Análisis de áreas de ventas.....	152
46.4.2.3.	Análisis de áreas según usos.....	152
47.	Especificaciones técnicas.....	154
47.1.	Estructura.....	154
47.2.	Acabados.....	156
48.	Evaluación del diseño arquitectónico vs perfil del cliente.....	158
	ANÁLISIS DE COSTOS.....	159
49.	Objetivos.....	160
50.	Metodología.....	160
51.	Nivel de estudio.....	161
52.	Análisis costo total.....	161
53.	Análisis de costos directos.....	162
54.	Análisis de costos de indirectos.....	164
55.	Análisis de costo del terreno.....	165
55.1.	Análisis de costo adicional por ZUAE.....	167
56.	Indicadores de costo por metro cuadrado.....	168
56.1.	Costo por metro cuadrado construcción.....	168
56.2.	Costo por metro cuadrado vendible.....	169
56.3.	Costo por m2 de construcción vs m2 vendible.....	170
57.	Costos de mantenimiento.....	171
58.	Cronograma de fases del proyecto.....	171
59.	Cronograma de obra y cronograma valorado.....	173
60.	Flujo de egresos.....	175
	ESTRATEGIA COMERCIAL.....	179
61.	Objetivos.....	180

62.	Metodología .....	180
63.	Perfil del cliente.....	181
64.	Análisis de las 4ps .....	181
64.1.	Producto.....	181
64.2.	Plaza o distribución .....	182
64.2.1.	Canales de distribución.....	183
64.2.2.	Posicionamiento en la mente del consumidor .....	184
64.3.	Promoción.....	185
64.3.1.	Publicidad en medios digitales .....	185
64.3.2.	Publicidad en vallas .....	188
64.3.3.	Publicidad impresa.....	189
64.3.4.	Presupuesto y cronograma de promoción .....	194
64.4.	Precio.....	195
64.4.1.	Estrategia de precios .....	195
64.4.2.	Forma de pago.....	196
64.4.3.	Descuentos y beneficios .....	196
64.4.4.	Velocidad de venta.....	197
64.4.5.	Planificación de venta .....	200
64.4.6.	Cronograma de venta .....	201
	ANÁLISIS FINANCIERO .....	203
65.	Objetivos.....	204
66.	Metodología .....	204
67.	Análisis de ingresos y egresos del flujo puro .....	205
68.	Análisis estático .....	206
69.	Determinación de la tasa de descuento .....	210
70.	Valoración financiera del proyecto puro .....	211
71.	Análisis de sensibilidades .....	212
71.1.	Sensibilidad de costos .....	212
71.2.	Sensibilidad de precios .....	213
71.3.	Sensibilidad cruzada .....	214
71.4.	Sensibilidad de cronograma de ventas .....	215
72.	Análisis del apalancamiento.....	217
72.1.	Ingresos y egresos del flujo apalancado .....	217

72.2.	Cálculo de la tasa de interés ponderada.....	221
72.3.	Valoración financiera del proyecto apalancado.....	222
72.4.	Análisis de inversión de los socios.....	223
73.	Comparación de escenarios.....	225
73.1.	Relación costo – financiamiento – utilidad .....	226
ANÁLISIS LEGAL .....		228
74.	Objetivos.....	229
75.	Metodología .....	229
76.	Reglamento de funcionamiento para compañías inmobiliarias. ....	230
77.	Características legales de la promotora Contreras Vega Cia. Ltda.....	230
78.	Registro de marca para el proyecto Dream Plaza.....	232
79.	Obligaciones del empleador.....	233
79.1.	Obligaciones laborales.....	233
79.2.	Régimen laboral.....	234
79.3.	Obligaciones patronales.....	235
79.3.1.	Décimos .....	236
79.3.2.	Remuneración.....	236
79.3.3.	Vacaciones .....	237
80.	Obligaciones Tributarias .....	237
81.	Tramitología .....	239
81.1.	Etapa inicial – Estructuración y análisis de proyectos.....	240
81.2.	Etapa de planificación y preventas.....	241
81.3.	Etapa de ejecución.....	243
81.4.	Etapa de cierre y entrega.....	244
82.	Estado legal actual del proyecto .....	245
GERENCIA DE PROYECTOS .....		246
83.	Objetivos.....	247
84.	Metodología .....	247
85.	Ciclo de vida del proyecto .....	248
86.	Definición del Trabajo. ....	249
86.1.	Visión general .....	249
86.2.	Metas .....	250
86.3.	Objetivos .....	250

86.4.	Alcance del proyecto.....	251
86.4.1.	Fuera del alcance.....	251
86.4.2.	Dentro del alcance .....	252
86.4.3.	Entregables.....	253
86.5.	Enfoque del proyecto .....	253
86.6.	Estimaciones.....	254
86.7.	Supuestos .....	254
87.	Gestión de los interesados.....	255
88.	Gestión del alcance.....	256
88.1.	Estructura de desglose del trabajo.....	256
89.	Gestión del tiempo .....	258
90.	Gestión del costo .....	260
91.	Gestión de la calidad.....	261
91.1.	Normas/estándares de calidad.....	261
92.	Gestión de recursos humanos .....	262
93.	Gestión de la comunicación .....	266
94.	Gestión del riesgo .....	268
95.	Gestión de las adquisiciones.....	269
	OPTIMIZACIÓN .....	270
96.	Objetivos .....	271
97.	Metodología .....	271
98.	Análisis de viabilidad general del proyecto.....	272
99.	Supuestos para la optimización .....	274
100.	Optimización de arquitectura.....	274
100.1.	Antecedentes .....	274
100.2.	Propuesta de optimización .....	278
	• Optimización arquitectónica primer piso .....	278
	• Optimización arquitectónica segundo piso .....	279
	• Optimización arquitectónica tercer piso .....	280
	• Optimización arquitectónica cuarto piso.....	281
	• Optimización arquitectónica quinto piso.....	282
	• Optimización arquitectónica sexto piso .....	283

• Optimización arquitectónica séptimo piso .....	284
• Optimización arquitectónica treceavo piso .....	285
• Optimización arquitectónica en planta baja.....	286
• Optimización arquitectónica general .....	287
101. Optimización de costos .....	290
101.1. Antecedentes .....	290
101.2. Propuesta de optimización .....	292
• Optimización de costo de estructura .....	292
• Optimización de costo de piezas sanitarias .....	293
• Optimización de costo de publicidad y ventas.....	293
• Optimización general de presupuesto .....	295
102. Análisis financiero .....	296
102.1. Antecedentes .....	296
102.2. Resultados de optimización .....	297
CONCLUSIONES .....	299
BIBLIOGRAFÍA .....	309
102.3. Referencias electrónicas.....	310
102.4. Referencias de documentos.....	310
102.5. Referencias de tesis.....	310

## 2. ÍNDICE DE GRÁFICOS

Grafico 1.- Precio del barril del petróleo 2015 .....	27
Grafico 2. Ubicación del proyecto Dream Plaza .....	29
Grafico 3. Ubicación del proyecto Dream Plaza .....	30
Grafico 4. Preferencia de vivienda por ubicación .....	31
Grafico 5. Tendencia del precio por m2 .....	32
Grafico 6. Componente arquitectónico .....	33
Grafico 7.- Análisis de costos globales.....	35
Grafico 8.- Objetivos.....	44

Grafico 9.- Metodología.....	44
Grafico 10.- Precio del barril del petróleo 2015 .....	45
Grafico 11.- Precio del barril del petróleo 2016 .....	46
Grafico 12.- Inflación en el Ecuador Fuente: Banco Central del Ecuador 2016.....	47
Grafico 13.- Variaciones porcentuales mensuales IPCO .....	49
Grafico 14.- Producto Interno Bruto Ecuador .....	50
Grafico 15.- Tasas de variación trimestral del Producto Interno Bruto Ecuador.....	51
Grafico 16.- Producto Interno Bruto Per Cápita.....	52
Grafico 17.- PIB – PIB de la construcción .....	52
Grafico 18.- Contribuciones de las industrias a la variación trimestral PIB 2015.....	53
Grafico 19.- Nivel de Desempleo en el Ecuador .....	55
Grafico 20.- Riesgo país Ecuador .....	56
Grafico 21.- Inversión directa en el sector de la construcción vs inversión total.....	58
Grafico 22.- Tasa activas y pasivas 2014-2016 .....	60
Grafico 23.- Volumen de crédito por subsistemas 2015-2016.....	61
Grafico 24.- Canasta Familiar 2015-2016 .....	62
Grafico 25.- Importaciones en el sector de la construcción 2014-2015.....	65
Grafico 26.- Objetivos.....	69
Grafico 27.- Metodología.....	69
Grafico 28.- IRM del terreno.....	70
Grafico 29.- Plan de Uso y Ocupación de Suelo .....	72
Grafico 30.- Topografía del Terreno .....	73
Grafico 31.- Administraciones Zonales DMQ .....	75
Grafico 32.- Límites de la parroquia Rumipamba.....	75
Grafico 33.- Población por administración zonal .....	76

Grafico 34.- Datos de vivienda administración zonal Eugenio Espejo.....	77
Grafico 35.- Datos de unidades de servicio de apoyo para educación.....	79
Grafico 36.- Datos de unidades de servicio de apoyo para salud .....	81
Grafico 37.- Datos de unidades de servicio de apoyo para centros comerciales .....	82
Grafico 38.- Datos de unidades de servicio de apoyo para mercados .....	84
Grafico 39.- Datos de unidades de servicio de apoyo para instituciones públicos .....	86
Grafico 40.- Datos de unidades de servicio de apoyo para sistemas financieros.....	88
Grafico 41.- Datos de vías cercanas al proyecto.....	89
Grafico 42.- Medios de transporte cercanos al proyecto .....	91
Grafico 43.- Áreas de recreación cercanas al proyecto.....	92
Grafico 44.- Puntos de mayor delincuencia en Quito .....	95
Grafico 45.- Objetivos.....	100
Grafico 46.- Metodología.....	100
Grafico 47.- Topografía del Terreno .....	103
Grafico 48.- Evaluación de servicios comunales .....	105
Grafico 49.- Evaluación de posicionamiento del promotor .....	106
Grafico 50.- Evaluación de velocidad de venta .....	108
Grafico 51.- Evaluación de porcentaje de absorción .....	109
Grafico 52.- Evaluación de acabados.....	110
Grafico 53.- Evaluación de posicionamiento de ubicación .....	111
Grafico 54.- Tendencia de precio por m2 del sector.....	112
Grafico 55.- Evaluación de precio por m2 .....	113
Grafico 56.- Evaluación de financiamiento .....	114
Grafico 57.- Evaluación de diseño arquitectónico .....	115
Grafico 58.- Evaluación general .....	116

Grafico 59.- Situación actual de la demanda.....	118
Grafico 60.- Preferencia de la demanda.....	119
Grafico 61.- Características de los NSE.....	120
Grafico 62.- Objetivos.....	123
Grafico 63.- Metodología de evaluación.....	124
Grafico 64.- Topografía del Terreno.....	125
Grafico 65.- IRM del terreno.....	127
Grafico 66.- Plan de Uso y Ocupación de Suelo.....	129
Grafico 67.- Fachada frontal del edificio.....	130
Grafico 68.- Planta Subsuelo tipo.....	132
Grafico 69.- Ocupación de áreas en subsuelos.....	133
Grafico 70.- Distribución Planta Baja.....	134
Grafico 71.- Distribución Primer Piso Alto.....	135
Grafico 72.- Distribución 2da y 3era Planta.....	136
Grafico 73.- Distribución 6ta y 7ma Planta.....	137
Grafico 74.- Distribución 4ta y 5ta Planta.....	138
Grafico 75.- Distribución 8va y 9na Planta.....	139
Grafico 76.- Distribución 10ma a 12va Planta.....	140
Grafico 77.- Distribución 13va Planta.....	141
Grafico 78.- Distribución Cubierta.....	143
Grafico 79.- Área total vs Áreas comunales y complementarias.....	143
Grafico 80.- Comparación de COS IRM vs Cuadro de Áreas.....	149
Grafico 81.- Análisis de áreas.....	150
Grafico 82.- Área útil vs Área bruta.....	151
Grafico 83.- Área vendible vs Área no vendible.....	152

Grafico 84.- Área sobre rasante vs Área bajo rasante .....	153
Grafico 85.- Unidades de uso.....	153
Grafico 86.- Porcentaje de ocupación .....	154
Grafico 87.- Detalle estructural del edificio.....	155
Grafico 88.- Detalle closets del edificio .....	156
Grafico 89.- Detalle pisos y paredes del edificio .....	157
Grafico 90.- Detalle mesones y muebles de cocina del edificio.....	157
Grafico 91.- Objetivos.....	160
Grafico 92.- Análisis de costos globales.....	162
Grafico 93.- Análisis global de costos directos .....	164
Grafico 94.- Tendencia por m2 de la zona .....	165
Grafico 95.- Composición del m2 de construcción .....	169
Grafico 96.- Composición del m2 vendible.....	170
Grafico 97.- m2 de construcción vs m2 vendible.....	171
Grafico 98.- Costos parciales .....	176
Grafico 99.- Costos parciales y acumulados .....	177
Grafico 100.- Objetivos.....	180
Grafico 101.- Metodología.....	180
Grafico 102.- Perfil del cliente .....	181
Grafico 103.- Características del producto .....	182
Grafico 104.- Canales de distribución .....	183
Grafico 105.- Punto de Venta Edf. Dream Plaza .....	184
Grafico 106.- Nombre del proyecto .....	185
Grafico 107.- Publicidad en Facebook .....	186
Grafico 108.- Publicidad en Plusvalía.com.....	186

Grafico 109.- Publicidad en El Portal.com.....	187
Grafico 110.- Página web del proyecto .....	188
Grafico 111.- Valla en la construcción.....	188
Grafico 112.- Valla en la Plaza de las Américas.....	189
Grafico 113.- Portada brochure.....	190
Grafico 114.- Página 2 y 3 brochure .....	191
Grafico 115.- Página 4 y 5 brochure .....	191
Grafico 116.- Página 6 y 7 brochure .....	192
Grafico 117.- Página 8 y 9 brochure .....	192
Grafico 118.- Página 10 y 11 brochure.....	193
Grafico 119.- Página 12 y 13 brochure.....	193
Grafico 120.- Contraportada brochure.....	194
Grafico 121.- Ingresos acumulados por ventas.....	202
Grafico 122.- Objetivos.....	204
Grafico 123.- Metodología.....	204
Grafico 124.- Egresos parciales/acumulados.....	205
Grafico 125.- Ingresos parciales/acumulados .....	206
Grafico 126.- Acumulado de Ingresos – Egresos – Saldo.....	208
Grafico 127.- Sensibilidad por incremento de costos .....	213
Grafico 128.- Sensibilidad por reducción de precios .....	214
Grafico 129.- Sensibilidad por velocidad de venta .....	216
Grafico 130.- Ingresos y egresos del flujo apalancado.....	217
Grafico 131.- Ingresos y egresos del flujo apalancado.....	218
Grafico 132.- Acumulado de Ingresos – Egresos – Saldo del flujo apalancado.....	220
Grafico 133.- Parciales de Ingresos – egresos – saldo considerando el aporte de socios.....	224

Grafico 134.- Acumulado de Ingresos–egresos–saldo considerando el aporte de socios .....	224
Grafico 135.- Comparación de escenarios .....	226
Grafico 136.- Objetivos.....	229
Grafico 137.- Metodología.....	229
Grafico 138.- Características de compañías de responsabilidad limitada .....	231
Grafico 139.- Obligaciones laborales del empleador.....	233
Grafico 140.- Régimen de trabajo .....	234
Grafico 141.- Obligaciones patronales .....	235
Grafico 142.- Salario Mínimo de la Contraloría General del Estado.....	236
Grafico 143.- Obligaciones patronales - vacaciones .....	237
Grafico 144.- Obligaciones tributarias .....	238
Grafico 145.- Impuesto fiscales.....	239
Grafico 146.- Etapas de un proyecto.....	240
Grafico 147.- Trámites legales – Etapa Inicial.....	241
Grafico 148.- Trámites legales – Etapa de planificación .....	242
Grafico 149.- Trámites legales – Etapa de ejecución .....	243
Grafico 150.- Trámites legales – Etapa de cierre y entrega .....	244
Grafico 151.- Objetivos.....	247
Grafico 152.- Metodología.....	248
Grafico 153.- Ciclo de vida del proyecto.....	248
Grafico 154.- Metas del proyecto Dream Plaza.....	250
Grafico 155.- Objetivos del proyecto Dream Plaza.....	251
Grafico 156.- Elementos fuera del alcance del proyecto .....	251
Grafico 157.- Elementos dentro del alcance del proyecto .....	252
Grafico 158.- Entregables del alcance del proyecto .....	253

Grafico 159.- Estimaciones del proyecto .....	254
Grafico 160.- Supuestos del proyecto .....	255
Grafico 161.- Matriz de identificación de los interesados .....	255
Grafico 162.- Estructura de desglose de trabajo .....	257
Grafico 163.- Estructura organizacional del proyecto .....	263
Grafico 164.- Objetivos.....	271
Grafico 165.- Metodología.....	271
Grafico 166.- Optimización arquitectónica – primer piso .....	278
Grafico 167.- Optimización arquitectónica – segundo piso .....	279
Grafico 168.- Optimización arquitectónica – tercer piso .....	280
Grafico 169.- Optimización arquitectónica – cuarto piso .....	281
Grafico 170.- Optimización arquitectónica – quinto piso .....	282
Grafico 171.- Optimización arquitectónica – sexto piso.....	283
Grafico 172.- Optimización arquitectónica – séptimo piso.....	284
Grafico 173.- Optimización arquitectónica – treceavo piso .....	285
Grafico 174.- Optimización arquitectónica – planta baja .....	286

### 3. ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1.- Análisis de costos globales .....	35
Tabla 2.- Cronograma de promoción.....	36
Tabla 3.- Esquema de forma de pago .....	37
Tabla 4.- Ventas a Septiembre 2016.....	38
Tabla 5.- Resultados de VAN con financiamiento .....	39
Tabla 6.- Resultados de análisis de financiamiento .....	39

Tabla 7.- Estado de trámites y documentación del proyecto .....	40
Tabla 8.- Optimización arquitectónica .....	41
Tabla 9.- Optimización presupuestaria.....	42
Tabla 10.- VAN optimizado .....	42
Tabla 11.- Variaciones porcentuales IPCO .....	48
Tabla 12.- Proyección de valores del PIB 2016 .....	51
Tabla 13.- Inversión extranjera directa 2015 a 2016 .....	57
Tabla 14.- Tasa de interés activa 2015 – 2016 .....	59
Tabla 15.- Cuotas mensuales BIESS 2015 .....	63
Tabla 16.- Resumen de proyectos estatales 2013 -2017 .....	64
Tabla 17.- Normativa Ecuatoriana aplicada al sector de la construcción (2009 al 2015) .....	66
Tabla 18.- Tendencia de indicadores macroeconómicos .....	67
Tabla 19.- Administración zonal Eugenio Espejo .....	76
Tabla 20.- Distancia y Tiempo de llegada a servicios de apoyo para educación .....	78
Tabla 21.- Distancia y Tiempo de llegada a servicios de apoyo para salud .....	82
Tabla 22.- Distancia y Tiempo de llegada a servicios de apoyo para centro comercial .....	83
Tabla 23.- Distancia y Tiempo de llegada a servicios de apoyo para mercado.....	85
Tabla 24.- Distancia y Tiempo de llegada a instituciones públicos.....	87
Tabla 25.- Distancia y Tiempo de llegada a servicios financieros .....	89
Tabla 26.- Distancia y Tiempo de llegada para áreas de recreación.....	93
Tabla 27.- Categorías IPA.....	96
Tabla 28.- Resultados IPA en 4 zonas de Quito .....	96
Tabla 29.- Tipología del sector .....	97
Tabla 30.- Análisis de proyectos de competencia .....	102
Tabla 31.- Cumplimiento de la Ordenanza .....	129

Tabla 32.- Descripción de áreas en subsuelos .....	131
Tabla 33.- Descripción de ocupación en subsuelos .....	133
Tabla 34.- Descripción de áreas de unidades de vivienda .....	142
Tabla 35.- Distribución de áreas complementarias y comunales .....	144
Tabla 36.- Cuadro de Áreas .....	148
Tabla 37.- Resumen de áreas .....	149
Tabla 38.- Características de la estructura.....	155
Tabla 39.- Análisis de costos globales .....	161
Tabla 40.- Análisis de costos directos .....	163
Tabla 41.- A.P.U Estructura metálica .....	164
Tabla 42.- Análisis de costos indirectos .....	165
Tabla 43.- Cálculo del valor residual del terreno .....	167
Tabla 44.- Análisis de costo adicional por compra de pisos .....	168
Tabla 45.- Análisis de costo por m2 .....	169
Tabla 46.- Análisis de costo por m2 .....	170
Tabla 47.- Fases del proyecto.....	172
Tabla 48.- Cronograma Valorado .....	175
Tabla 49.- Resumen de cronograma valorado .....	175
Tabla 50.- Cronograma de promoción.....	195
Tabla 51.- Esquema de forma de pago .....	196
Tabla 52.- Ventas a Marzo 2016 .....	197
Tabla 53.- Ventas a Septiembre 2016.....	197
Tabla 54.- Tabla general de ventas a Septiembre 2016.....	199
Tabla 55.- Proyección de ventas.....	200
Tabla 56.- Cronograma de ventas.....	201

Tabla 57.- Flujo de caja puro.....	207
Tabla 58.- Resultados análisis estático puro.....	209
Tabla 59.- Resultados de simuladores de pólizas de inversión.....	209
Tabla 60.- Indicadores financieros del proyecto puro.....	211
Tabla 61.- Sensibilidad de incremento de costos.....	212
Tabla 62.- Sensibilidad de reducción de precios.....	214
Tabla 63.- Sensibilidad cruzada (precios y costos).....	215
Tabla 64.- Sensibilidad de velocidad de ventas.....	216
. Tabla 65.- Flujo de caja apalancado.....	219
Tabla 66.- Resultados análisis estático puro.....	221
Tabla 67.- Flujo de caja apalancado.....	221
Tabla 68.- Indicadores financieros del proyecto apalancado.....	222
Tabla 69.- Aporte financiero de los socios.....	223
Tabla 70.- Comparación de indicadores financieros.....	225
Tabla 71.- Comparación de VAN y TIR.....	225
Tabla 72.- Relación costo - financiamiento - utilidad.....	226
Tabla 73.- Características legales del proyecto.....	230
Tabla 74.- Estado de trámites y documentación del proyecto.....	245
Tabla 75.- Gestión de los interesados.....	256
Tabla 76.- Tabla de seguimiento y control.....	259
Tabla 77.- Incidencia de costos parciales sobre presupuesto total.....	261
Tabla 78.- Matriz para aseguramiento de la calidad en obra.....	262
Tabla 79.- Matriz de roles y responsabilidades.....	265
Tabla 80.- Matriz de comunicación.....	267
Tabla 81.- Matriz de riesgos del proyecto.....	269

Tabla 82.- Matriz de adquisiciones.....	269
Tabla 83.- Análisis de viabilidad general del proyecto.....	273
Tabla 84.- Análisis de aprovechamiento de COS.....	274
Tabla 85.- Distribución arquitectónica en planta baja.....	275
Tabla 86.- Distribución arquitectónica original.....	277
Tabla 87.- Análisis de aprovechamiento de COS optimizado .....	286
Tabla 88.- Distribución arquitectónica modificada .....	289
Tabla 89.- Beneficios de optimización arquitectónica.....	290
Tabla 90.- Costo directo original del Edificio Dream Plaza.....	291
Tabla 91.- Costos indirectos originales Edificio Dream Plaza .....	292
Tabla 92.- Costo directo optimizado de estructura .....	292
Tabla 93.- Costo directo optimizado de piezas sanitarias .....	293
Tabla 94.- Cotización de publicidad y venta .....	294
Tabla 95.- Presupuesto optimizado.....	295
Tabla 96.- Resumen de indicadores financieros .....	296
Tabla 97.- Resultados de análisis de sensibilidad.....	296
Tabla 98.- Aporte financiero de los socios .....	297
Tabla 99.- Resumen de indicadores financieros optimizados .....	297
Tabla 100.- Resultados de análisis de sensibilidad optimizados.....	298
Tabla 101.- Aporte de socios optimizados .....	298



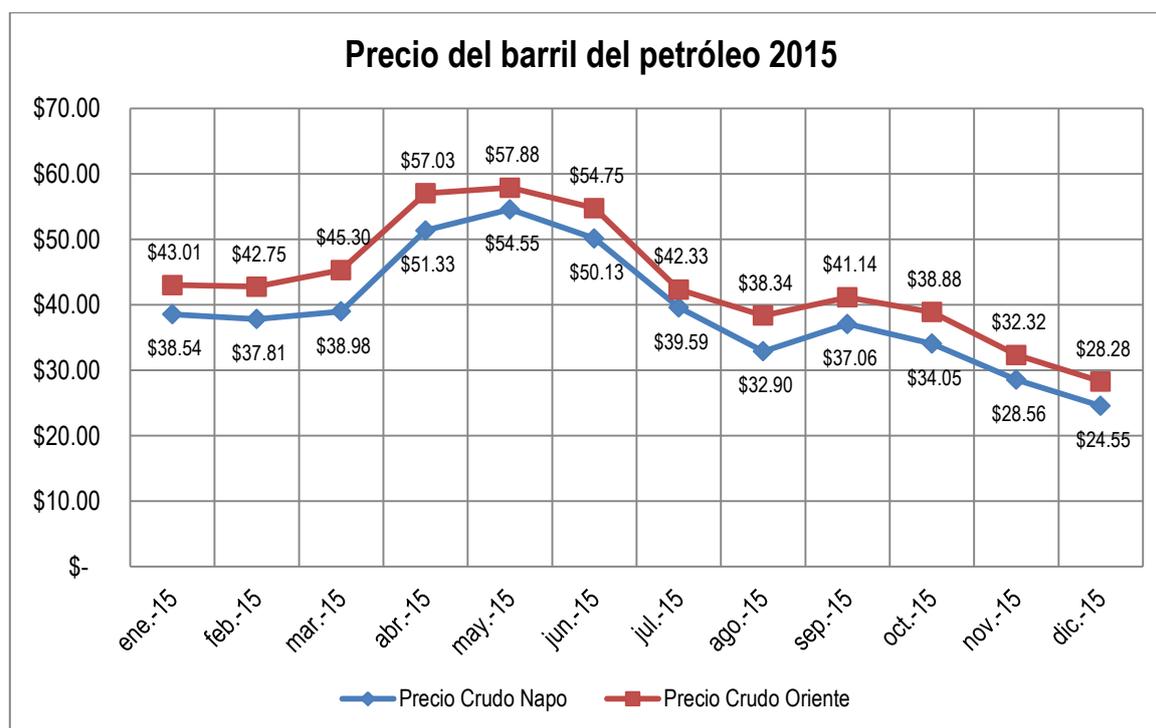
## EDIFICIO DREAM PLAZA

### CAPITULO I

### RESUMEN EJECUTIVO

#### 4. Entorno Económico

La inestabilidad económica y política siempre ha sido el talón de Aquiles del Ecuador, realidad que históricamente, ha sido acompañada por la especulación del precio del barril de petróleo. Esta situación no difiere en la actualidad, puesto que el pronóstico de las finanzas públicas y el crecimiento económico del Ecuador durante el 2015 estuvieron sujetas principalmente a dos factores; el primero, la cotización del barril de petróleo en el mercado mundial y el segundo, a la apreciación del dólar; mismos que para finales del 2015 mostraban un panorama desalentador; el precio del barril de petróleo había descendido a 25 USD, pero el presupuesto del gobierno para dicho año no fue anticipado ante un barril de menos de 35 USD y consecuentemente esta situación hizo más difíciles los esfuerzos por continuar con la obra pública que permite la creación de empleos, estimular el comercio y dinamizar la economía en general.



**Grafico 1.-** Precio del barril del petróleo 2015

Fuente: Petroecuador y Banco Central del Ecuador 2016

Elaborado por: Alejandra León

Para inicios del 2016 la situación se agravó, puesto que en febrero el precio internacional del crudo bordeó los 25 USD, convirtiéndose en el valor más bajo registrado desde el 2009; sin embargo, en los últimos meses la situación ha mejorado frente al año pasado, con un valor de 43 USD; aun así, esta alza en el precio no ha logrado estabilizar otros indicadores macroeconómicos, como son el riesgo país, cuyo pico más alto se dio en marzo del 2016 con 1536 puntos, y aunque actualmente podemos apreciar una disminución del riesgo país con 879 puntos, es indiscutiblemente un valor elevado para atraer inversión extranjera.

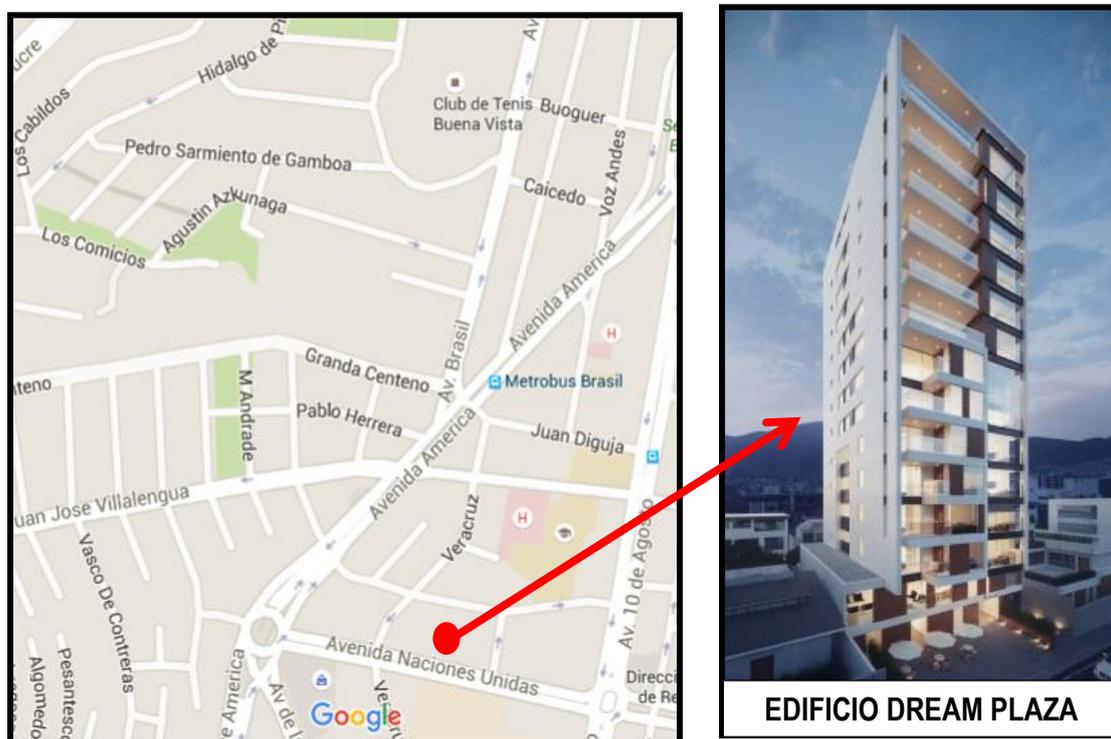
El sector de la construcción ha sido uno de los más golpeados con esta recesión económica, puesto que el incremento en el desempleo, cuya cifra asciende al 6.80% en el mes de agosto 2016, ha generado inseguridad al momento de invertir en un bien inmueble; esto sin mencionar la paralización de las obras estatales y el descenso en la participación de este sector en el producto interno bruto llegando hasta el -2.5% en el segundo trimestre del mismo año.

## **5. Localización**

El edificio DREAM PLAZA, conformado por 4 subsuelos y 37 unidades inmobiliarias, distribuidas en 14 pisos, se encuentra ubicado un terreno de 537.17 m<sup>2</sup>, perteneciente a la provincia de Pichincha, administración zonal norte, en la parroquia Rumipamba, entre la Av. Naciones Unidas Oe3-150 y Veracruz, situadas en el centro norte de la ciudad de Quito, en el barrio Voz de los Andes; mismo que, presentan un suelo de uso múltiple, es decir es un área de centralidad donde pueden coexistir servicios residenciales, industriales, de equipamiento, protección ecológica, patrimonio ecológico, y finalmente, comercial y de servicios.

La ubicación privilegiada del proyecto, le permite estar cerca de los principales centros de entretenimiento y de negocios como son la Plaza de Las Américas, C.C.I., Quicentro Shopping, Parque La Carolina, Estadio Olímpico Atahualpa y la próxima Plataforma Financiera del Gobierno Nacional.

Esta zona fácilmente accesible de la capital, con vistas privilegiadas hacia el norte y centro norte de la ciudad de Quito, cuenta con todos los servicios a la mano, razón por la cual en los últimos años ha experimentado un gran desarrollo urbano y una creciente demanda inmobiliaria, con diseños vanguardistas, alta tecnología, múltiples equipamientos, entre otros.



**Grafico 2.** Ubicación del proyecto Dream Plaza

**Fuente:** Google Maps

**Elaborado por:** Alejandra León

Entre los principales inconvenientes en cuanto a la ubicación del proyecto tenemos factores ambientales, como son el tráfico, la contaminación y el ruido; y factores de seguridad, como son robos a domicilios, asaltos a mano armada y robo de automóviles.

En el listado de las zonas con más tráfico de la capital, de acuerdo a lo datos proporcionados por la Agencia Metropolitana de Tránsito (AMT), están la avenida de los Granados y Eloy Alfaro, Naciones Unidas y 10 de Agosto, Pana Norte y Simón Bolívar, El Trébol y La Patria. Por esos tramos circulan alrededor de 294.000 vehículos al día, y consecuentemente, el tráfico, la contaminación acústica y ambiental es mayor en estas zonas. Adicionalmente, según las estadísticas del Informe de Seguridad Ciudadana 2010 del Observatorio Metropolitano de Seguridad Ciudadana (OMSC), de los 8.580 asaltos y robos a personas que se produjeron el año en todo el Distrito, 4.307 correspondían a la Administración Zonal Norte de los cuales, el 34% de los robos de autos se produjeron en la misma administración, al igual que el 27,6% de los asaltos en domicilios.

## 6. Estudio de Mercado

Para realizar el estudio de mercado se tomó como punto de partida la ciudad de Quito, misma que cuenta con 2'239.191 habitantes registrados en el Censo del 2010, de los cuales el 26,42% se encuentra entre los 31 y 64 años, seguido de los jóvenes comprendidos entre 18 a 30 años (16,65%); niños y niñas de entre 0 y 11 años (15,59%), y finalmente, la población de adultos mayores (65 años en adelante) alcanza el 0,4%.

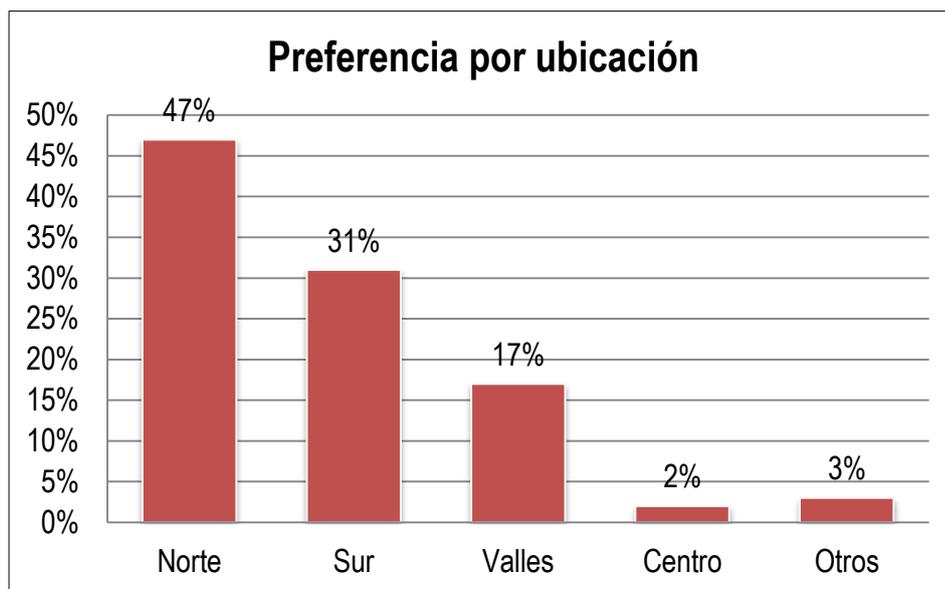


**Gráfico 3.** Ubicación del proyecto Dream Plaza

**Fuente:** Ernesto Gamboa y Asociados

**Elaborado por:** Alejandra León

A partir de un estudio realizado por la empresa Ernesto Gamboa y Asociados, el 68% de la población prefiere adquirir como vivienda una casa, mientras que el 32% mantiene su intención por comprar un departamento; así también, el 47% manifestó su preferencia por residir en el sector norte o centro norte de la ciudad de Quito.



**Grafico 4.** Preferencia de vivienda por ubicación

**Fuente:** Ernesto Gamboa y Asociados

**Elaborado por:** Alejandra León

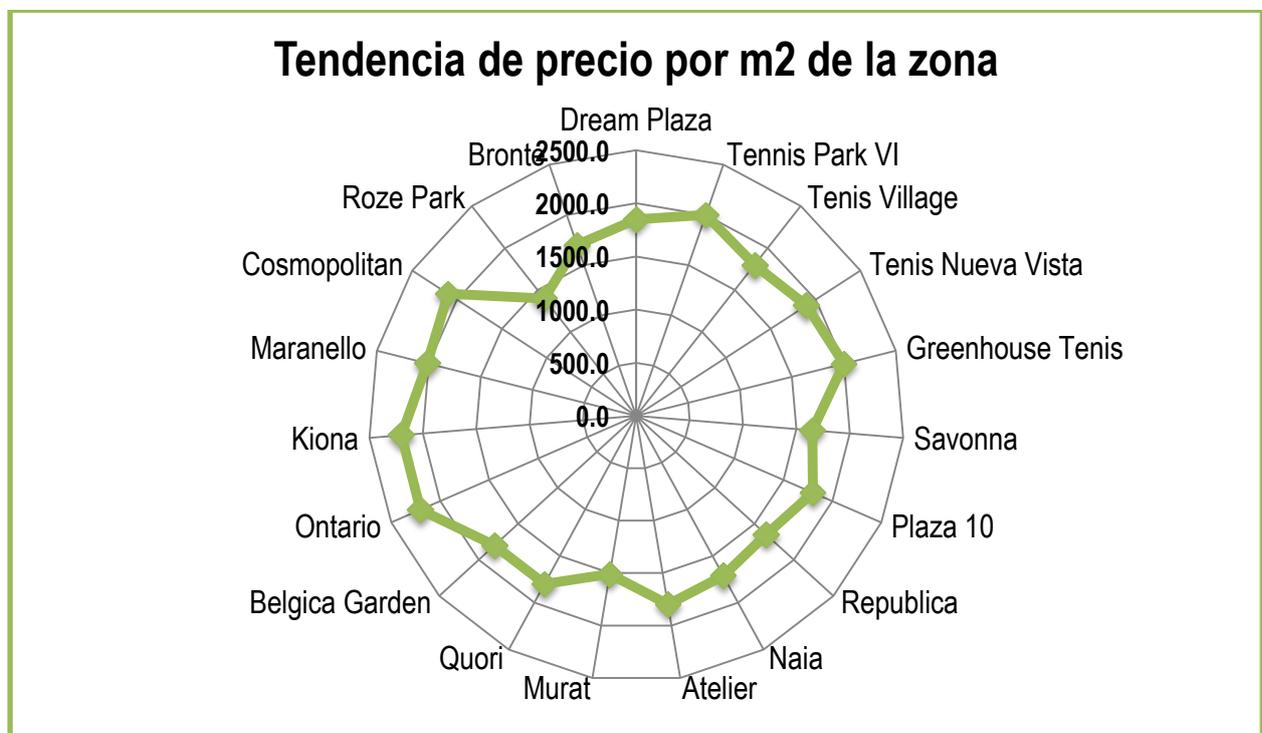
Profundizando en el estudio de mercado, y según un estudio de la consultora Marketwatch del 2012, hay aproximadamente 41.595 viviendas nuevas a escala nacional y el 59% de los proyectos están concentrados entre Quito y Guayaquil, lo que implica que la oferta inmobiliaria del Ecuador se encuentra en su mayoría en estas ciudades, y si hablamos de Quito específicamente, existen más de 25 constructoras inmobiliarias registradas.

El análisis de la competencia del edificio DREAM PLAZA inició con la identificación de los proyectos más cercanos, sin embargo, se pudo verificar, en un radio de 2 km, el edificio DREAM PLAZA era la única construcción por en el sector, por lo tanto, para analizar la competencia, se decidió

tomar aquellos proyectos que se encuentren dentro de las siguientes zonas de influencia, y que guardan características similares con el proyecto:

- Zona 1 – Quicentro Shopping: Comprendida desde la Av. Gaspar de Villaroel hasta la Av. Naciones Unidas.
- Zona 2 – Av. República del Salvador: Comprendida desde la Av. República hasta la Av. Naciones Unidas.
- Zona 3 – Av. 6 de Diciembre: Comprendida desde las calles Checoslovaquia y la Germán Alemán
- Zona 4 – Av. Amazonas: Comprendida desde la calle Rumipamba hasta la Av. Naciones Unidas.

Entre los resultados más sobresalientes se encuentra el precio por m<sup>2</sup>, que bordea los 1800 a 2000 USD, mientras que el edificio Dream Plaza mantiene un precio promedio en 1700 USD.



**Grafico 5.** Tendencia del precio por m<sup>2</sup>

Elaborado por: Alejandra León

## 7. Componente Arquitectónico

El diseño arquitectónico del edificio Dream Plaza nace de una planta rectangular de 19.75 metros de ancho por 27.75 metros de profundidad, ubicado en sentido este – oeste, y crece 14 pisos de altura en cuya fachada podemos encontrar terrazas y balcones que permiten apreciar de mejor manera la vista hacia la ciudad desde la avenida Naciones Unidas, de igual manera en las fachadas laterales podemos apreciar amplias ventanas sin obstrucciones por edificaciones adyacentes, puesto que las propiedades vecinas son casa de una altura máxima de 2 pisos.



**Grafico 6.** Componente arquitectónico

**Elaborado por:** Alejandra León

El proyecto está formado por 4 subsuelos, compuesto por 49 parqueaderos y 36 bodegas, una planta baja, donde se ubican parte de las zonas comunales y un local comercial, 13 pisos altos, en los cuales se distribuyen 36 unidades de vivienda y finalmente una cubierta accesible, donde se encuentran áreas verdes y zonas recreativas.

Los 4 subsuelos tienen un área bruta total de 2144.65 m<sup>2</sup> y se encuentran ubicados entre los niveles -11.80 m y +0.00 m, con una altura de entre piso de 3.06 m cuya conexión se da por medio de un rampa central de 18% de pendiente y 4.60 m de radio de giro.

Los pisos altos cuentan con 36 unidades de vivienda, de las cuales, las suits se ubican en su mayoría a partir del octavo piso, mientras que en los pisos bajos existe mayor ocupación por parte de la tipología de dos y tres dormitorios; las dúplex se ubican entre el cuarto y séptimo piso y finalmente el pent-house localiza en el último piso.

En la planta baja podemos encontrar 1 local comercial, circulación vehicular, circulación peatonal, varias zonas comunales y áreas recreativas, mismas que afectan al cálculo de COS PB, dejándolo en un valor del 9.41% sobre el 50% que permite el IRM; mientras que el aprovechamiento del COS TOTAL del edificio es favorable con un 585.79%.

## **8. Análisis de costos**

El proyecto DREAM PLAZA, inició actividades en Marzo del presente año, por cuanto, al encontrarse en fase de ejecución todos los datos que serán presentados en este capítulo corresponden a un nivel de estudio detallado, es decir, que tanto el presupuesto como el cronograma de obra fueron realizados en base a un análisis de precios unitarios (APU).

El costo total del proyecto DREAM PLAZA a Marzo del 2016, es de 4'758.603,18 USD; de este valor, 685.000 UDS corresponden al costo del terreno; 3'044.073,54 USD representan el costo directo, y finalmente, 1'019.529,64 USD pertenecen al costo indirecto del proyecto.

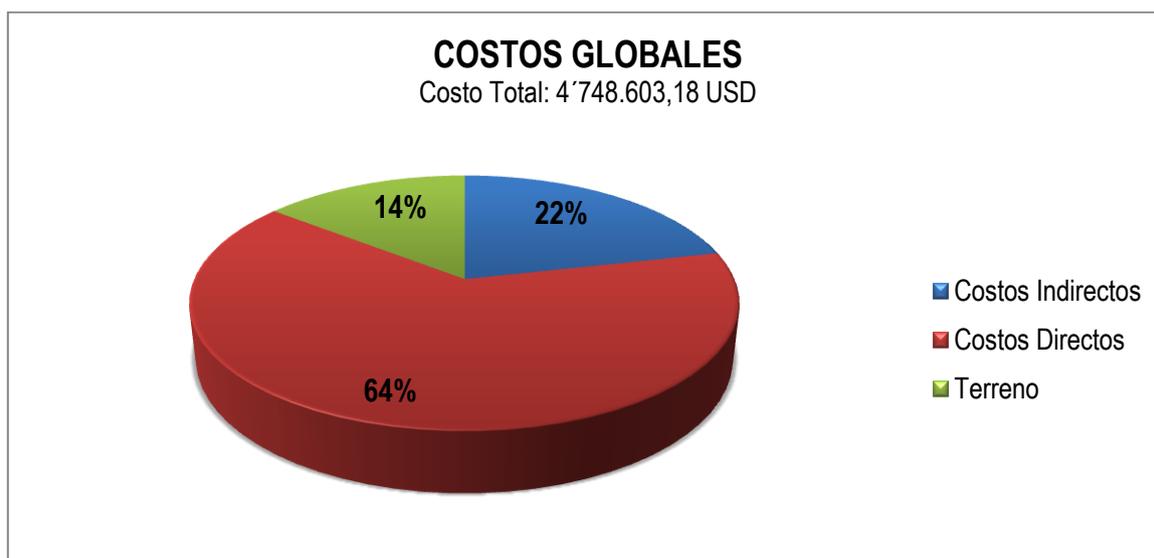
COSTO	USD	INCIDENCIA
Terreno	\$ 685.000,00	14,39%
Costos Directos	\$ 3.044.073,54	64,18%
Costos Indirectos	\$ 1.019.529,64	21,42%
<b>TOTAL</b>	<b>\$ 4.758.603,18</b>	<b>100,00%</b>

**Tabla 1.- Análisis de costos globales**

Elaborado por: Alejandra León

La mayor incidencia sobre el costo total del proyecto, con un 64.10%, es de los costos directos; seguido por un 21.47% de los costos indirectos y finalmente el terreno representa el 14.43%.

El peso porcentual del terreno sobre el total del valor presupuestado se encuentra dentro de un rango aceptable de incidencia de 10% al 15%, y adicionalmente, evidencia lo mencionado en capítulos anteriores, es decir, que la zona donde se ubica el proyecto corresponde a un nivel socio económico medio alto.



**Gráfico 7.- Análisis de costos globales**

Elaborado por: Alejandra León

Los costos indirectos, es decir, aquellos que no son imputables directamente al proyecto tienen un valor de 1'019.529,64 USD divididos en 5 categorías, planificación, tasas e impuestos legales, administración del proyecto, promoción y ventas, y finalmente, imprevistos, donde el ítem de promoción y ventas, es exagerado (30.25%) para un proyecto de 27 meses.

## 9. Estrategia comercial

Según lo estipulado anteriormente el proyecto cuenta con un monto de 308.380.00 USD destinados a la publicidad y promoción del edificio Dream Plaza, dentro del cual se incluye promoción digital, impresa y vallas según el siguiente cronograma:

Publicidad	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	
Digital	■																									
Vallas						■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■							
Escrita	■																									

**Tabla 2.- Cronograma de promoción**

Elaborado por: Alejandra León

Los parámetros establecidos por la constructora para los precios de los bienes fueron:

- El precio por m<sup>2</sup> en el primer piso arranca en preventas con 1600 USD, aumentando en un 2% por incremento de altura, porcentaje que a su vez se ve afectado según la ubicación del departamento en el piso, dando mayor valor a aquellos inmuebles que se encuentren frente a la vía principal, es decir, la Av. Naciones Unidas.
- Según se avance la obra, el precio por m<sup>2</sup> incrementará hasta alcanzar los 1700 USD, conservando el parámetro de incremento por altura y ubicación.

- El precio del inmueble incluye un parqueadero y una bodega, y el valor extra a pagar por parqueaderos adicionales bordea los 10.000 USD, mientras que por bodegas es desde 20.000 USD.
- Las áreas verdes, terrazas, y zonas comunales se encuentran incluidas en el precio de venta mencionado.

Dada la situación actual del país la constructora muestra flexibilidad en cuanto a montos de reservas y entradas, sin mencionar que, con una previa evaluación, también se aceptan bienes inmuebles como parte de pago por uno de los departamentos o local comercial. La forma de pago sigue de manera común lo establecido en la tabla a continuación:

Pago	Monto / Porcentaje	Fecha máxima
Reserva	2000 USD o 10%	Hasta 2 meses posterior a la firma de la promesa de compra y venta.
Entrada	30%	Financiado hasta diciembre 2017, el pago de las cuotas se ajusta al cliente.
Pago Final	60%	Depende de la entidad financiera con quien se tramite el crédito. La constructora ofrece agilizar estos tramites

**Tabla 3.- Esquema de forma de pago**

Elaborado por: Alejandra León

Uno de los atractivos frente a la forma de pago es la lejanía de la fecha de entrega, puesto que el monto de las cuotas disminuye considerablemente, sin mencionar, que pese a las condiciones actuales del sector de la construcción, muchas empresas inmobiliarias mantienen el mismo sistema 30% de entrada y 70% el pago final, pero sin ofrecer facilidades de pago.

Al analizar las características del mercado objetivo, se pudo concluir que las estrategias de descuento empleadas para el proyecto DREAM PLAZA, son las adecuadas, considerando el bajo porcentaje de absorción por el cual se encuentra atravesando el sector inmobiliario en general.

Tipo de descuento	Porcentaje	Detalle
Por forma de pago	2%	Si el pago se realiza al contado
Por tiempo de pago	2%	Si el pago de la entrada se cubre en un 80%
Por número de bienes adquiridos	5%	Si se adquiere más de 1 departamento.

**Tabla 4.- Ventas a Septiembre 2016**

Elaborado por: Alejandra León

## 10. Análisis Financiero

La promotora inmobiliaria Contreras Vega Cia. Ltda ha establecido un financiamiento mediante un crédito bancario de 1.110.000,00 USD y un aporte de los socios de \$ 2.428.304,85, adicionalmente, se ha considerado como ingresos de venta un monto de \$ 5.670.537,50 y como ya fue mencionado líneas arriba, el costo total del proyecto asciende a \$ 4,748,603.18; estos valores nos dejan un saldo total de \$ 746,517.65; mismo que representa un margen de utilidad del 13.16% cuyo rendimiento anual es del 5.64%.

El rendimiento anual del proyecto al ser comparado con las tasa de pólizas de diferentes entidades financieras, apenas cubren las expectativas de los inversionistas, adicionalmente, al evaluar los resultados del VAN, podemos verificar que pese a la viabilidad del proyecto, es una inversión altamente riesgosa.

<b>Tasa Efectiva</b>	18.83%
<b>Tasa Efectiva Mensual</b>	1.448%
<b>VAN</b>	\$ 121,250.53
<b>Tir Mensual</b>	1.83%
<b>TIR Anual</b>	24.29%

**Tabla 5.- Resultados de VAN con financiamiento**

Elaborado por: Alejandra León

Esta afirmación puede ser ratificada al conocer los resultados del análisis de sensibilidades del proyecto, mismos que se presentan a continuación:

<b>SENSIBILIDAD POR DISMINUCIÓN DE PRECIOS</b>				
<b>Variación de precios</b>	<b>0%</b>	<b>-0.5%</b>	<b>-0.6%</b>	<b>-1.9%</b>
<b>VAN (en miles)</b>	\$ 23	\$ 3	\$ 0.00	(\$ 53)

<b>SENSIBILIDAD POR INCREMENTO DE COSTOS</b>				
<b>Variación de costos</b>	<b>0%</b>	<b>0.5%</b>	<b>0.9%</b>	<b>1.5%</b>
<b>VAN (en miles)</b>	\$ 23	\$ 10	\$ 0.00	(\$ 13)

<b>SENSIBILIDAD POR TIEMPO DE VENTAS</b>		
<b>Tiempo de venta + entrega de departamentos</b>		<b>VAN</b>
Considerando 22 meses de venta +	2 meses hasta la entrega	\$ 197
Considerando 23 meses de venta +	2 meses hasta la entrega	\$ 142
Considerando 24 meses de venta +	2 meses hasta la entrega	\$ 88
Considerando 25 meses de venta +	2 meses hasta la entrega	\$ 35
Considerando 26 meses de venta +	2 meses hasta la entrega	\$ -164

**Tabla 6.- Resultados de análisis de financiamiento**

Elaborado por: Alejandra León

## 11. Aspectos legales

La promotora inmobiliaria CONTRERAS VEGA Cia Ltda, cumple con todos los requisitos que se detallan en la resolución No. SCV.DSC.G.14.012 de la superintendencia de compañías para el desarrollo y comercialización del proyecto Dream Plaza.

En la tabla a continuación, se encuentra un resumen de los principales trámites y documentación legal a obtener en cada una de las diferentes etapas del proyecto:

ETAPA	ESTADO	INSTITUCIONES
<b>ETAPA INICIAL</b>		
Pago de impuestos	Finalizado	Registro de la propiedad y Municipio de Quito
Firma e inscripción de la escritura de compra venta	Finalizado	Notaria y Registro de la propiedad
Informe de regulación metropolitana	Finalizado	Municipio de Quito
Certificado de gravámenes	Finalizado	Registro de la propiedad
<b>ETAPA DE PLANIFICACIÓN Y PRE-VENTAS</b>		
Informe de factibilidad de servicios	Finalizado	EMAAP-Q, CONATEL, EEQ y Municipio de Quito
Planos arquitectónicos	Finalizado	ECP-CAE-P
Planos de Ingeniería	Finalizado	ECP-CAE-P
Promesas de compra venta	Finalizado	Notaria
Permiso del cuerpo de bomberos	Finalizado	Cuerpo de bomberos de Quito
Permiso de trabajos varios	Finalizado	Municipio de Quito
Licencia de construcción	Finalizado	Municipio de Quito
<b>ETAPA DE EJECUCIÓN</b>		
Notificación de Inicio de obra	Finalizado	Agencia metropolitana de control
Registro laboral único	Finalizado	MRL
Solicitud de acometidas	No iniciado	EMAAP-Q, CONATEL, EEQ y Municipio de Quito
Certificado de finalización de obras	No iniciado	Agencia metropolitana de control
<b>ETAPA DE CIERRE Y ENTREGA</b>		
Permiso de habitabilidad	No iniciado	Municipio de Quito
Certificado de gravámenes	No iniciado	Registro de la propiedad
Declaración de propiedad horizontal	No iniciado	Notaria, Municipio de Quito y Registro de la propiedad
Transferencia de dominio	No iniciado	Municipio de Quito
Escrituración	No iniciado	Registro de la propiedad.

**Tabla 7.- Estado de trámites y documentación del proyecto**

Elaborado por: Alejandra León

## 12. Gerencia de proyectos

Se analizará la Gerencia del proyecto Dream Plaza, desde la perspectiva de la metodología Ten Step, misma que se basa en la Guía de los fundamentos para la dirección de proyectos, PMBOK 5ta edición, amparada por el Project Management Institute (PMI).

El proyecto Dream Plaza será desarrollado tomando en consideración todos los aspectos técnicos y financieros que se establecen en el plan de negocios, buscando en todo momento alcanzar el máximo nivel de eficiencia en el uso de los recursos y al mismo tiempo garantizando estándares de calidad, siempre y cuando estos se mantengan dentro del alcance especificado para el proyecto, así como también de las expectativas del cliente.

## 13. Propuesta de optimización

Ítem	Original	Optimizado	Incremento
Nº Departamento de 2 dormitorios	12 unidades	20 unidades	8 unidades
Nº Departamento de 3 dormitorios	3 unidades	3 unidades	0 unidades
Nº Departamento de 1 dormitorio	13 unidades	21 unidades	8 unidades
Nº Penthouse	1 unidades	0 unidades	-1 unidades
Nº Dúplex	2 unidades	1 unidades	-1 unidades
Nº Locales Comerciales	1 unidades	1 unidades	0 unidades
Nº Oficinas	0 unidades	4 unidades	4 unidades
Unidades de vivienda	37 unidades	50 unidades	13 unidades
COS PB	9%	43%	34%
Precio máximo	\$ 540,660.00	\$ 152,235.00	\$ 388,425.00
Ingreso por ventas	\$ 5,670,537.50	\$ 5,820,421.56	\$ 149,884.06

**Tabla 8.- Optimización arquitectónica**

Elaborado por: Alejandra León

La falta de aprovechamiento del COS PB, las escasas ventas en departamentos de 3 dormitorios, dúplex y penthouse; sin mencionar los altos precios de la estructura y promoción, han sido el detonante de un proceso de optimización; mismo que inició con una reestructuración del componente arquitectónico, eliminando las unidades de vivienda de 3 habitaciones, dúplex y penthouse, como se puede observar en la tabla anterior.

En cuanto al costo de la estructura y promoción se generó una reingeniería de costos, donde a partir de un estudio de APUs se determinó que al cambiar proveedores y modificar las especificaciones de calidad el proyecto puede mejorar en grandes proporciones.

<b>ANÁLISIS COMPARATIVO</b>				
<b>Descripción</b>	<b>ORIGINAL</b>		<b>OPTIMIZADO</b>	
	<b>Sin crédito</b>	<b>Con crédito</b>	<b>Sin crédito</b>	<b>Con crédito</b>
<b>Ingresos</b>	\$ 5.670	\$ 5.670	\$ 5.820	\$ 5.820
<b>Egresos</b>	\$ 4.748	\$ 4.924	\$ 4.417	\$ 4.592
<b>Utilidad</b>	\$ 921	\$ 746	\$ 1.402	\$ 1.227
<b>VAN</b>	\$ 23	\$ 121	\$ 379	\$ 491
<b>Tasa efectiva</b>	21%	19%	21%	19%
<b>Margen</b>	16%	13%	24%	21%
<b>Rendimiento Anual</b>	7%	6%	10%	9%

**Tabla 9.- Optimización presupuestaria**

Elaborado por: Alejandra León

Esto sin mencionar el incremento en el VAN, mismo que se presentan a continuación

<b>Tasa Efectiva</b>	<b>18.74%</b>
<b>Tasa Efectiva Mensual</b>	<b>1.44%</b>
<b>VAN</b>	<b>\$ 491,513.77</b>
<b>Tir Mensual</b>	<b>2.96%</b>
<b>TIR Anual</b>	<b>41.96%</b>

**Tabla 10.- VAN optimizado**

Elaborado por: Alejandra León



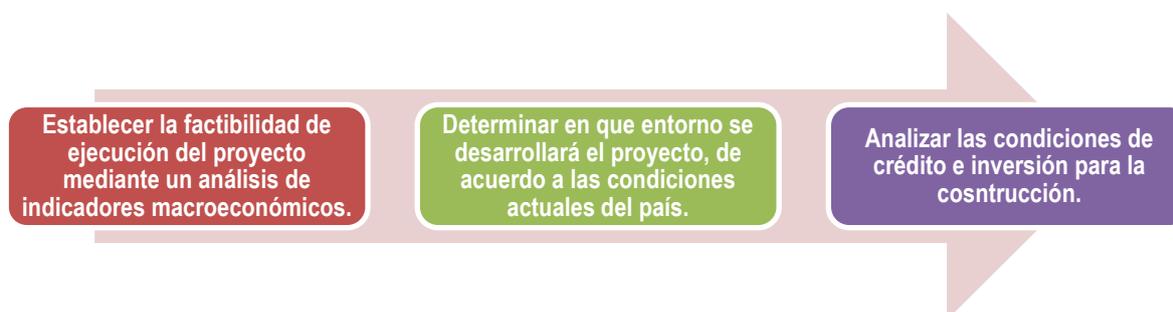
## EDIFICIO DREAM PLAZA

### CAPITULO II

## ANÁLISIS MACROECONÓMICO

## 14. Objetivos.

Como primer paso, es importante generar una evaluación detallada de la situación macroeconómica del país, para así, obtener la viabilidad del proyecto mediante un análisis de indicadores, con los cuales, podremos justificar, de manera real la factibilidad de la inversión.

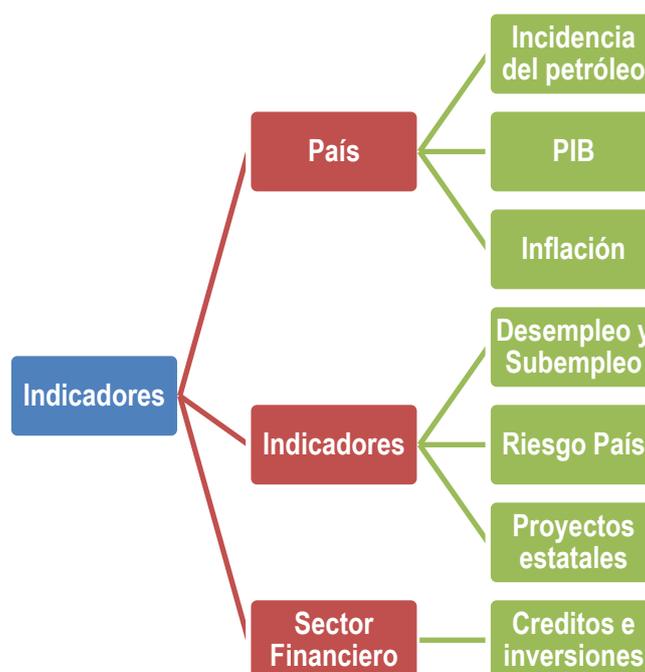


**Grafico 8.- Objetivos**

Elaborado por: Alejandra León

## 15. Metodología.

La metodología que se plantea a continuación, está ligada con los objetivos establecidos líneas arriba, y se la ha generado considerando las siguientes fuentes:

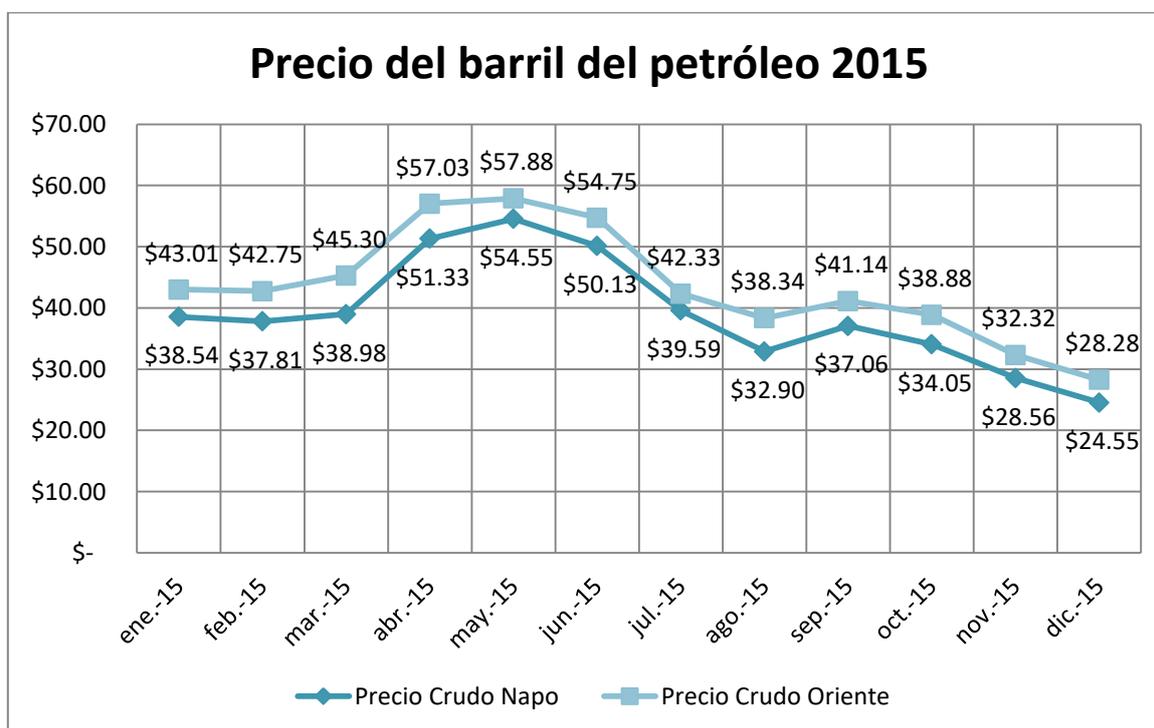


**Grafico 9.- Metodología**

Elaborado por: Alejandra León

## 16. Variación del precio del petróleo.

El pronóstico de las finanzas públicas y el crecimiento económico del Ecuador durante el 2015 estuvieron sujetas principalmente a dos factores; el primero, la cotización del barril de petróleo en el mercado mundial y el segundo, a la apreciación del dólar. Sin embargo, para finales del 2015 el panorama era muy desalentador, el precio del barril principal producto de exportación, el crudo, había descendido a 24.55 USD, pero el presupuesto del gobierno para el dicho año no fue anticipado ante un barril de menos de 35.00 USD por lo que varios proyectos debieron ser anulados o paralizados. Adicionalmente, los efectos de la apreciación del dólar le restaron competitividad al país en cuanto al comercio externo, y dado que la crisis afectó a nivel mundial, Colombia devaluó su moneda en un 54% lo que restó gran competitividad a la provincia del Carchi.

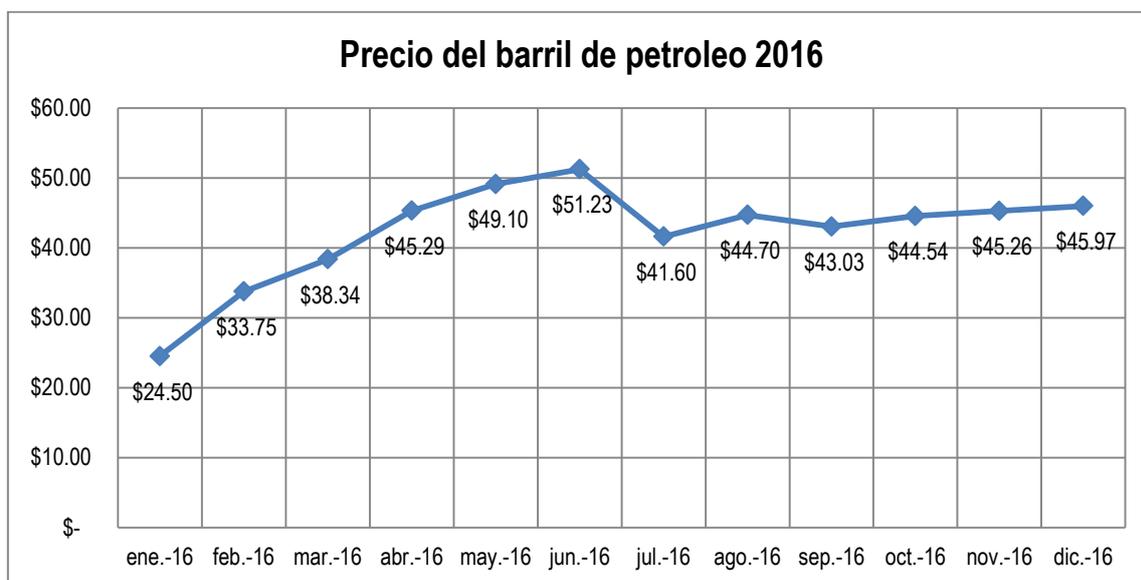


**Grafico 10.-** Precio del barril del petróleo 2015

Fuente: Petroecuador y Banco Central del Ecuador 2016

Elaborado por: Alejandra León

A inicios del 2016 la situación se agravó, puesto para febrero el precio internacional del crudo bordeó los 25.00 USD, convirtiéndose en el valor más bajo registrado desde el 2009; sin embargo, los últimos meses la situación ha mejorado frente al año pasado, en el mes de junio se presentó un pico de 51,23 USD, en agosto el valor descendió a 44.70 USD y actualmente se mantiene estable en 43.03 USD. Adicionalmente, el pronóstico del precio del barril de petróleo para finales de este año es de alrededor de 46.00 USD como valor máximo



**Grafico 11.- Precio del barril del petróleo 2016**

Fuente: Ámbito y Banco Central del Ecuador 2016

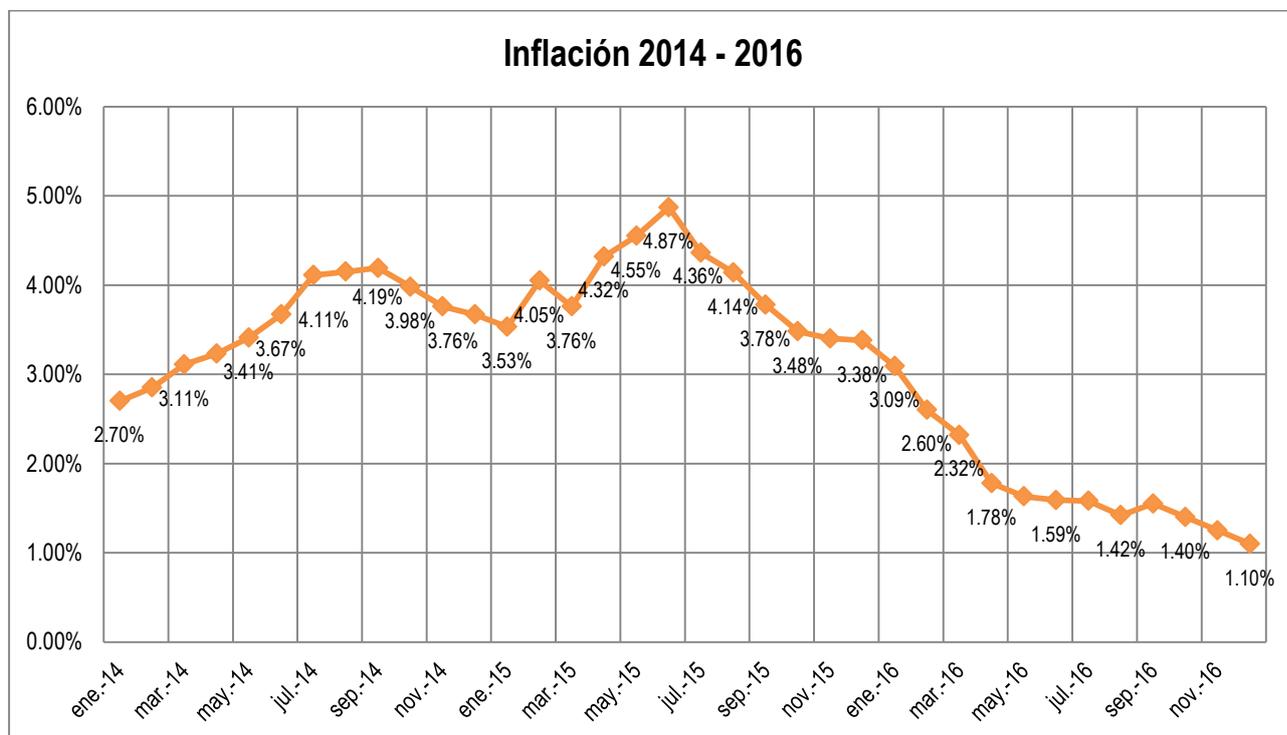
Elaborado por: Alejandra León

El descenso del precio del barril del petróleo implica indiscutiblemente un reajuste en la balanza comercial y consecuentemente de la economía nacional, puesto que es un hecho contundente que el Ecuador ha mantenido un enorme déficit comercial no petrolero.

## 17. Inflación.

Al analizar los momentos más críticos de la historia del Ecuador en cuanto a tasas inflacionarias tenemos el año 1992 cuando se produjo uno de los picos de inflación más altos del país

causado por la elevación de los costos de exportación; en el año 2000 el incremento de la inflación fue causado por el aumento en la tarifa de energía eléctrica y la devaluación del dólar (cuando la divisa comenzó a costar 25 mil sucres); otro pico notorio se dio en el año 2008, causado por el efecto de altas inflaciones de otros países, y finalmente a mediados marzo del 2015 las salvaguardias impuestas por el Gobierno para limitar la salida de dólares tuvieron su impacto en las tasas de inflación de los meses de abril, mayo y junio del mismo año ya que más del 40% de los productos que forman parte de la canasta para el cálculo del índice de precios al consumidor (IPC) están incluidos en esa medida. Sin embargo, a finales del 2015 e inicio del 2016 se puede visualizar como los valores de inflación van descendiendo, llegando al 1.42% en agosto del 2016, el índice más bajo registrado desde el 2007, con una proyección del 1.10% para finales del presente año. Esto significa que la gente está dejando de adquirir ciertos productos y comprando otros más baratos con el fin de ahorrarse desde centavos; este fenómeno es principalmente causado por el alto índice de desempleo en el país.



**Grafico 12.-** Inflación en el Ecuador

Fuente: Banco Central del Ecuador 2016

Elaborado por: Alejandra León

En los últimos ocho años, la inflación del Ecuador podría considerarse alta para tratarse de un país dolarizado, la principal causa fue un excesivo gasto público acompañado de los precios de las materias primas importadas. Hoy, ya no existe ninguno de esos factores y considerando que el descenso del precio del petróleo está llevando al país a una crisis económica, es cuando estamos entrando en un período de inflaciones especialmente bajas, que incluso podrían llegar a ser negativas en los años siguientes, es decir, una deflación.

### 17.1. Inflación del sector de la construcción e inflación inmobiliaria.

Para el análisis de la inflación en el sector de la construcción se debe considerar además de los índices de precios al consumidor (IPC), los índices de precios en la construcción (IPCO) los mismos que toman como base los datos de Abril 2012, y que han sido proyectados a partir del mes de agosto 2016.

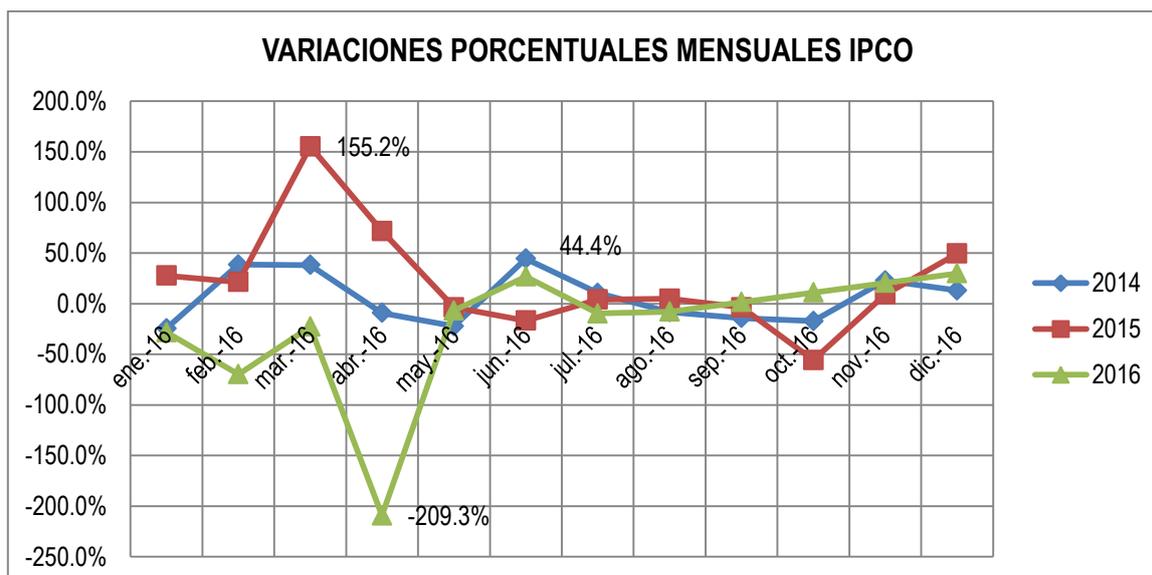
VARIACIONES PORCENTUALES MENSUALES IPCO												
AÑOS	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC
2014	-25%	39%	38%	-9%	-22%	44%	11%	-8%	-14%	-17%	23%	13%
2015	28%	21%	155%	72%	-4%	-17%	4%	5%	-4%	-56%	9%	49%
2016	-28%	-69%	-23%	-209%	-7%	27%	-10%	-8%	2%	11%	20%	30%

**Tabla 11.-** Variaciones porcentuales IPCO

**Fuente:** Instituto Nacional de Estadísticas y Censos - INEC

**Elaborado por:** Alejandra León

De manera general, se puede evidenciar un gran crecimiento en los precios de los materiales de la construcción en el año 2015; así mismo, al realizar un análisis detallado se puede constatar que el incremento de los precios de la construcción tuvo su pico máximo en el mes de Marzo 2015, fecha en la cual se hace vigente el decreto de salvaguardias impuesto por el Gobierno Nacional.



**Grafico 13.-** Variaciones porcentuales mensuales IPCO

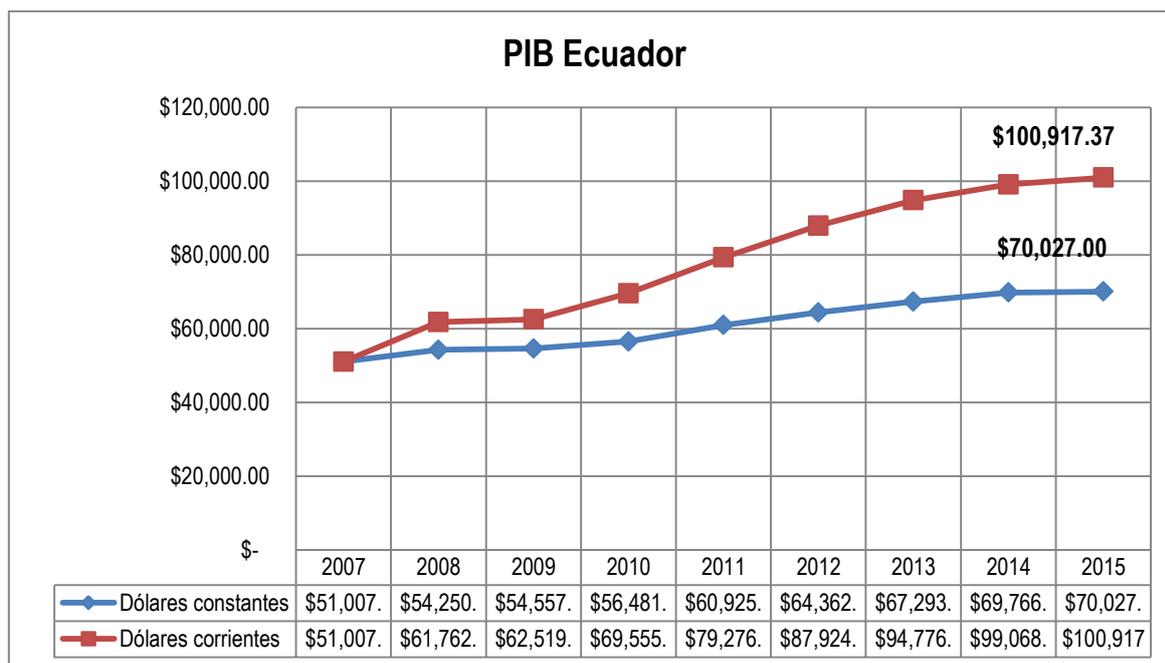
Fuente: Instituto Nacional de Estadísticas y Censos - INEC

Elaborado por: Alejandra León

Para el año 2016, se produce un efecto contrario, la recesión ocasionada por el descenso del barril de petróleo empieza a evidenciarse en un descenso brusco en los precios de materiales de construcción en abril del 2016, situación ocasionada por la reducción y paralización de los proyectos de construcción lo que conlleva a una baja considerable en las ventas y consecuentemente los comerciantes y productores debieron tomar medidas de promociones y descuentos para sobrellevar la crisis.

## 18. Producto interno bruto – PIB.

En los pasados 10 años el Ecuador se vio favorecido por altos precios del petróleo, lo que nos permitió acceder a mayor financiamiento externo y a su vez impulsó el incremento del gasto social e importantes inversiones. Como resultado de esta situación, entre el año 2006 al 2011, el crecimiento del Producto Interno Bruto (PIB) paso del 4.22% al 7.29%, y para el 2014 el Ecuador había crecido en un 3.54% comparado con el año anterior.



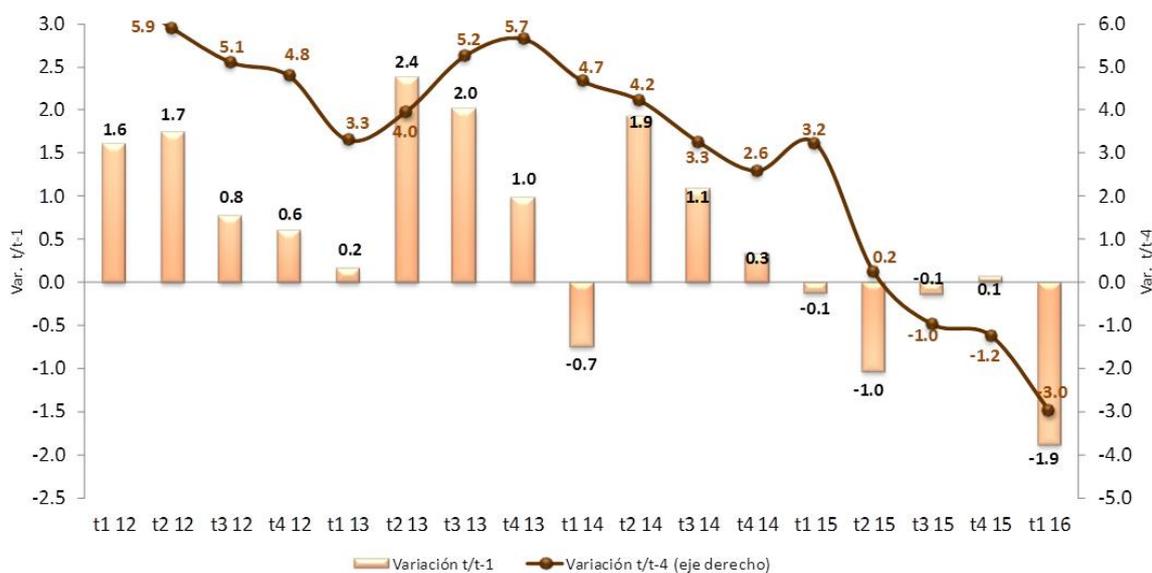
**Grafico 14.- Producto Interno Bruto Ecuador**

Fuente: Banco Central del Ecuador

Elaborado por: Alejandra León

Sin embargo, la tendencia de la economía ecuatoriana no se mantuvo en un escenario favorable para el año 2015, el pasado 31 de diciembre el Banco Central del Ecuador anunció que para el tercer trimestre del año 2015 la economía ecuatoriana registro por primera vez, desde el 2009, una contracción del 0.8% frente al tercer trimestre del año 2014 y para el cuarto trimestre este valor descendió al 0.4%, tasa muy inferior frente al 1.9% que se proyectaba inicialmente.

Entre el último trimestre de 2015 y el primer trimestre de 2016, el PIB experimentó una reducción de 1,9% en términos constantes, es decir, tomando como referencia los precios existentes en 2007. En cambio, si se toma como referencia el primer trimestre de 2015, la tasa de crecimiento del PIB disminuyó a -3% en el primer trimestre de 2016. Con cualquiera de las dos medidas, la contracción del producto interno bruto ecuatoriano es la mayor experimentada desde 2007.



**Gráfico 15.-** Tasas de variación trimestral del Producto Interno Bruto Ecuador

Fuente: Banco Central del Ecuador

Se estima que para el año 2016 la tasa de crecimiento del PIB no superará el 3.09%.

Año	PIB	Tasa de Crecimiento
2014	\$ 69.766.239	3,54%
2015	\$ 70.027.00	0,40%
2016	\$ 67926.19	3.09%

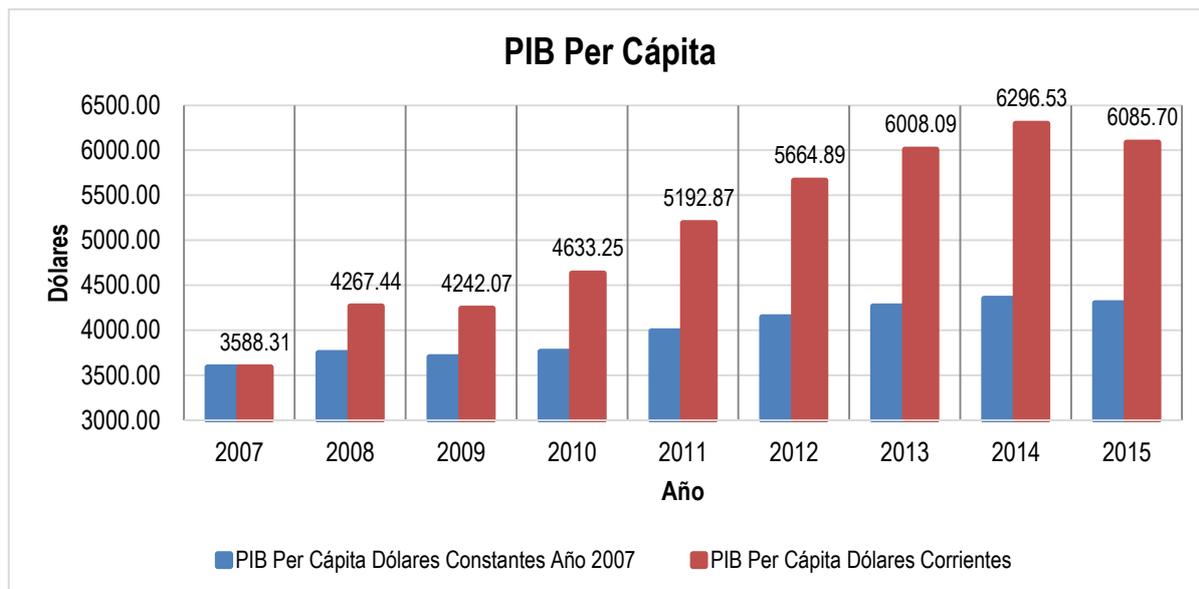
**Tabla 12.-** Proyección de valores del PIB 2016

Fuente: Banco Central del Ecuador

Elaborado por: Alejandra León

### 18.1. PIB per cápita

En cuanto al PIB Per cápita, es decir, la relación que hay entre el Producto Interno Bruto (PIB) y la cantidad de habitantes de un país, la tendencia es al crecimiento, registrando un valor hasta el 2014 de 6.296,53 USD (dólares corrientes) y para el 2015 el valor desciende a 6085.70 USD.

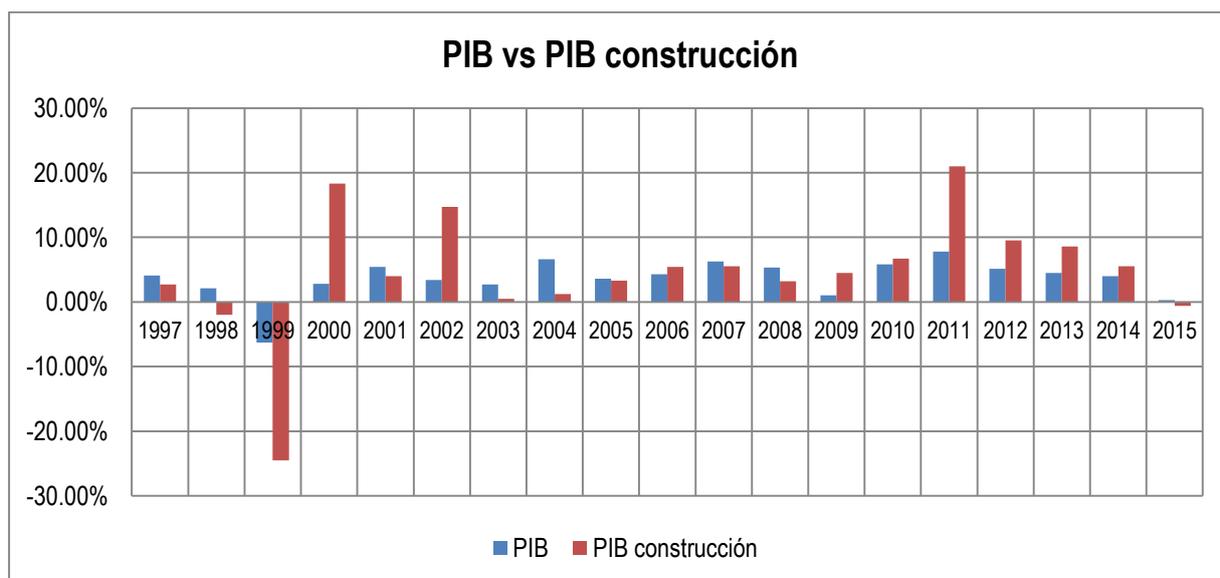


**Grafico 16.-** Producto Interno Bruto Per Cápita

Fuente: Banco Central del Ecuador

## 18.2. PIB por industrias.

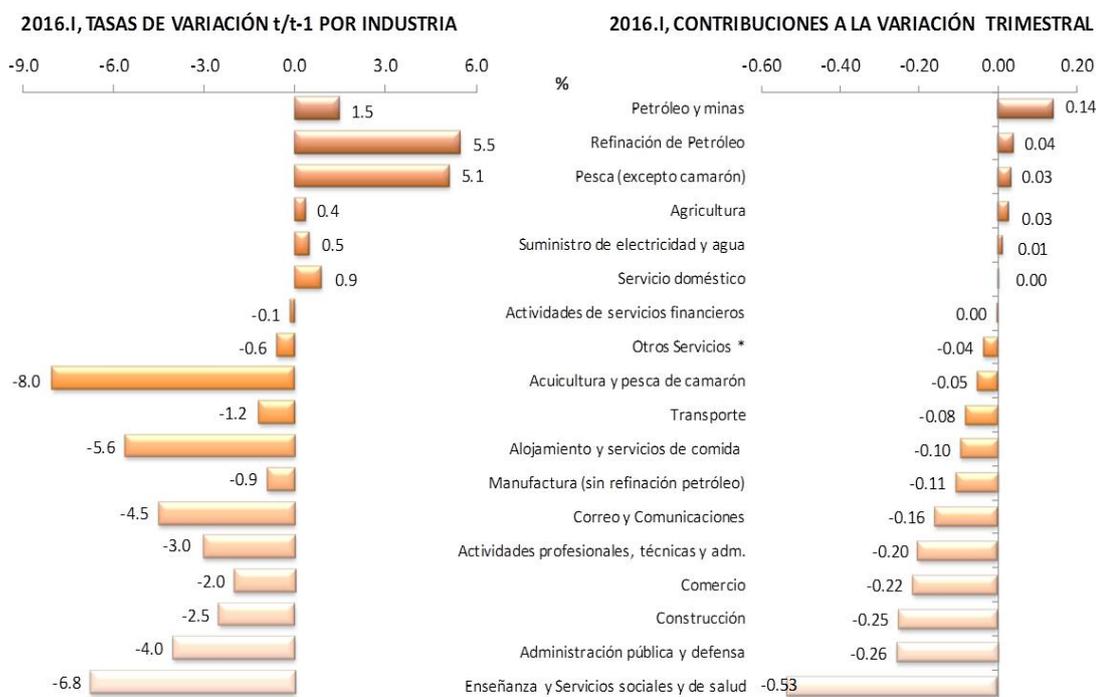
En los últimos años la industria de la construcción ha tenido una creciente participación en el PIB del Ecuador, pasando desde un 8% en promedio para el periodo del 2005 al 2009, a un 10% en promedio para el periodo del 2010 al 2014 ubicándose así en uno de los sectores de mayor dinamismo de la economía nacional, sin embargo la situación en el 2015 dio un giro de 360°.



**Grafico 17.-** PIB – PIB de la construcción

Fuente: Banco Central del Ecuador

Para el cuarto trimestre del 2014 las actividades que presentaron una contribución importante para el Producto Interno Bruto (PIB) fueron: petróleo y minas (0.87), construcción (0.68), actividades profesionales, técnicas y administrativas (0.58) y agricultura (0.34). Sin embargo en el segundo periodo del 2015, las ramas económicas que más contribuyeron al crecimiento interanual del PIB en puntos porcentuales fueron: actividades profesionales (0,46), enseñanza y salud (0,37), manufactura (0,29), comercio (0,24) y administración pública (0,24); dejando a tras a la construcción con un valor en puntos porcentuales de -0.05, situación que no tuvo mayor variación en el año 2016 donde las actividades económicas que presentaron un mayor crecimiento fueron refinación de petróleo (5,5%), pesca (excepto camarón) (5,1%) y petróleo y minas (1,5%), dejando a la construcción con un -2.5%.



**Gráfico 18.-** Contribuciones de las industrias a la variación trimestral PIB 2015

Fuente: Banco Central del Ecuador

Este radical cambio se debe principalmente al incremento de los materiales de construcción por la implementación de las salvaguardias, la caída del precio del petróleo, la disminución del gasto y la

inversión público, aumento de la tasa de desempleo y finalmente menos colocación de créditos y menos confianza para el endeudamiento a largo plazo por parte de los ciudadanos.

## **19. Índice de desempleo y subempleo.**

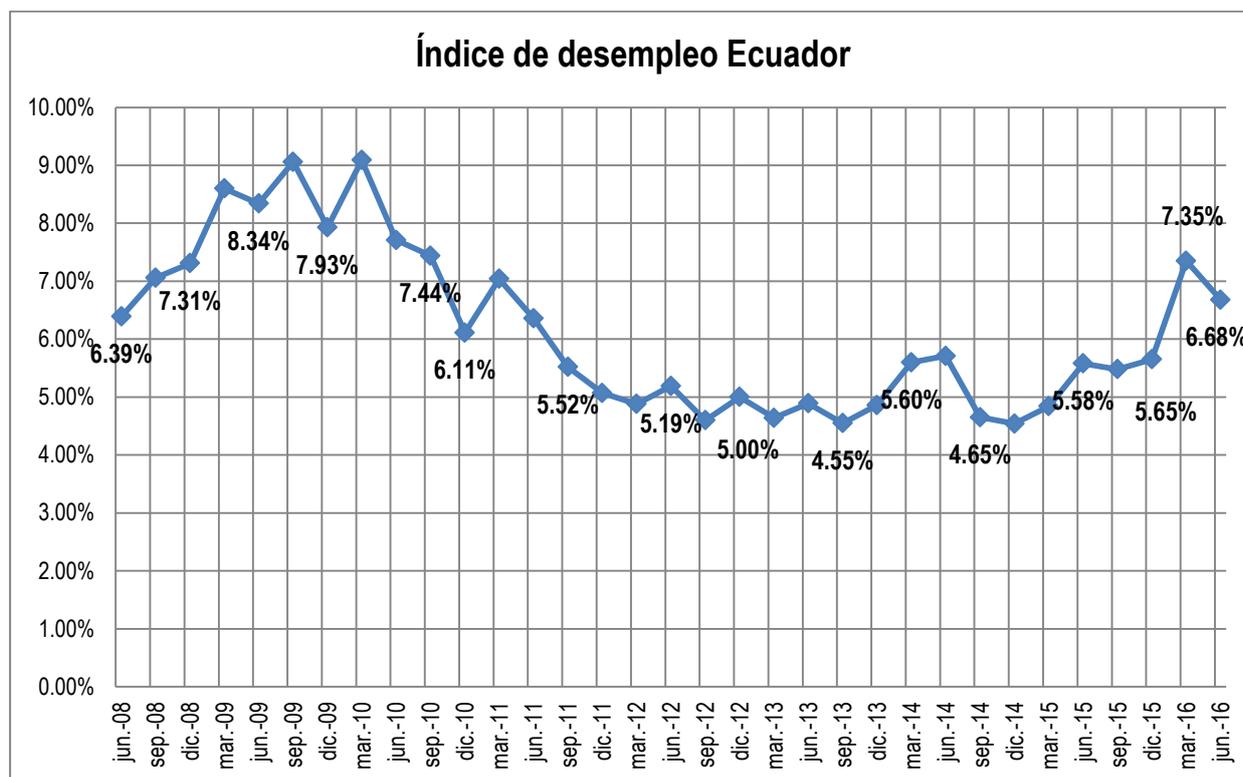
En el Ecuador se pueden observar dos picos estratégicos en el análisis del nivel de desempleo de los últimos ocho años, enlazados principalmente con las políticas económicas asumidas por el gobierno y el precio del petróleo. Se observa que a partir del 2008 el porcentaje de desempleo crece gradualmente hasta alcanzar el pico más alto (9.06%) en septiembre del 2009.

A finales del 2009 inicia el alza del precio del barril de petróleo, lo que genera mayor inversión pública y consecuentemente se generan más oportunidades laborales para los ecuatorianos; y es así como en el segundo trimestre del 2013 el nivel de desempleo baja hasta alcanzar el 4.55% a nivel nacional.

Para el año 2014, con la disminución del precio el valor del barril de petróleo, descienden los ingresos para el país, pero el gobierno logra contrarrestar a menor medida este problema con préstamos extranjeros, manteniendo en lo posible la inversión pública, con un promedio de desempleo a nivel nacional del 5.65 % hasta finales del 2015. Para inicios del 2016 se incrementa el índice desempleo a 6.68% y para el 2017, si las condiciones no mejoran, la cifra continua en aumento hasta alcanzar un posible 8.00%.

Por otro lado, el subempleo en el país prácticamente se mantiene constante desde inicios del 2008 hasta finales del 2010 con un promedio del 50.49% a nivel nacional. A inicios del año 2011 se empieza a evidenciar una disminución del subempleo debido a las leyes implementadas por el gobierno donde se elimina la tercerización alcanzando su nivel más bajo a finales del 2012 con un 39.83%, siguiendo con un incremento al 50% hasta finales del 2015.

En el país existe mayor porcentaje de desempleo en el área urbana que en el área rural, debido a que la agricultura y ganadería que se generan en áreas rurales acaparan la mayor tasa de empleo de las mismas; pero a su vez el subempleo en las áreas rurales es mayor, ya que la mano de obra para las actividades mencionadas no es de primer orden.



**Gráfico 19.- Nivel de Desempleo en el Ecuador**

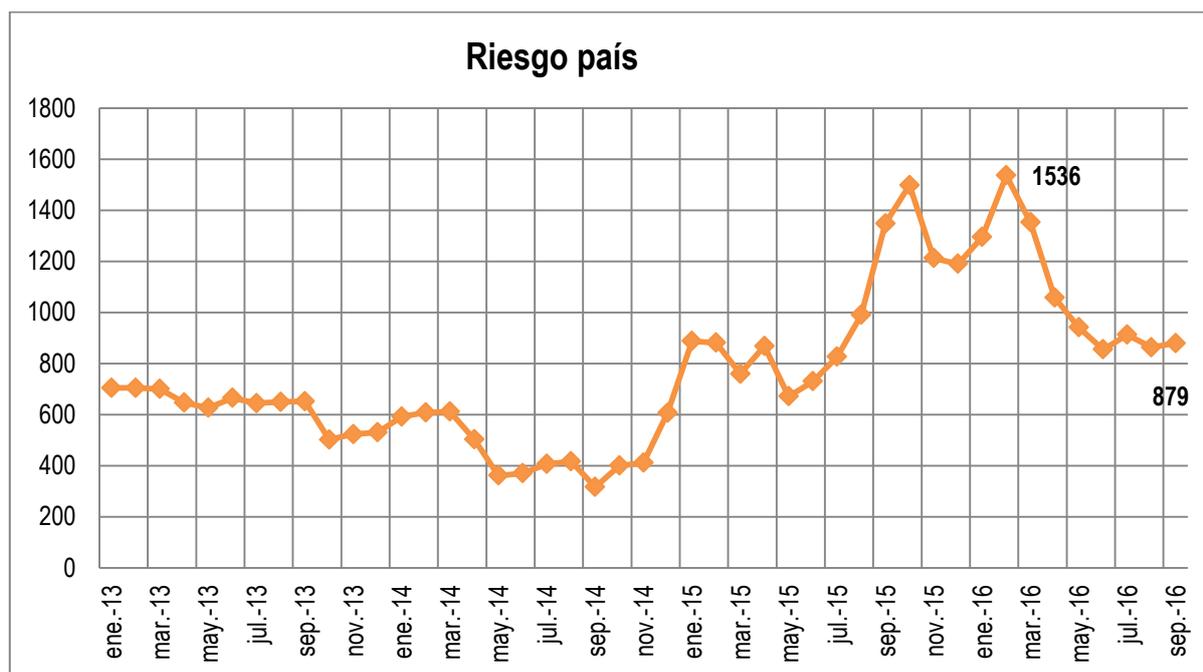
Fuente: Instituto Nacional de Estadísticas y Censos - INEC

Elaborado por: Alejandra León

## 20. Riesgo país y su influencia en el comercio exterior.

Históricamente, el riesgo país del Ecuador ha sufrido variaciones constantemente, en 1999 se ubicó en 3327 puntos, después de adoptar la dolarización; para el año 2003 este valor había disminuido a 779 puntos y en años posteriores, el riesgo país, se mantuvo alrededor de 600 a 900 puntos, cerrando el año 2007 con 614 puntos. Sin embargo, en el año 2008, las fluctuaciones del riesgo país fueron incrementando, puesto que hubo un aumento en la percepción de inseguridad sobre

la economía ecuatoriana a nivel mundial; este año se cerró con un valor de 4731 puntos, superior al valor registrado durante la crisis bancaria. Para el año 2009 el riesgo país disminuye considerablemente a 775 puntos, pero en el año 2010 incrementa nuevamente a 913 puntos. En 2011, el valor de riesgo país para el Ecuador fue de 846 puntos y para 2012 se redujo nuevamente a 826 puntos. Durante 2013 ha presentado ligeras fluctuaciones manteniendo una tendencia a la baja. A finales de 2014, el riesgo país se ubicó en 607 puntos pero, en el año 2015 la valoración de riesgo país sufre nuevamente un giro radical causado principalmente por el desplome del precio del petróleo, llegando a un valor de 1190 puntos. Para febrero del 2016 la valoración continua en aumento, llegando a 1536 puntos, sin embargo actualmente podemos apreciar una disminución del riesgo país con 879 puntos.



**Grafico 20.-** Riesgo país Ecuador

Fuente: Banco Central del Ecuador

Elaborado por: Alejandra León

La problemática del Ecuador y la visión que proyecta a nivel mundial con el índice de riesgo país, ha ocasionado en primer lugar la reducción de la calificación crediticia del Ecuador a "B+" y "B", y

en segundo lugar la disminución de la inversión directa de países extranjeros al Ecuador. Si analizamos la inversión realizada en los últimos años en el país podemos observar claramente como los montos se mantienen parcialmente entre los años 2012 – 2014 mientras que en el año 2015 la inversión es considerablemente menor.

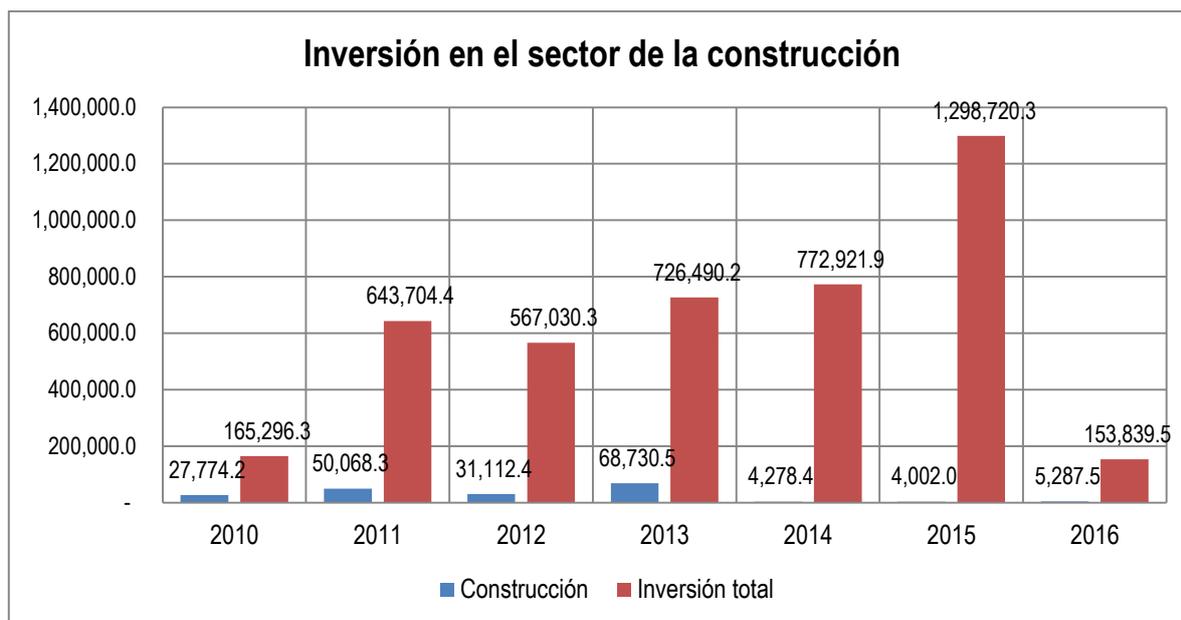
<b>INVERSIÓN DIRECTA POR PAÍS DE ORIGEN</b>					
<b>Período: 2015 - 2016 IT</b>					
<b>USD Miles</b>					
<b>País</b>	<b>2015-I 1/</b>	<b>2015-II 1/</b>	<b>2015-III 1/</b>	<b>2015-IV 1/</b>	<b>2016-I 1/</b>
América	66348.049	44837.02	152895.46	434009.79	21470.97
Estados Unidos	10861.81	-35327.36	8913.52	201724.34	16583.11
Comunidad andina	13534.80	9426.29	28893.74	153231.68	11615.08
Resto de américa	41951.431	70738.09	115088.19	79053.77	-6727.22
Europa	66347.96	27022.60	73672.46	297582.41	111879.32
Asia	29906.32	25390.26	24431.70	23319.94	13085.78
Africa	0.80	0.40	0.00	0.20	1.00
Oceanía	20635.46	12.50	3461.41	9545.11	1944.99
Otros	-22.095	-647.32	4956.70	-4986.88	5457.385
<b>Total</b>	<b>183216.51</b>	<b>96615.47</b>	<b>259417.75</b>	<b>759470.58</b>	<b>153839.45</b>

**Tabla 13.-** Inversión extranjera directa 2015 a 2016

**Fuente:** Banco Central del Ecuador, Superintendencia de Bancos y Superintendencia de Compañías

**Elaborado por:** Alejandra León

Bajo estas consideraciones es poco probable augurar un buen pronóstico de inversión para el sector de la construcción a nivel internacional, tomando en cuenta que las cifras hasta el año 2014 de por si eran bastante bajas en comparación a otras áreas.



**Grafico 21.-** Inversión directa en el sector de la construcción vs inversión total

**Fuente:** Banco Central del Ecuador, Superintendencia de Bancos y Superintendencia de Compañías

**Elaborado por:** Alejandra León

## 21. Variaciones del sistema financiero

En el 2015 la Junta de Política y Regulaciones Monetaria y Financiera emitió 3 resoluciones (la 043-2015-F, la 044-2015-F y finalmente la 059-2015-F) que regulan tanto las normas de segmentación de cartera de créditos de las entidades del Sistema Financiero Nacional como las normas de fijación de tasas de interés activas efectivas máximas. El presente análisis presenta valores a partir de septiembre del 2015, cuando las regulaciones para el sistema financiero, impuestas un mes antes, ya se encontraban en marcha.

### 21.1. Tasas de interés.

De acuerdo a los datos proporcionados por el Banco Central del Ecuador para Febrero del 2016 las tasas de interés activas y pasivas han variado de la siguiente manera a partir de la regulación de agosto 2015:

Segmento de Crédito	Octubre 2015	Noviembre 2015	Diciembre 2015	Enero 2016	Febrero 2016
Prod. Corporativo	8.70%	8.04%	9.20%	9.32%	9.32%
Prod. Empresarial	9.70%	9.63%	9.76%	9.53%	10.17%
Prod. PYMES	10.61%	10.64%	10.28%	11.80%	11.82%
Comercial Ordinario	8.43%	43.00%	9.03%	9.58%	9.59%
Com. Prioritario Corporativo	9.11%	9.22%	9.12%	9.15%	8.88%
Com. Prioritario Empresarial	10.08%	9.92%	9.92%	10.00%	10.01%
Com. Prioritario PYMES	10.87%	10.89%	11.12%	11.26%	11.14%
Consumo Ordinario	16.22%	16.24%	16.21%	16.25%	16.65%
Consumo Prioritario	16.04%	16.03%	16.00%	16.10%	16.59%
Educativo	7.20%	7.23%	7.11%	7.14%	7.21%
Vivienda Interes Publico	4.94%	4.98%	4.97%	4.98%	4.98%
Inmobiliario	10.75%	10.76%	10.89%	10.88%	10.89%
Micr. Minorista	29.02%	29.16%	29.04%	27.96%	27.63%
Micr. Acum. Simple	26.95%	26.97%	26.90%	25.25%	25.07%
Micr. Acum Ampliada	23.27%	24.12%	24.25%	22.13%	22.02%
Inversion Publica	8.01%	7.99%	8.23%	8.14%	8.24%

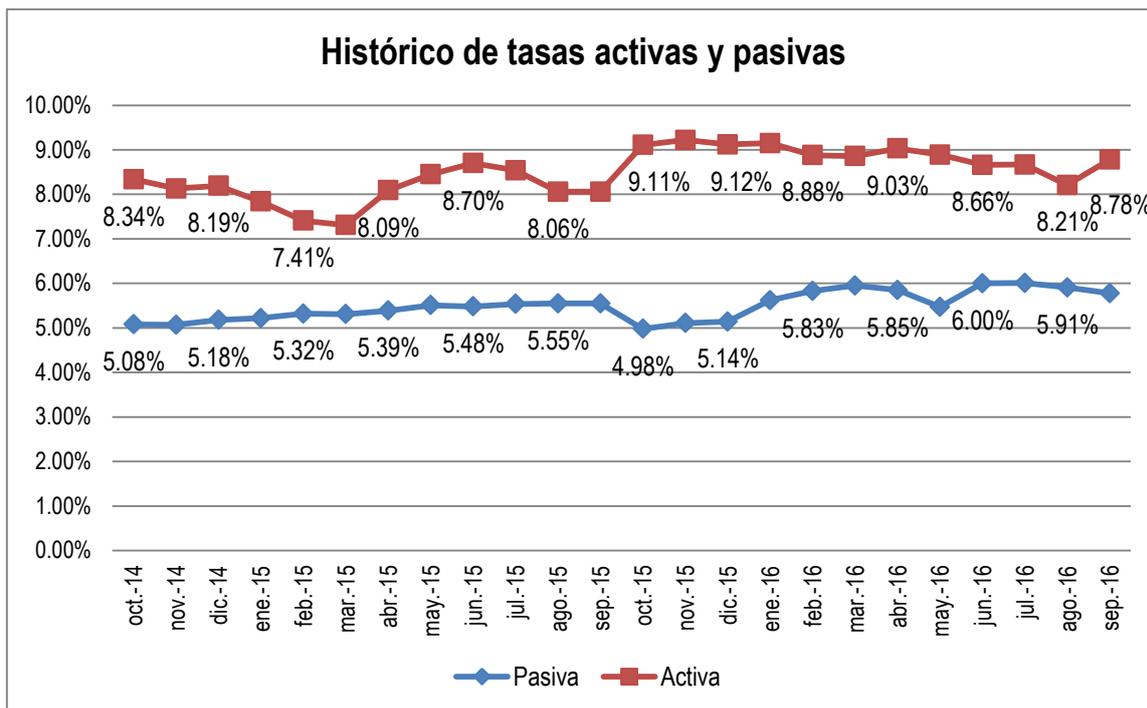
**Tabla 14.- Tasa de interés activa 2015 – 2016**

**Fuente:** Banco Central del Ecuador, Superintendencia de Bancos y Superintendencia de Compañías

**Elaborado por:** Alejandra León

Al analizar los datos anteriores podemos observar como a partir de las regulaciones impuestas en agosto del 2015, la fluctuación de tasas de periodo a periodo es inferior a la de meses anteriores, sin embargo, el incremento en el porcentaje en las tasas de las regulaciones también es evidente.

Es importante destacar que a partir de diciembre del 2015 tanto los valores de interés pasivo como activo han venido en ascenso debido a la crisis económica por la cual se encuentra atravesando el país.



**Grafico 22.- Tasa activas y pasivas 2014-2016**

Fuente: Banco Central del Ecuador

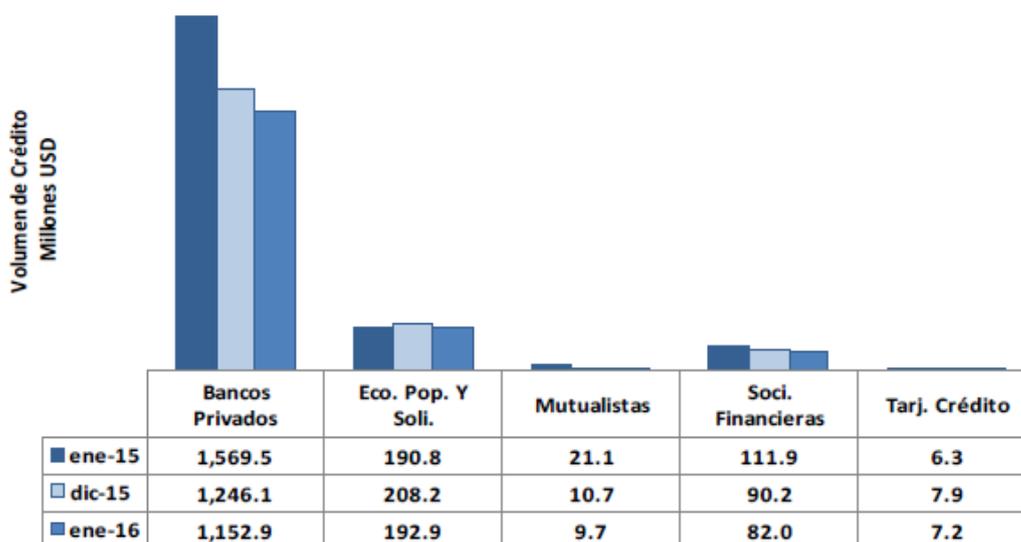
Elaborado por: Alejandra León

## 21.2. Monto y plazo de créditos.

El sistema financiero se encuentra dividido en 5 subsistemas: banca privada (22 entidades), economía popular y solidaria (107 entidades), mutualistas (4 entidades), sociedades financieras (10 entidades) y tarjetas de crédito (1 entidades).

Pese a que el número de entidades para la economía popular y solidaria es superior a los otros subsistemas, la mayoría de los créditos son otorgados por bancos privados.

**VOLUMEN DE CRÉDITO POR SUBSISTEMAS**  
*Millones USD, enero 2015 – 2016*



**Grafico 23.-** Volumen de crédito por subsistemas 2015-2016

**Fuente:** Banco Central del Ecuador, Superintendencia de Bancos y Superintendencia de Compañías

**Elaborado por:** Alejandra León

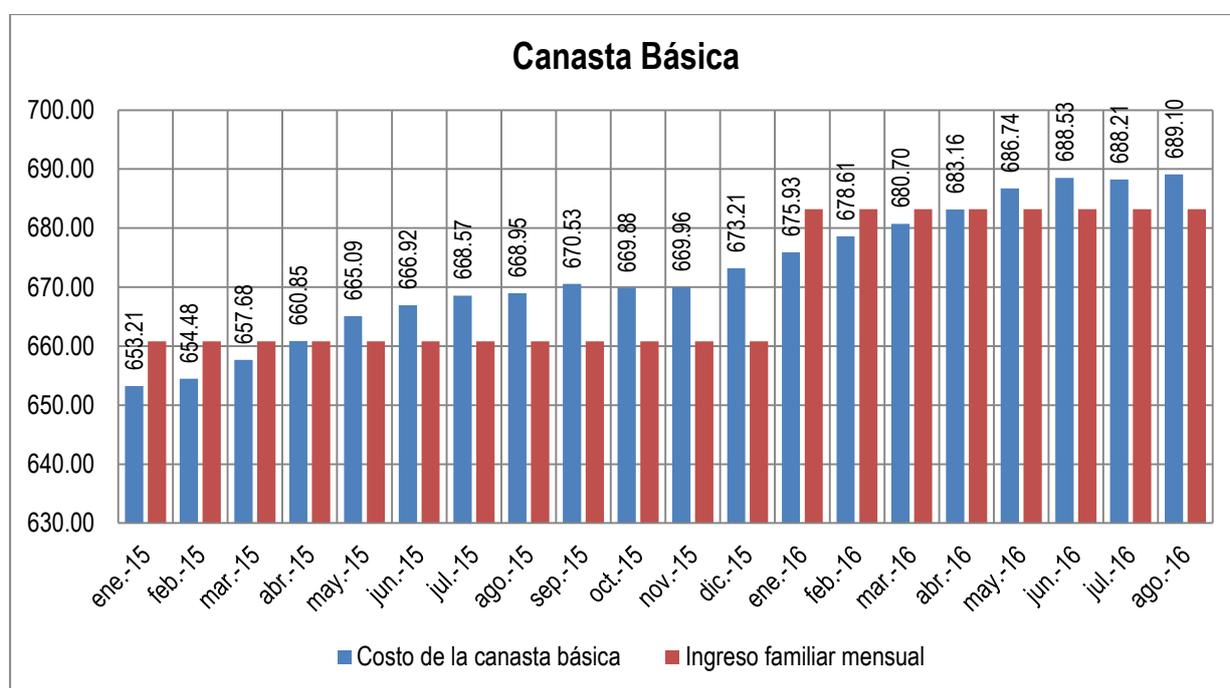
Sin embargo, es evidente como a partir diciembre 2015, el volumen de créditos ha venido descendiendo; según datos obtenidos por el Banco Central del Ecuador, durante el cuarto trimestre del 2015 todas las entidades financieras sufrieron un debilitamiento en la demanda de crédito especialmente en los segmentos, productivo (-76%) y de vivienda (-67%). Así mismo, las entidades financieras se mantuvieron restrictivas al momento de otorgar crédito especialmente para el sector productivo (-39%). Este fenómeno se manifiesta por un lado, por el temor de la población de adquirir deudas en una época de inestabilidad económica para el país, y por otro lado, el temor de los bancos de otorgar préstamos por el alto índice de despidos registrados en los últimos meses.

## 22. Canasta Básica.

La canasta básica está constituida por alrededor de 75 productos de los 359 que conforman la Canasta de artículos (Bienes y servicios), del Índice de Precios al Consumidor (IPC). Se refieren a un

hogar tipo de 4 miembros, con 1.60 perceptores que ganan exclusivamente la Remuneración básica unificada.

Los productos que conforman estas canastas analíticas, se considera que son imprescindibles para satisfacer las necesidades básicas del hogar considerado en: alimentos y bebidas; vivienda; indumentaria; y, misceláneos. El aumento de los precios de la canasta básica se da por la oferta o demanda de productos, si existe un gran poder adquisitivo los precios tienden al alza, y si existe una gran cantidad de cierto producto el precio tiende a bajar.



**Grafico 24.- Canasta Familiar 2015-2016**

Fuente: Banco Central del Ecuador 2016

Según el Instituto Ecuatoriano de Estadísticas y Censos, desde siempre los ingresos de una familia promedio baja no alcanzaban a cubrir el valor de la canasta básica, hasta que a inicios del 2014, se consideró el valor de la canasta básica para fijar el sueldo mínimo que debe ganar 1.6 perceptores para sus necesidades esenciales, manteniéndose constante en un valor promedio de \$ 660.80 de ingreso mensual, para un valor de canasta básica del \$ 673.21

De acuerdo a la tabla de montos de solicitud de préstamos del BIESS hasta el año pasado, si decimos que en el 2015 el valor mínimo de ingreso por hogar para poder acceder a una canasta básica era de \$ 660.80 dólares, significa que para poder adquirir un bien inmueble de entre \$ 30.000 a \$ 40.000 dólares, un hogar promedio necesitaba al menos los \$ 660.80 básicos y una cuota mínima de \$ 200 a \$ 300 dólares promedio mensual, es decir un ingreso de aproximadamente 700 a 1000 dólares mensuales.

Sueldo reportado \$	Cuota máxima mensual	Hasta 25 años plazo
292,00	116,80	14.277,49
350,00	140,00	17.299,45
400,00	160,00	19.770,80
500,00	200,00	24.713,49
600,00	240,00	29.656,19
700,00	280,00	34.589,89
800,00	320,00	39.541,59
1.000,00	400,00	49.426,99
1.500,00	600,00	74.140,48
2.000,00	800,00	98.853,98
3.000,00	1.200,00	148.280,97
4.000,00	1.600,00	197.707,96
5.000,00	2.000,00	247.134,95
10.000,00	4.000,00	494.269,90

**Tabla 15.- Cuotas mensuales BIESS 2015**

Fuente: BIESS

A partir de febrero del 2016 estos valores variaron considerablemente con la restricción de monto máximo de préstamo de \$ 150.000, que de acuerdo a lo indicado por el gobierno nacional, tiene la finalidad de fomentar la construcción de vivienda social y de disminuir la tasa de interés al 5.99%.

## **23. Evidencia de inicio de proyectos estatales.**

Pese a la difícil situación por la que atraviesa el país, la inversión en proyectos estatales continúa con una proyección hasta el 2017. De forma aproximada, y sin tomar en cuenta la construcción de la primera fase del metro de Quito, tenemos los siguientes proyectos por categorías:

Resumen de proyectos 2013 - 2017		
Proyecto	Número de proyectos	Monto de inversión en millones de dólares
Industrias básicas	10	\$ 11.955,00
Minería	8	\$ 133,00
Petroleros	8	\$ 9.800,00
Medio Ambiente	5	\$ 251,50
Eléctricos	17	\$ 11.886,44
Hídricos	9	\$ 1.549,00
Telecomunicaciones	1	\$ 253,00
Infraestructura	119	\$ 519,89
<b>Total</b>		<b>\$ 36.347,83</b>

**Tabla 16.-** Resumen de proyectos estatales 2013 -2017

**Fuente:** Catalogo de inversiones de sectores estratégicos 2013 – 2017 y SERCOP

**Elaborado por:** Alejandra León

Al término del año 2015 se concluyeron 67 proyectos y para el presente año se planifica terminar otros 50 proyectos más entre los cuales destacan obras como hidroeléctricas de gran envergadura, edificios de transferencias tecnológicas para Yachay, plataformas gubernamentales y hospitales a nivel nacional.

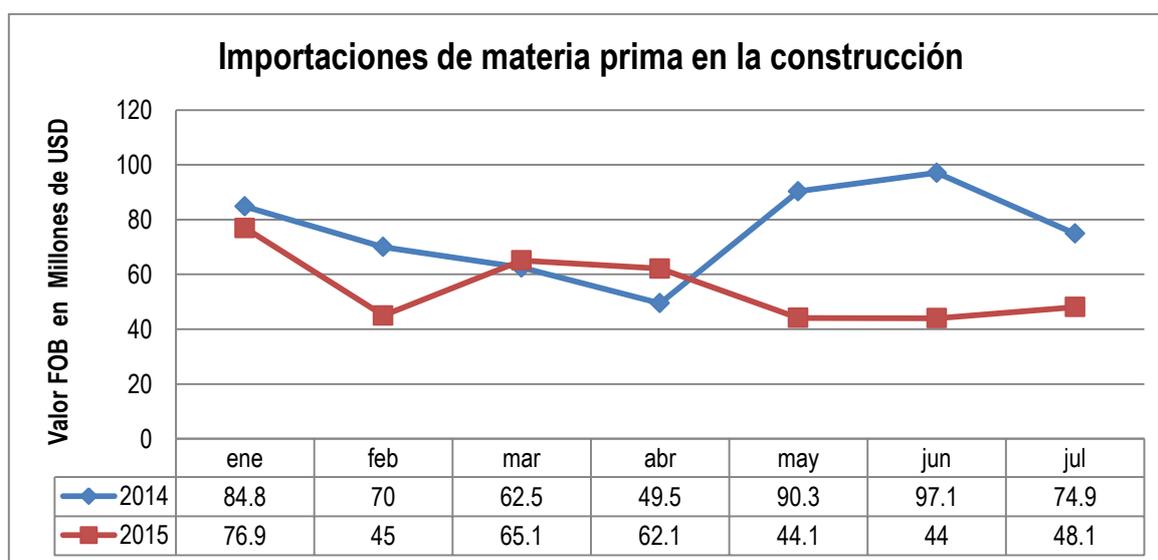
Toda la planificación del 2015 fue posible en gran porcentaje por el financiamiento de cinco mil millones de dólares otorgado por el banco Eximbank y por los diferentes acuerdos realizados con China. Para el 2016 y con la esperanza puesta en la actividad minera, las empresas privadas de Ecuacorriente y Junefield (China); Lundin (Suecia-Canadá) y Codelco (Chile), otorgaran un financiamiento de 600 millones de dólares para la explotación de este sector estratégico; y de la misma manera, para el 2017 se espera una inversión de 1500 millones de dólares por parte de la empresa minera Ecuacorriente para poner en producción la mina de cobre, cuyo arranque está previsto para inicios del 2018.

Sin embargo, no existe crédito que no beneficie en primer lugar al prestamista. Para el 2013 y con una balanza comercial negativa el Ecuador incremento su deuda con China en 4 633 millones de dólares y las ventas de petróleo a ese país superaron el 80% del total exportable; mientras que el valor

invertido por parte del país asiático fue de apenas 88 millones de dólares en el 2012, y la problemática va en aumento. Bajo estas proyecciones queda claro que la deuda adquirida con China otorga a dicho país una especial participación dentro de los proyectos estatales, y por otro lado, también queda claro que en los próximos años la participación directa del estado en los obras de gran importancia y consecuentemente de alta demanda económica, será baja por no decir escasa.

## 24. Regulaciones especiales y la incidencia en los precios de la construcción.

A partir del año 2009 hasta el 2015, se han implementado o modificado varias normas importantes para el sector de la construcción, mismas que han tenido gran incidencia en el manejo de presupuestos, siendo la de mayor impacto en cuanto a la variación de los precios de construcción, la Ordenanza Metropolitana 0432 que trata de la regulación del uso y la adecuada ocupación del suelo.



**Gráfico 25.-** Importaciones en el sector de la construcción 2014-2015

**Fuente:** Banco Central del Ecuador 2016

**Elaborado por:** Alejandra León

En Marzo del 2015 se implementó una ley cuyo nivel de afectación supera el porcentaje indicado en la tabla anterior; la imposición de las tasas del 5% al 45% en salvaguardias afectó a 400

productos ligados directa o indirectamente con el sector de la construcción, entre los cuales se encuentran desde clavos, alicates y cerámicas hasta maquinaria pesada.

Años	Entrada en vigencia normas	Unidades en proyectos iniciados	Precio promedio inmuebles quito	Variación precio	Absorción promedio (%)	variación oferta nuevos
2009	1.- Ley de creación del BIESS	5550	\$ 678,00	0	-	0
2010	1.- COOTAD Entrada en vigencia créditos hipotecarios BIESS 2.- Ley reformativa a 3.- la ley de lavado de activos	6520	\$ 756,00	10%	30,98 %	15%
2011	1.- Ordenanza metropolitana 155	10063	\$ 796,00	5%	48,13 %	35%
2012	-	11015	\$ 859,00	7%	34,63 %	9%
2013	1.- Ordenanza metropolitana 0432	9114	\$ 908,00	5%	36,00 %	-21%
2014	1.- Reglamento de funcionamiento de compañías que ejercen la actividad inmobiliaria	6573	\$ 1.044,00	13%	39,38 %	-39%
2015	1.- Ley de herencias. 2.- Ley de plusvalía. 3.- Política financiamiento vivienda interés público	3739	\$ 1.120,00	7%	29,63 %	-76%

**Tabla 17.-** Normativa Ecuatoriana aplicada al sector de la construcción (2009 al 2015)

**Fuente:** Servicio Ecuatoriano de Normalización

**Elaborado por:** Alejandra León

En la tabla anterior podemos observar un listado de las normas que han tenido mayor incidencia en el sector de la construcción, repercutiendo principalmente en los precios de las construcciones, mismo que no pueden aplicarse directamente al consumidor, puesto que resultaría, contraproducente para la competitividad de las compañías, por cuanto siempre existe un grado de absorción por parte de las empresas y otro dirigido hacia el cliente.

## 25. Tendencia y proyecciones de los indicadores macroeconómicos.

TENDENCIA DE INDICADORES MACROECONÓMICOS		
Variable	Descripción	Tendencia
<b>Precio del barril de petróleo</b>	El descenso del precio del barril del petróleo implica indiscutiblemente un reajuste en la balanza comercial y consecuentemente de la economía nacional, puesto que es un hecho contundente que el Ecuador ha mantenido un enorme déficit comercial no petrolero.	
<b>Inflación</b>	El precio del petróleo está llevando al país a una crisis económica, y es cuando estamos entrando en un período de inflaciones especialmente bajas, que incluso podrían llegar a ser negativas en los años siguientes, es decir, una deflación.	
<b>PIB</b>	Entre el último trimestre de 2015 y el primer trimestre de 2016, el PIB experimentó una reducción de 1,9% en términos constantes, es decir, tomando como referencia los precios existentes en 2007. En cambio, si se toma como referencia el primer trimestre de 2015, la tasa de crecimiento del PIB disminuyó a -3% en el primer trimestre de 2016. Con cualquiera de las dos medidas, la contracción del producto interno bruto ecuatoriano es la mayor experimentada desde 2007.	
<b>Desempleo</b>	Para el año 2014, con la disminución del precio el valor del barril de petróleo, descienden los ingresos para el país, pero el gobierno logra contrarrestar a menor medida este problema con préstamos extranjeros, manteniendo en lo posible la inversión pública, con un promedio de desempleo a nivel nacional del 5.65 % hasta finales del 2015. Para inicios del 2016 se incrementa el índice desempleo a 6.68% y para el 2017, si las condiciones no mejoran, la cifra continua en aumento hasta alcanzar un posible 8.00%.	
<b>Subempleo</b>	Por otro lado, el subempleo en el país prácticamente se mantiene constante desde inicios del 2008 hasta finales del 2010 con un promedio del 50.49% a nivel nacional. A inicios del año 2011 se empieza a evidenciar una disminución del subempleo debido a las leyes implementadas por el gobierno donde se elimina la tercerización alcanzando su nivel más bajo a finales del 2012 con un 39.83%, siguiendo con un incremento al 50% hasta finales del 2015.	
<b>Riesgo país</b>	A finales de 2014, el riesgo país se ubicó en 607 puntos pero, en el año 2015 la valoración de riesgo país sufre nuevamente un giro radical causado principalmente por el desplome del precio del petróleo, llegando a un valor de 1190 puntos. Para febrero del 2016 la valoración continua en aumento, llegando a 1536 puntos, sin embargo actualmente podemos apreciar una disminución del riesgo país con 879 puntos.	

**Tabla 18.-** Tendencia de indicadores macroeconómicos

Elaborado por: Alejandra León



## EDIFICIO DREAM PLAZA

### CAPITULO III

## ANÁLISIS DE LA LOCALIZACIÓN

## 26. Objetivos.

La localización es el primer factor que se analiza al momento de tomar la decisión de invertir en un proyecto, es por esto que en el presente capítulo se detallaran uno a uno los factores de mayor influencia dentro de la ubicación del edificio DREAM PLAZA.

Analizar el contexto de desarrollo del proyecto, mediante una investigación de los sevicios del sector.

Determinar cuales factores, tanto positivos como negativos, tienen mayor impacto para el desarrollo del proyecto.

Analizar la viabilidad del proyecto desde el punto de vista de su ubicación.

**Grafico 26.- Objetivos**

Elaborado por: Alejandra León

## 27. Metodología.

La metodología que se plantea a continuación, está ligada con los objetivos establecidos.



**Grafico 27.- Metodología**

Elaborado por: Alejandra León

## 28. El Terreno.

### 28.1. IRM

IRM - CONSULTA						
<b>1.- INFORMACIÓN CATASTRAL DEL LOTE EN UNIPROPIEDAD *</b>			<b>2.- UBICACIÓN DEL LOTE *</b>			
<b>PROPIETARIO</b> C.C./R.U.C.: 17*****01 Nombre del propietario: PROMOTORES INMOBILIARIOS CONTRERAS VEGA CIA. LTDA.						
<b>DATOS TÉCNICOS DEL LOTE</b> Número de predio: 9521 Geo clave: 170104270111025111 Clave catastral anterior: 11204 11 013 000 000 000 En derechos y acciones: NO Área del lote (escritura): 548,80 m2 Área del lote (levantamiento): 537,17 m2 ETAM (SU) - Según Ord.#269: 4,30 % (-+22,07 m2) Área bruta de construcción total: 601,31 m2 Frente del lote: 19,75 m Lote en ZUAE: SI Administración zonal: NORTE Parroquia: RUMIPAMBA Barrio / Sector: VOZ DE LOS ANDES						
<b>3.- CALLES</b>						
<b>Calle</b>	<b>Ancho (m)</b>	<b>Referencia</b>			<b>Radio curva de retorno</b>	<b>Nomenclatura</b>
NACIONES UNIDAS	30	5 m a 15m del eje				N37
<b>4.- REGULACIONES</b>						
<b>ZONA</b>		<b>PISOS</b>			<b>RETIROS</b>	
Zonificación: A24 (A812-50)		Altura: 48 m			Frontal: 5 m	
Lote mínimo: 600 m2		Número de pisos: 12			Lateral: 3 m	
Frente mínimo: 15 m					Posterior: 3 m	
COS total: 600 %				Entre bloques: 6 m		
COS en planta baja: 50 %						
Forma de ocupación del suelo: (A) Aislada		Clasificación del suelo: (SU) Suelo Urbano				
Uso principal: (M) Múltiple		Servicios básicos: SI				
<b>5.- AFECTACIONES</b>						
<b>Descripción</b>	<b>Tipo de vía</b>	<b>Derecho de vía</b>	<b>Retiro</b>	<b>Observación</b>		
<b>6.- OBSERVACIONES</b>						
<b>8.- NOTAS</b>						
- Los datos aquí representados están referidos al Plan de Uso y Ocupación del Suelo e instrumentos de planificación complementarios, vigentes en el DMQ. - * Esta información consta en los archivos catastrales del MDMDQ. Si existe algún error acercarse a las unidades desconcentradas de Catastro de la Administración Zonal correspondiente para la actualización y corrección respectiva. - Este informe no representa título legal alguno que perjudique a terceros. - Este informe no autoriza ningún trabajo de construcción o división de lotes, tampoco autoriza el funcionamiento de actividad alguna. - El ETAM es el "Error Técnico Aceptable de Medición", expresado en porcentaje y m2, que se acepta entre el área establecida en el título de propiedad (escritura) y el área del levantamiento del terreno, dentro del proceso de regularización de excedentes y diferencias de áreas de acuerdo a los artículos 481 y 481.1 del COOTAD y a la Ordenanza Metropolitana 269. - Para iniciar cualquier proceso de habilitación de la edificación del suelo o actividad, se deberá obtener el IRM respectivo en la administración zonal correspondiente. - Este informe tendrá validez durante el tiempo de vigencia del PUOS. - Para la habilitación de suelo y edificación los lotes ubicados en área rural solicitará a la EPMAPS factibilidad de servicios de agua potable y alcantarillado. - (ZUAE) Zona Urbanística de Asignación Especial, Ordenanza No. 0106 que establece el régimen administrativo de incremento de número de pisos y captación del incremento patrimonial por suelo creado en el DMQ.						
<small>© Municipio del Distrito Metropolitano de Quito            Secretaría de Territorio Hábitat y Vivienda            2014 - 2016</small>						

**Grafico 28.- IRM del terreno**

Fuente: Distrito Metropolitano de Quito

El edificio DREAM PLAZA se ubica en un terreno de 537.17 m<sup>2</sup> cuyo número de predio es 9521, el proyecto se localiza en la provincia de Pichincha, ciudad de Quito, en la parroquia Rumipamba perteneciente a la administración zonal norte, en el barrio Voz de los Andes que cuenta con todos los servicios básicos.

El área bruta de construcción proyectada es de 601.31 m<sup>2</sup>, con un retiro frontal de 5 metros, 3 metros de retiro lateral y posterior y finalmente 6 metros entre bloque; la altura máxima de construcción de acuerdo al IRM es de 48 m para un total de 12 pisos.

## **28.2. Uso de Suelo.**

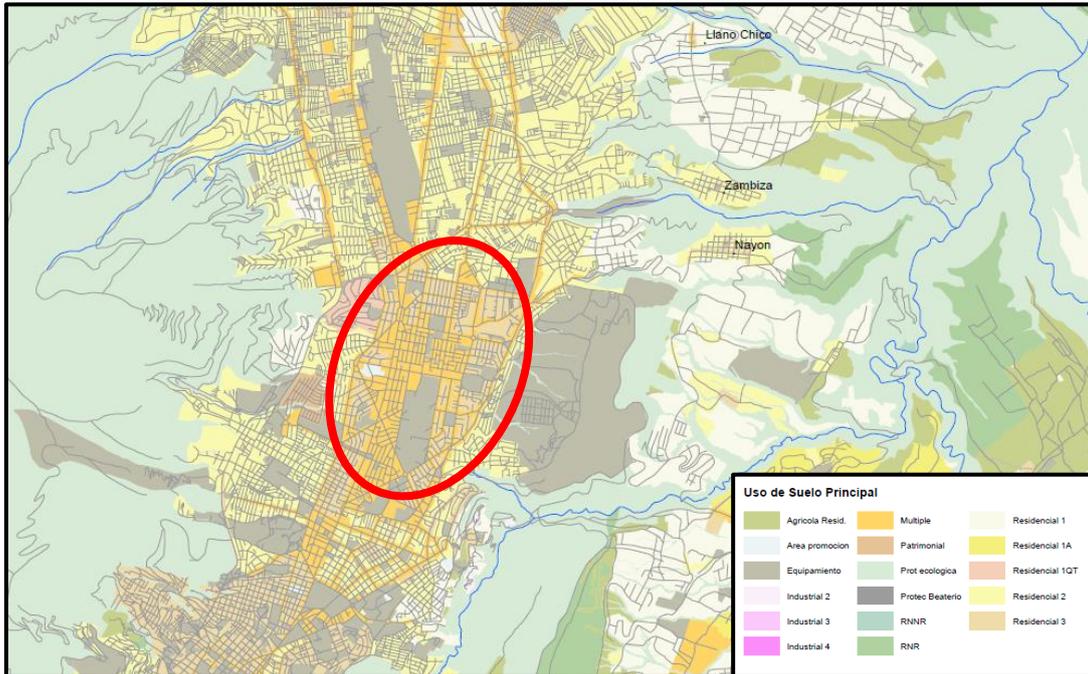
En cuanto al plan de uso y ocupación de suelos, el barrio Voz de los Andes y la parroquia Rumipamba en general, presentan un suelo de uso múltiple, es decir que el lote se encuentra ubicado en un área de centralidad donde pueden coexistir los siguientes servicios:

- Residencial
- Industrial II1
- Equipamiento EEB, EES, EEZ, EEM, EC, ES, EBB, EBZ, EDB, EDS, EDZ, EDM, ERB, EGB, EGS, EGZ, EAS, EAZ, EFS, ETB, ETS, ETZ1, ETZ2, EIB, EIS
- Protección ecológica
- Patrimonio ecológica: PE
- Comercial y de servicios: CB, CS, CZ1A

En el proyecto se ha desarrollado el concepto arquitectónico de acuerdo a los siguientes usos permitidos:

- Comercial (Local comercial en planta baja).

- Residencial (36 unidades de vivienda).

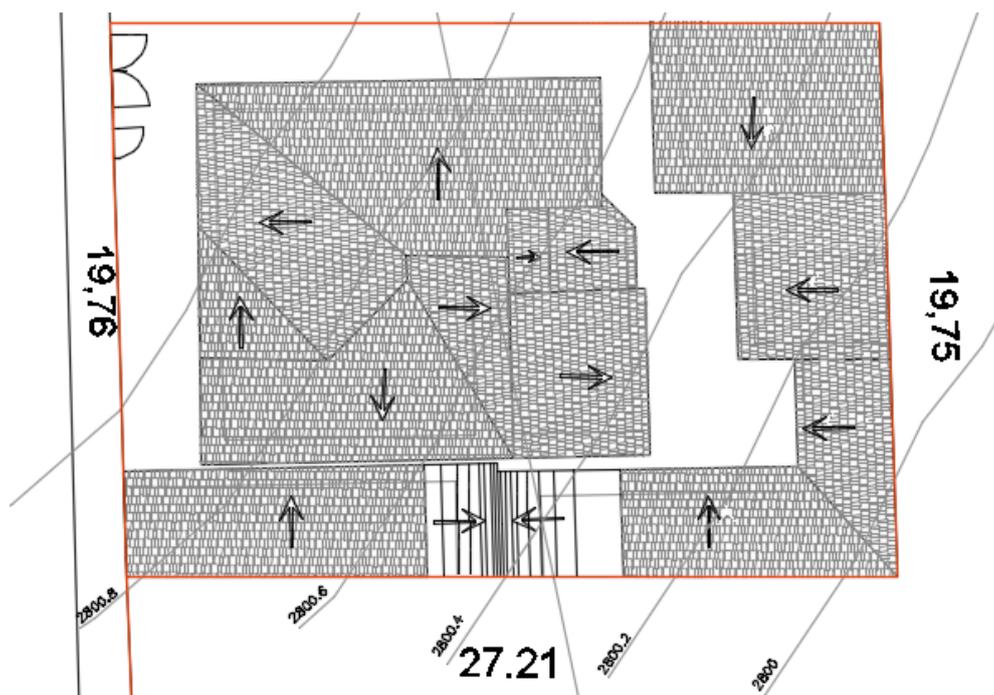


**Grafico 29.- Plan de Uso y Ocupación de Suelo**

Fuente: Distrito Metropolitano de Quito

### 28.3. Topografía.

La topografía del sector está conformada por una zona de medianas y fuertes pendientes, menores a los quince grados, que se extienden en sentido occidente - oriente. La superficie del terreno a su vez se presenta ligeramente plana, con un muy ligero desnivel descendente, con relación al frente del mismo. La superficie del terreno destinada al proyecto tiene una forma cuadrangular y el trazado de las calles es algo regular y en forma de cuadrícula.



**Gráfico 30.- Topografía del Terreno**

Fuente: Constructora Contreras Vega

#### 28.4. Geología del sector.

La zona que abarca al área del proyecto está conformada, predominantemente por sedimentos de origen volcánico, los cuales en su mayor parte son partículas finas, con porcentajes variables de arenas de grano fino y bajos contenidos de humedad, causados por la infiltración y escorrentía de aguas superficiales. Los sedimentos son generalmente arenas de grano medio a fino y limos de baja a nula plasticidad, con cementantes arcillosos amorfos. Estos suelos forman parte de la formación cangahua, producto de la caída de cenizas volcánicas. Estos materiales son partículas finas, en su mayor parte limos y arenas de diámetros milimétricos, con variados porcentajes de lapilli, en forma de granos de pómez. La presencia de materia orgánica y de tipo vegetal presente en la superficie y en las zonas de relleno es escasa. No existen señales de inestabilidad global del terreno. Los niveles freáticos no se localizan en profundidades someras en todo el sector. La zona se caracteriza por poseer un estrato superior de gravas y cantos de tamaños centimétricos y decimétricos en bajos porcentajes.

Estos materiales se encuentran dentro de una matriz areno limosa y húmeda. La potencia de estos estratos es del orden métrico.

## **29. El Entorno.**

El edificio DREAM PLAZA, conformado por 4 subsuelos y 37 unidades inmobiliarias, distribuidas en 14 pisos, se encuentra ubicado en la parroquia Rumipamba, en la provincia de Pichincha, en la Av. Naciones Unidas Oe3 -150 y Veracruz, situadas en el centro norte de la ciudad de Quito, cerca de los principales centros de entretenimiento y de negocios como son la Plaza de Las Américas, C.C.I., Quicentro Shopping, Parque La Carolina, Estadio Olímpico Atahualpa y la próxima Plataforma Financiera del Gobierno Nacional. Esta zona fácilmente accesible de la capital, con vistas privilegiadas hacia el norte y centro norte de la ciudad de Quito, cuenta con todos los servicios a la mano, razón por la cual en los últimos años ha experimentado un gran desarrollo urbano y una creciente demanda inmobiliaria, con diseños vanguardistas, alta tecnología, múltiples equipamientos, entre otros.

## **30. Parroquia Rumipamba.**

### **30.1. Generalidades.**

La ciudad de Quito, capital del Ecuador, es la segunda más poblada del país, actualmente tiene 2'239.191 habitantes (Censo de población y vivienda INEC 2010) y está conformada por 5 administraciones zonales: La Delicia, Manuela Saenz, Eugenio Espejo, Quitumbe y Eloy Alfaro. Dentro de la administración zonal norte Eugenio Espejo, se encuentra la antigua parroquia Chaupicruz, misma que abarcaba gran parte de la zona noroeste de la ciudad de Quito, limitando al norte con la parroquia de Cotocollao, al sur con Benalcázar, al este con el volcán Pichincha y al oeste con El Inca. Su antiguo territorio es ocupado por las actuales parroquias de Cochapamba, La Concepción y Rumipamba.



**Grafico 31.- Administraciones Zonales DMQ**

Fuente: EPMMOP

### 30.2. Datos demográficos.

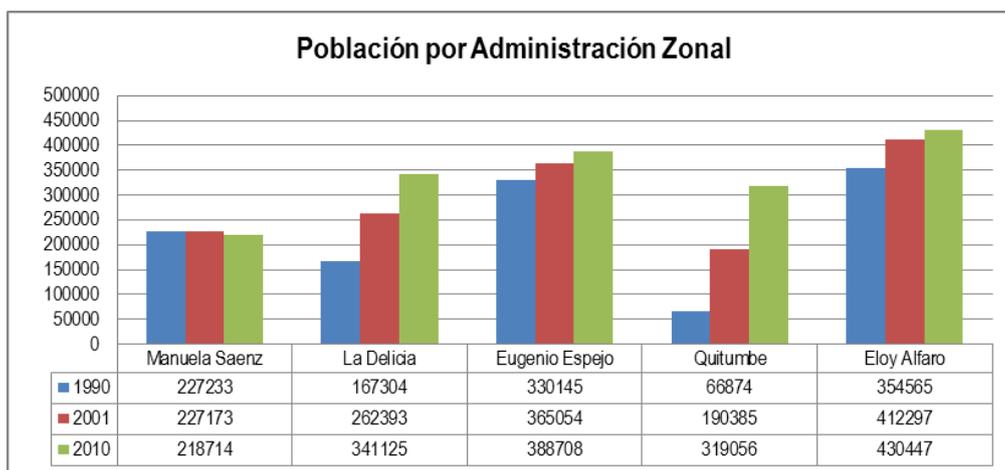
El Edificio DREAM PLAZA forma parte de la tercera administración zonal con mayor territorio urbano (6640.4 Ha) dentro el Distrito Metropolitano de Quito, es decir, la Zona Norte - Eugenio Espejo, puesto que se encuentra ubicado dentro de la parroquia Rumipamba, cuya extensión urbana alcanza los 523.2 Ha.



**Grafico 32.- Límites de la parroquia Rumipamba**

Fuente: Google Earth

Por otro lado, la administración zonal Eugenio Espejo, de acuerdo a los datos proporcionados por el INEN, cuenta con 388.708 habitantes ubicándose así, en el segundo lugar entre todas las administraciones zonales del Distrito Metropolitano de Quito, superada solo por la Administración Zonal Eloy Alfaro con 430.477 habitantes.



**Grafico 33.- Población por administración zonal**

Fuente: DMQ

Dentro de la Administración Zonal Eugenio Espejo, la parroquia Rumipamba registró 28.918 habitantes en el último censo, ubicándola en el penúltimo lugar en cuanto a densidad poblacional, en último lugar se encuentra la parroquia Mariscal Sucre con 12.843 habitantes y en primer lugar la parroquia Kennedy con 69.484 habitantes.

Descripción	Belisario Quevedo	Mariscal Sucre	Iñaquito	Rumipamba	Jipijapa	Cochapamba	Concepción	Kennedy	San Isidro del Inca
Superficie Total (Ha)	1346,8	281,7	1505,6	1032,9	622,4	2336,3	518,9	673,5	621,8
Superficie Urbana (Ha)	682,2	281,7	1341,9	523,6	503,8	544,2	518,9	673,5	504,9

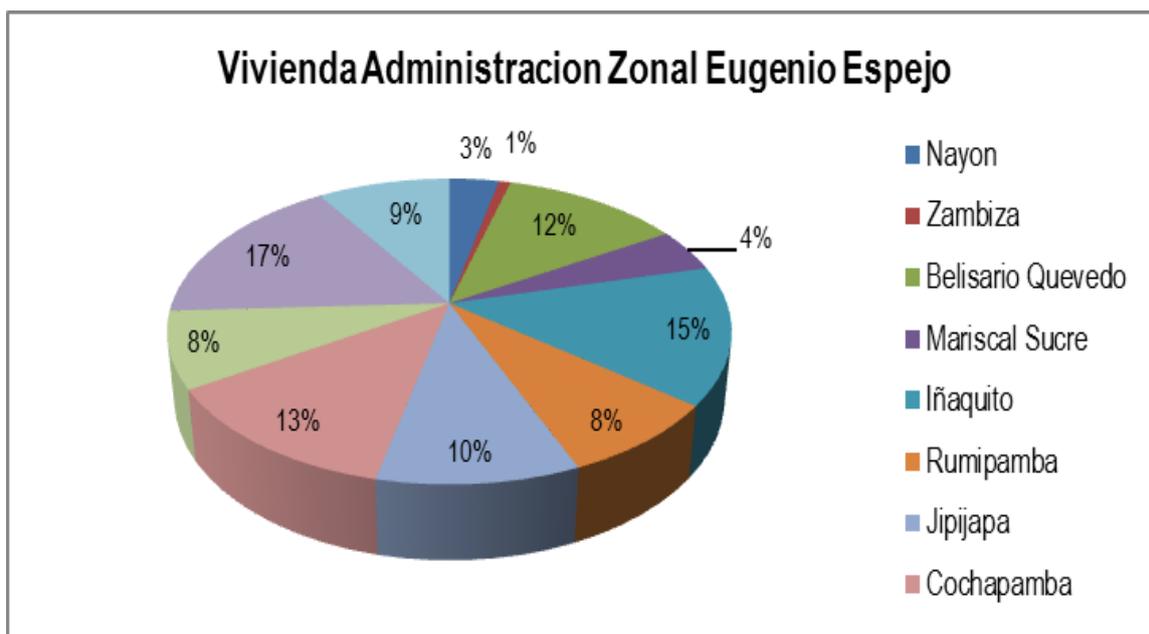
**Tabla 19.- Administración zonal Eugenio Espejo**

Fuente: DMQ

Elaborado por: Alejandra León

### 30.3. Datos de vivienda.

En la administración zonal Eugenio Espejo, de acuerdo al último censo en año 2010, existen un total de 151.160 viviendas, de las cuales, 11.198 se encuentran desocupadas, 2.611 están en construcción, 13.674 están bajo la condición de ocupación de personas ausentes y el restante con personas presentes.



**Gráfico 34.- Datos de vivienda administración zonal Eugenio Espejo**

Fuente: DMQ

Elaborado por: Alejandra León

Del total de viviendas la mayor concentración se encuentra en un 16.7% ubicada en la parroquia Kennedy, seguido por el 14.6% en la parroquia Iñaquito y el 12.6% en la parroquia de Cochapamba. La parroquia Rumipamba ocupa apenas el 8%.

## 31. Servicios de apoyo.

### 31.1. Educación.

La concentración de unidades educativas se encuentra hacia el sur del edificio, iniciando con la academia Cavanis, con 150 años de trayectoria en formación primaria y secundaria, se encuentra

ubicada en la Av. Veracruz y Av. América, a 650 metros del proyecto, con un recorrido de aproximadamente 2 minutos en vehículo.

Continuando hacia el sur, tenemos al Colegio San Gabriel, ubicado en la Av. América y Rumipamba, con 156 años de experiencia ofrece una educación de calidad en primaria, secundaria, inicial 2 y primero de básica. El Colegio San Gabriel se encuentra a 1.9 km del proyecto, a 7 minutos de distancia en vehículo. Siguiendo hacia el sur tenemos finalmente a la Unidad Educativa Sagrados Corazones de Rumipamba, ubicada en la Av. Atahualpa y Av. 10 de Agosto, a 2.5 km de distancia del edificio Dream Plaza, a 8 minutos en vehículo.

A nivel de educación superior, a 2 km de distancia se encuentra la Universidad Tecnológica Equinoccial, con 6 facultades de pregrado: arquitectura y urbanismo (4 carreras), ciencias administrativas (5 carreras), Ingeniería e industria (7 carreras), ciencias de salud (2 carreras) y hospitalidad y servicio (3 carreras). A nivel de posgrado cuenta con varias opciones de acuerdo a las diferentes especialidades y carreras. El tiempo de llegada hasta la Universidad Tecnológica Equinoccial es de 5 minutos en vehículo. Hacia el norte, la Academia Alianza Internacional, ubicada en la calle Juan José Villalengua y AV. 10 de Agosto, es una unidad educativa de formación primaria y secundaria enfocada al aprendizaje bilingüe. Se encuentra a 1.8 km de distancia del proyecto, es decir, 7 minutos en vehículo y 18 minutos caminando.

Servicio de apoyo	Distancia (km)	Tiempo en vehículo (min)	Tiempo caminando (min)
Academia Cavanis	0.65	2	10
UTE	2	5	17
Colegio San Gabriel	1.9	7	16
Sagrados Corazones	2.5	8	20
Academia Alianza Internacional	1.8	7	18

**Tabla 20.- Distancia y Tiempo de Llegada a servicios de apoyo para educación**

Fuente: Google Maps

Elaborado por: Alejandra León



**Grafico 35.- Datos de unidades de servicio de apoyo para educación**

Fuente: Google Maps

Elaborado por: Alejandra León

### **31.2. Salud.**

Hacia el norte, el Hospital Vozandes de Quito, ubicado en la calle Juan José Villalengua Oe2-37, brinda los servicios de emergencia, hospitalización, consulta externa, clínicas especializadas y servicios de diagnóstico. El Hospital Vozandes se encuentra ubicado a 1.3 km de distancia del edificio DREAM PLAZA; es decir, en caso de presentarse la necesidad de acudir a un centro de salud, tomaría aproximadamente 5 min, tomando la Av. América, llegar al hospital.

Siguiendo la misma ruta, El Hospital AXXIS, ubicado en la Av. Vozandes 260 y Av. América, cuenta con 10 unidades médicas, como angiografía, cirugía, gastro, medicina preventiva, deportes, urología, laboratorio, medical track, medical scan y medical spa; la distancia desde el proyecto es de 1.2 km, con un tiempo de llegada de 5 minutos.

Hacia el sur, se encuentra el centro médico ECUASANITAS La Carolina, que brinda los servicios de 16 especialidades en consulta externa, estudios Complementarios y de diagnóstico, servicio de imagen RMN, laboratorio clínico y atención médica de emergencia. La distancia aproximada desde el proyecto es de 1.8 km, con un tiempo de llegada de 10 minutos.

Continuando hacia el sur, tenemos la Nueva Clínica Internacional, que posee un área de neonatología, centro de esterilización, centro de imagen, centro de recuperación, endoscopia, farmacia, laboratorio clínico, morgue, tratamiento de dolor, 4 quirófanos, 2 salas de parto, 12 cubículos de emergencia y 54 suites para hospitalización. La distancia desde el edificio DREAM PLAZA es de 1.5 km con un tiempo promedio de llegada de 6 minutos.

Adicionalmente, a 110 m de distancia, desde el edificio DREAM PLAZA, se encuentra la farmacia Fybeca y a 200 m Pharmacy's, lo que es un complemento que facilita la compra de medicamentos recetados por el médico.

En conclusión, en un radio de 2 km, desde el edificio DREAM PLAZA, se encuentran 3 hospitales y 1 centro médico, adicionalmente, en un radio de 1 km encontramos 2 farmacias, es decir, el proyecto si cuenta con servicios de apoyo en el campo de la salud.



**Grafico 36.- Datos de unidades de servicio de apoyo para salud**

Fuente: Google Maps

Elaborado por: Alejandra León

Servicio de apoyo	Distancia (km)	Tiempo (min)
Hospital AXXIS	1.2	5
Hospital Vozandes	1.3	5
Clínica Internacional	1.5	6
Centro médico Ecuasanitas	1.8	10
Fybeca	0.1	1
Pharmacy's	0.2	1

**Tabla 21.- Distancia y Tiempo de llegada a servicios de apoyo para salud**

Fuente: Google Maps

Elaborado por: Alejandra León

### 31.3. Centros Comerciales.

Una de las principales ventajas del proyecto, en cuanto a localización, es la cercanía a los principales centros comerciales de la ciudad, lo que indiscutiblemente facilita el acceso a bancos, cines, restaurantes, supermercados, entre otros.



**Grafico 37.- Datos de unidades de servicio de apoyo para centros comerciales**

Fuente: Google Maps

Elaborado por: Alejandra León

Servicio de apoyo	Distancia (km)	Tiempo en vehículo (min)	Tiempo caminando (min)
Plaza de las Américas	0.1	2	-
C.C. Caracol	1	4	11
CCI	1.1	5	13
CCNU	1.2	3	14
Quicentro Shopping	1.4	4	20

**Tabla 22.- Distancia y Tiempo de llegada a servicios de apoyo para centro comercial**

Fuente: Google Maps

Elaborado por: Alejandra León

En primer lugar tenemos a la Plaza de las Américas, a 130 metros de distancia del edificio DREAM PLAZA. Su atracción principal es CINEMARK como área de entretenimiento para disfrutar de las películas de estreno, adicional cuenta con una variedad gastronómica y un área de gimnasio. El tiempo de llegada desde el proyecto es de 2 minutos caminando y por la proximidad no es necesario calcular el tiempo en vehículo, puesto que es mínimo.

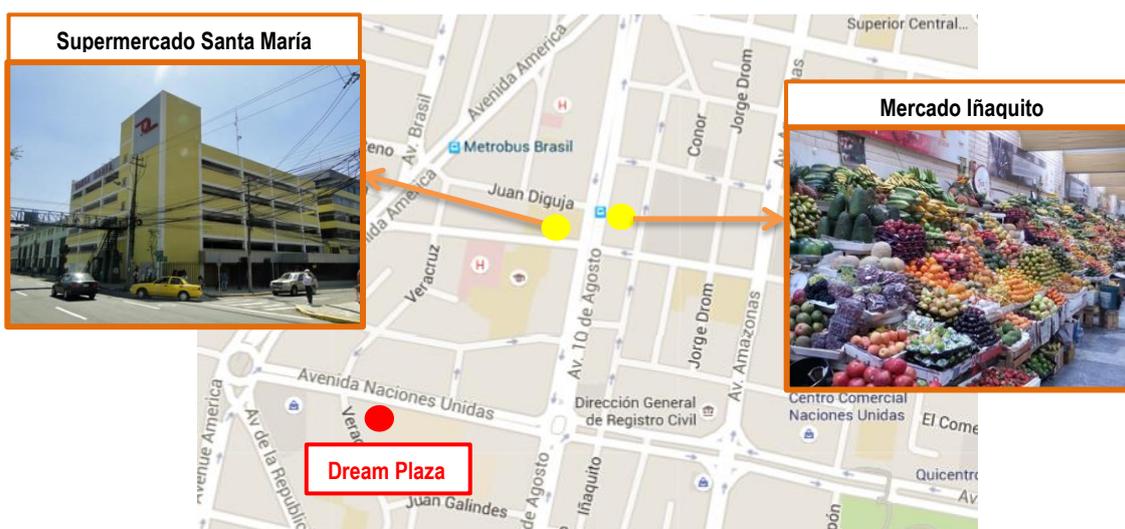
Siguiendo la Av. Naciones Unidas, a 1 km de distancia, se encuentra el Centro Comercial Caracol, el cual pone a disposición del usuario más de cien locales de ropa, zapatos, perfumería, maquillaje, joyería y platería, entre otros. La edificación cuenta con ascensores interiores, un mezzanine, un pequeño restaurante en el último piso y parqueaderos subterráneos. El tiempo promedio de llegada es de 4 minutos en vehículo y 11 minutos caminando.

Frente al Centro Comercial Caracol se encuentra el Centro Comercial Iñaquito, a 1.1 km de distancia con un tiempo promedio de llegada de 5 minutos en vehículo y 13 minutos caminando. Este paseo comercial ubicado en una importante zona financiera le ofrece, entre sus principales atracciones un cine multisalas denominado Multicines, además de El Teatro. También encontrará tiendas de modas, tecnología, así como también su patio de comidas con distintas cadenas de comida rápida.

Pasando la Av. Amazonas y siguiendo por la Av. Naciones Unidas, tenemos al Centro Comercial Naciones Unidas, con más de 80 años de servicio, se encuentra a 1.2 km de distancia del edificio DREAM PLAZA, a 14 minutos caminando y 3 minutos en vehículo.

Finalmente, a 1.4 km de distancia, en la Av. Naciones Unidas y Seis de Diciembre, se encuentra el Quicentro Shopping, uno de los centros comerciales más concurridos del norte de Quito, en él se encuentra librerías, Sony Center, tiendas de diseñadores exclusivos, delicatessens, así como un patio de comida rápida. Se ubica en una zona comercial importante desde donde se mueve la mayor parte de transacciones comerciales en Quito. El tiempo de llegada desde el edificio DREAM PLAZA, es de 4 minutos en vehículo y 20 minutos caminando.

#### 31.4. Mercados.



**Grafico 38.- Datos de unidades de servicio de apoyo para mercados**

Fuente: Google Maps

Elaborado por: Alejandra León

Fuera del tradicional Supermaxi, ubicado tanto en el Centro Comercial Ñaquito (CCI) como el Quicentro Shopping, el edificio DREAM PLAZA cuenta con fácil acceso a mercados y supermercados como Santa María y el mercado Ñaquito. La cadena de supermercados Santa María tiene 27 años en

el mercado y 11 locales en la ciudad de Quito, debido al target que cubren, es un mercado mayorista ofreciendo precios bajos y convenientes por su compras al por mayor. El local ubicado en la Calle Villalengua e Ñaquito es el más cercano al proyecto, ubicado a 1.2 km con un tiempo aproximado de llegada de 12 minutos caminando y 6 minutos en vehículo.

Frente al supermercado Santa María se encuentra el mercado Ñaquito, donde no solo se puede hacer las compras de víveres para el día o la semana, sino también, disfrutar de la auténtica comida criolla que está siempre presente a partir de las 07h00 am de lunes a domingo. El mercado Ñaquito se encuentra, al igual que el Santa María, a 1.2 km de distancia, con un tiempo de llegada de 12 minutos caminando y 5 en vehículo.

Servicio de apoyo	Distancia (km)	Tiempo en vehículo (min)	Tiempo caminando (min)
Santa María	1.2	6	12
Mercado Ñaquito	1.2	5	12

**Tabla 23.- Distancia y Tiempo de Llegada a servicios de apoyo para mercado**

Fuente: Google Maps

Elaborado por: Alejandra León

### 31.5. Instituciones Públicos.

El Instituto de Seguridad Social de las Fuerzas Armadas, ubicado en la calle Juan José Villalengua, ofrece servicios de prestaciones (seguro de retiro, seguro de invalidez, seguro de muerte, seguro de cesantía, seguro de enfermedad y maternidad, seguro mortuario, seguro de vida militar y seguro de accidentes profesionales), préstamos (Quirografario, con fines de vivienda y crédito en general) y bienestar en salud (programa de adulto mayor, asistencia social domiciliaria, organizaciones sociales, apoyo a capacidades diferentes, mediación de conflictos y servicios exequiales) para sus afiliados.

En caso de que algún miembro activo o pasivo de las Fuerzas Armadas del Ecuador adquiera un departamento en el edificio DREAM PLAZA, la distancia hasta el ISSFA es de 1.1 km, con un tiempo aproximado de llegada de 6 minutos en vehículo y 12 caminando, lo que reduce significativamente el tiempo para poder hacer los trámites pertinentes en dicha institución.

Para el 2017 la Plataforma Gubernamental de Gestión Financiera estará terminada, facilitando a los propietarios de los inmuebles en el edificio DREAM PLAZA el acceso a los antiguos Ministerio Coordinador de la Política Económica, Ministerio de Finanzas, Servicio de Rentas Internas, Corporación de Seguros de Depósito, Banco Central del Ecuador, Banco del Estado, Banco del Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social, Corporación de Finanzas Populares; todo en un solo lugar apenas a 1.2 km de distancia, con un tiempo de llegada de 6 minutos en vehículo y 14 caminando.



**Grafico 39.- Datos de unidades de servicio de apoyo para instituciones públicas**

Fuente: Google Maps

Elaborado por: Alejandra León

En cuanto a trámites de identificación y cedulaación, inscripción de nacimiento, actas de matrimonio o divorcio e inscripción de defunción, la cercanía del edificio DREAM PLAZA al registro civil podría tornarse ventajoso, tomando en cuenta el horario de atención de dicha entidad. El registro civil se encuentra a 0.8 km del proyecto, con un tiempo estimado de llegada de 3 minutos en vehículo y 11 minutos caminando.

Si de trámites de pagos telefónicos o de adquisición de planes de telefonía móvil se trata, la sucursal de CNT ubicada en la Av. Amazonas y Corea, se encuentra apenas a 1.3 km de distancia, con un tiempo promedio de llegada de 7 minutos en vehículo y 15 minutos caminando.

Finalmente tenemos al Colegio de Arquitectos del Ecuador (CAE), ubicado en la Av. Núñez de Vela e Ignacio San María, se encuentra a 1.1 km del edificio DREAM PLAZA, con un tiempo estimado de llegada de 4 minutos en vehículo y 12 minutos caminando.

Servicio de apoyo	Distancia (km)	Tiempo en vehículo (min)	Tiempo caminando (min)
ISSFA	1.1	6	12
Plataforma Gubernamental	1.2	6	14
Registro Civil	0.8	3	11
CNT	1.3	7	15
Colegio de Arquitectos	1.1	4	12

**Tabla 24.- Distancia y Tiempo de Llegada a instituciones públicas**

Fuente: Google Maps

Elaborado por: Alejandra León

### 31.6. Servicios Financieros.

Fuera de los bancos ubicados en los diferentes centros comerciales; cerca del edificio DREAM PLAZA, en un radio de 2 km tenemos, se encuentran entidades financieras como Banco del Pichincha, ubicado en la Av. Amazonas y Alfonso Pereira, a 1.5 km de distancia, cuyo tiempo aproximado de llegada es de 8 minutos en vehículo y 18 minutos caminando. Junto al Banco de Pichincha se

encuentra el Banco de Guayaquil, ubicado en la Av. Amazonas y José Arizaga, a 1.6 km de distancia del proyecto con un tiempo estimado de llegada de 9 minutos en vehículo y 19 caminando.

Frente al Banco del Pichincha se encuentra Diners Club, ubicado en la Av. Amazonas y Alfonso Pereira, a 1.6 km de distancia desde el edificio DREAM PLAZA. Diners Club ofrece servicios nacionales e internacionales además de los seguros por contratación, el tiempo de llegada desde el proyecto es de 9 minutos en vehículo y 19 minutos caminando.

A una distancia similar de 1.1 km de distancia se encuentran el banco del Austro y el Banco del Pacifico, con un tiempo estimado de llegada de 11 minutos en vehículo y 13 minutos caminando.

Finalmente, junto a edificio DREAM PLAZA a 100 m se encuentran las instalaciones de Produbanco con un tiempo estimado de llegada de 2 minutos caminando.



**Gráfico 40.- Datos de unidades de servicio de apoyo para sistemas financieros**

Fuente: Google Maps

Elaborado por: Alejandra León

Servicio de apoyo	Distancia (km)	Tiempo en vehículo (min)	Tiempo caminando (min)
Banco del Pichincha	1.5	8	18
Banco de Guayaquil	1.4	8	17
Dinners Club	1.6	9	19
Banco del Austro	1.1	11	13
Banco del Pacífico	1.2	11	14
Produbanco	0.1	-	2

Tabla 25.- Distancia y Tiempo de Llegada a servicios financieros

Fuente: Google Maps

Elaborado por: Alejandra León

## 32. Servicios públicos.

### 32.1. Infraestructura Vial.

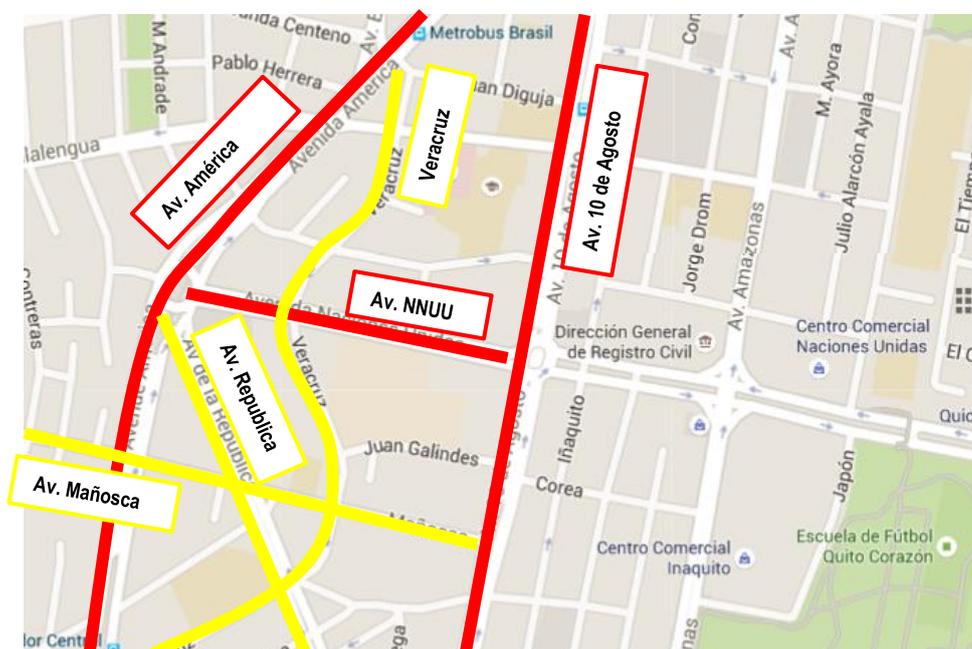


Grafico 41.- Datos de vías cercanas al proyecto

Fuente: Google Maps

Elaborado por: Alejandra León

Entre las vías de acceso principales para el edificio DREAM PLAZA, tenemos en primer lugar a la Av. Naciones Unidas, que constituye uno de los ejes latitudinales más importantes de la ciudad de Quito; adicionalmente, es una de las vías más anchas de la capital, cuyas aceras conforman un paseo peatonal de gran concurrencia entre los quiteños, donde se presentan importantes exhibiciones artísticas y populares a lo largo de todo el año. Esta vía conecta al oeste con las zonas residenciales de Granda Centeno y al este, con El Batán. Su recorrido, totalmente recto, alcanza un aproximado de 1.8 km entre ambos extremos. La Avenida Naciones Unidas, nace de otra importante vía para el proyecto, esta es la Avenida América, que constituye uno de las vías con mayor servicio de transporte público de la capital.

Al Noreste del proyecto se encuentra la Avenida 10 de Agosto, que es una de las principales arterias de tránsito de la zona norte de la ciudad de Quito, constituyendo además el eje geográfico longitudinal que divide la urbe en oriente y occidente. Esta avenida, que recorre 8 km de sur a norte, conecta el centro histórico con el parque Bicentenario, y a partir de allí continúa con el nombre de Galo Plaza hasta unirse con la autopista Panamericana norte.

Como vías alternas o secundarias para llegar al edificio DREAM PLAZA, tenemos a la Veracruz, Mañosca y la Av. De la Republica.

### **33. Transporte.**

En cuanto al servicio de transporte público, los propietarios de los inmuebles del edificio DREAM PLAZA, no tendrán inconvenientes, puesto que, en un radio de 2 km los usuarios podrán encontrar:

- 2 paradas de METROBUS.
- 2 paradas de TROLEBUS.
- 3 paradas de Buses.

- 2 Gasolinera.



**Grafico 42.- Medios de transporte cercanos al proyecto**

Fuente: Google Maps

Elaborado por: Alejandra León

Adicionalmente, la ruta de bus más común que circulan por la Av. América hasta la Av. Naciones Unidas es Edén–San Pablo y por la Av. Naciones Unidas hasta la Av. América es CC. El Bosque–La Y.

Finalmente, puesto que el edificio se encuentra cerca de varios centros comerciales, el servicio de taxis no será un problema, especialmente si tomamos en cuenta que el proyecto se encuentra junto a la Plaza de las Américas, cuyo servicio de taxis opera hasta la última función de cine.

### 34. Áreas de recreación.



**Grafico 43.- Áreas de recreación cercanas al proyecto**

Fuente: Google Maps

Elaborado por: Alejandra León

Próximo al edificio DREAM PLAZA tenemos una variedad de áreas de recreación, entre parque, restaurantes y cines, la zona se torna confortable para las personas que gustan de estos lugares.

En cuanto a parques tenemos dos áreas importantes, el parque arqueológico Rumipamba, es decir, un complejo turístico de 32 hectáreas del norte de Quito. Esta zona de recreación, constituye un espacio para aprender de la civilización yumbo, a través de cerámicas (del período Formativo Tardío, de 1 500 AC a 500 AC), tumbas, platos perforados (del Desarrollo Regional, del 500 AC a 500 DC) y aldeas completas, hechas de barro con techos de paja (período de Integración, de 500 DC a 1 500 DC). Esta atracción turística, se encuentra a 1.8 km de distancia del proyecto con un tiempo aproximado de llegada de 9 minutos en vehículo y 20 minutos caminando.

A 2.2 km del edificio DREAM PLAZA podemos encontrar el parque de la Carolina, un espacio verde de 64 hectáreas, enmarcado entre la Avenida de los Shyris, Eloy Alfaro, Amazonas, Republica y Naciones Unidas. Esta área recreacional, que actualmente se encuentra en remodelación, está abierto a todo el público de la capital, para realizar actividades como atletismo, futbol, volley, basket, disfrutar de una caminata o un paseo en bote. El tiempo aproximado de llegada es de 30 minutos caminando y 9 minutos en vehículo.

Finalmente, dentro de las áreas de recreación próximas al proyecto tenemos también dos cines multisalas, uno ubicado en el Centro Comercial Ñaquito y otro en la Plaza de las Américas.

Servicio de apoyo	Distancia (km)	Tiempo en vehículo (min)	Tiempo caminando (min)
Cinemark	0.1	-	2
Multicines	1.1	5	13
Parque Arqueológico	1.8	9	20
Parque de la Carolina	2.2	9	30

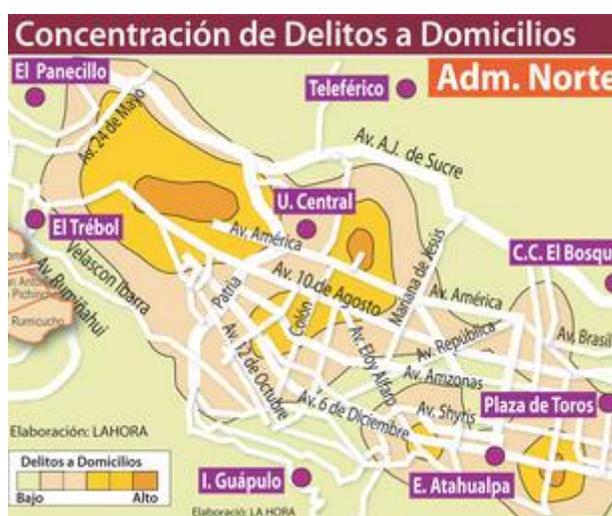
**Tabla 26.- Distancia y Tiempo de Llegada para áreas de recreación**

Fuente: Google Maps

Elaborado por: Alejandra León (Segura Briones, 2012)

### 35. Seguridad.

Según las estadísticas del Informe de Seguridad Ciudadana 2010 del Observatorio Metropolitano de Seguridad Ciudadana (OMSC), de los 8.580 asaltos y robos a personas que se produjeron el año en todo el Distrito, 4.307 correspondían a la Administración Zonal Norte de los cuales, el



34% de los robos de autos se produjeron en la misma administración, al igual que el 27,6% de los asaltos en domicilios.

Estos datos podrían no resultar muy alentadores puesto que el edificio DREAM PLAZA pertenece a la Administración Norte Eugenio Espejo, sin embargo, al analizar detenidamente las gráficas, podemos observar

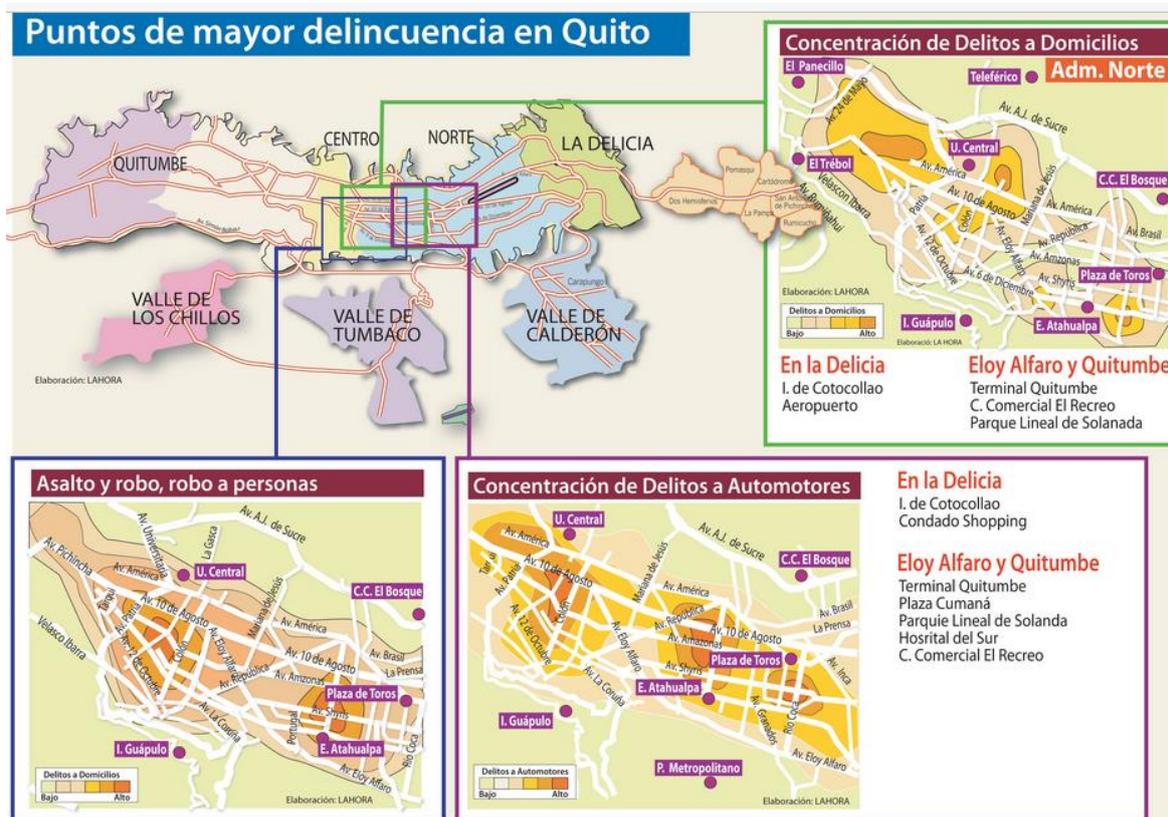
que, la Parroquia Rumipamba tiene un nivel moderado para delitos automotores, bajo en asalto y robos a personas y de igual manera, bajo para delitos a domicilios.

.Las estadísticas de la Fiscalía General del Estado 2010, indican que en la Parroquia Mariscal Sucre, se registra el 23,22% de las denuncias presentadas en Quito, y de acuerdo a las gráficas juntas, las zonas de mayor riesgo para delito a automotores se encuentran en la Av. 10 de Agosto, Av. Amazonas, Av. De los Shyris, Av. Río Coca y Av. República. En cuanto a asalto y robo a personas las zonas de mayor riesgo son la Plaza de Toros, el Estadio Atahualpa y el sector entre la 10 de Agosto y Colon. En delitos a domicilio, los sectores de mayor se encuentran cerca de la Universidad Central del Ecuador y entre la Av. América, Av. 10 de Agosto y la Av. Colon.

Finalmente, según datos de la Jefatura Antinarcóticos de Pichincha (JPAP), en el Distrito Metropolitano hay frecuentes denuncias por consumo y expendio de sustancias psicotrópicas y



estupefacientes, especialmente en los sectores como: Carcelén, sector de la Universidad Central, La Ofelia, Pisulí, Comité del Pueblo, La Michelena, Turubamba, Lucha de los Pobres, Solanda, La Ferroviaria, La Vicentina y el Valle de los Chillos.



**Gráfico 44.- Puntos de mayor delincuencia en Quito**

Fuente: Informe de seguridad ciudadana 2010

Elaborado por: Alejandra León

### 36. Factores ambientales.

En el listado de las zonas con más tráfico de la capital, de acuerdo a lo datos proporcionados por la Agencia Metropolitana de Tránsito (AMT), están la avenida de los Granados y Eloy Alfaro, Naciones Unidas y 10 de Agosto, Pana Norte y Simón Bolívar, El Trébol y La Patria. Por esos tramos circulan alrededor de 294.008 vehículos al día, y consecuentemente, el tráfico, la contaminación acústica y ambiental es mayor en estas zonas.

INTERVALO	CLASIFICACIÓN
0 – 60	I Contaminación muy alta
60 – 100	II Contaminación alta
100 – 300	III Contaminación media
300 – 400	IV Contaminación baja
400 – 600	V Contaminación muy baja
>600	VI Sin contaminación

**Tabla 27.- Categorías IPA**

Fuente: Tesis Segura V, 2012

Elaborado por: Tesis Segura V, 2012

Para poder determinar el nivel de afectación por contaminación ambiental, es común emplear el índice de pureza atmosférica (IPA), cuyo valor indica indirectamente la cobertura de los líquenes en la zona de muestreo y los cuantificará según la tabla anterior.

De acuerdo al análisis realizado en el 2012 por la Facultad de Ingeniería en Geología, Minas, Petróleos y Ambiental de la Universidad Central del Ecuador, el Índice de Pureza Atmosférica en 4 estaciones ubicadas en la zona del parque de la Carolina, a 2.2 km de distancia del edificio DREAM PLAZA, es de 82.41, 83.37, 55.43 y 47.15, es decir, que la contaminación de acuerdo a las categorías anteriores es entre alta y muy alta, al igual que la zona del parque El Ejido.

PARQUE	ESTACIÓN N°	ALTURA PROMEDIO	IPA
LA CAROLINA	1	2778	82.41
	2	2781	83.37
	3	2775	55.43
	4	2774	47.15
METROPOLITANO GUANGÜILTAGUA	5	2978.5	432.54
	6	2982	962.62
	7	2925	373
EL EJIDO	8	2806.5	43.1
	9	2808	97.24
	10	2805	85.74
	11	2808	40.99
ITCHIMBÍA	12	2885.5	367.25
	13	2904	414.56

**Tabla 28.- Resultados IPA en 4 zonas de Quito**

Fuente: Tesis Segura V, 2012

Elaborado por: Tesis Segura V, 2012

El parque de la Carolina está rodeado por 4 avenidas principales y consecuentemente altamente transitadas y con congestión constante, (Av. De los Shyris, Eloy Alfaro, Amazonas, República y Naciones Unidas), si a esto se añade el factor de la presencia de edificios de gran altura que impiden la dispersión de contaminantes atmosféricos, se puede concluir que la calidad de aire en el sector no es la más apropiada y la contaminación acústica es indiscutiblemente alta por el congestiónamiento vehicular.

### 37. Tipología del sector.

El edificio DREAM PLAZA, oferta suits desde 54 m<sup>2</sup> hasta departamentos de 4 habitaciones de 267 m<sup>2</sup>, el valor de los inmuebles varía desde 116.000 a 202.000 dólares.

Cerca de la zona existen 3 proyectos cuyos valores oscilan desde 88.500 dólares en suits hasta 250.000 dólares en departamentos, los mismos que se describen a continuación:

Nombre	Constructora	Dirección	m <sup>2</sup>	Precio
Edificio Murat	Mejía Narvaez + Chujón	Cerca de Quicentro Shopping	75 a 103	88,500 a 250,000
Plaza 10	Urbicasa	República y Juan P. Saenz	47 a 78	146.000
Saint Mathew	SAUD	Juan Díaz	55 a 70	95.000 – 150.000

**Tabla 29.- Tipología del sector**

Fuente: Plusvalía.com

Elaborado por: Alejandra León

El edificio Murat ubicado en la parroquia Ñaquito, junto al Quicentro Shopping, ofrece suits entre 57 a 76 m<sup>2</sup> cuyo valor oscila entre 88.000 a 94.000 dólares; adicionalmente tiene departamentos de hasta 3 habitaciones cuyo valor máximo es de 250.000 dólares.

El Edificio Plaza 10 ubicado a pocos minutos del C.C.I. y el parque La Carolina, cuenta con suits de 47 a 55 m<sup>2</sup> desde 91.000 a 102.000 dólares; también ofrece departamentos de hasta 3 habitaciones con un valor máximo de 146.000 dólares.

Finalmente, el Edificio Saitn Mathew, ubicado en la calle Juan Díaz cuenta con suits de hasta 55 m<sup>2</sup> y departamentos de hasta 3 habitaciones con un valor máximo de 150.000 dólares.

### **38. Riesgo.**

EL edificio DREAM PLAZA se ubica en una zona que ha experimentado un alto crecimiento comercial en los últimos años, lo que en primera instancia podría considerarse como una ventaja, sin embargo, a lo largo de la Av. América se han incorporado una variedad de bares y discotecas lo que implica indiscutiblemente el incremento de la inseguridad en el sector además de extender las horas de tráfico y contaminación acústica y ambiental hasta altas horas de la noche e incluso la madrugada.



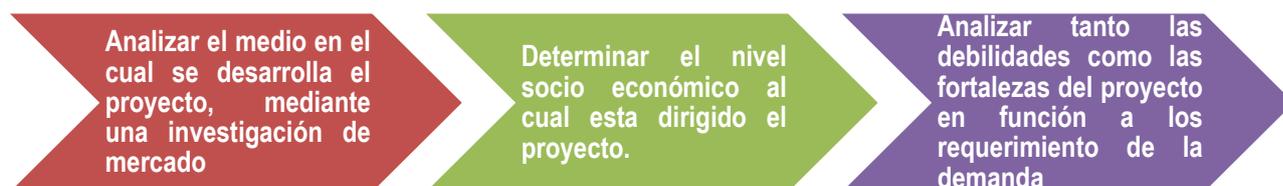
## EDIFICIO DREAM PLAZA

### CAPITULO IV

## ANÁLISIS DE OFERTA Y DEMANDA

### 39. Objetivos.

Es de vital importancia el conocer el entorno en el cual se manejan los proyectos con características similares al edificio DREAM PLAZA, para así, poder establecer las debilidades y fortalezas que posee y poder afrontarlas con estrategias comerciales, modificaciones arquitectónicas, entre otras.

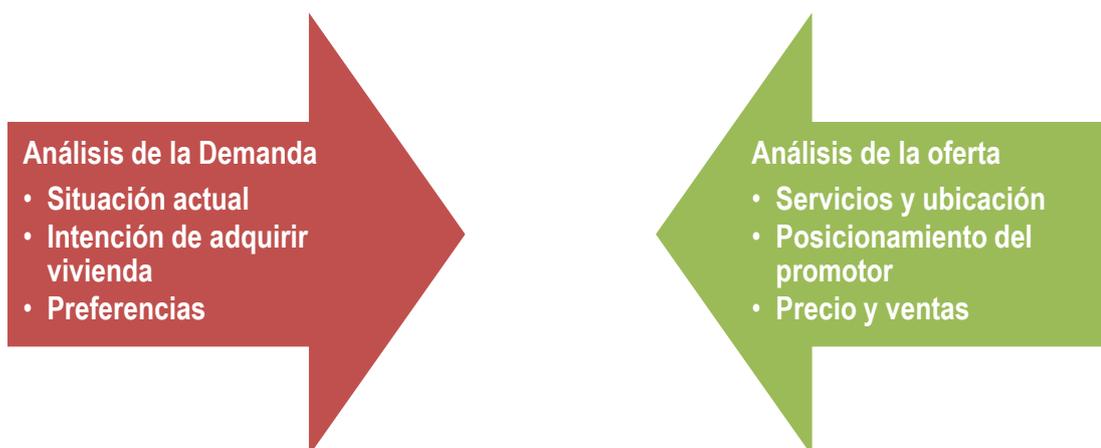


**Grafico 45.- Objetivos**

Elaborado por: Alejandra León

### 40. Metodología.

La metodología que se plantea a continuación, está ligada con los objetivos establecidos anteriormente, y se la ha generado considerando los factores que deben ser analizadas en el mercado (oferta y demanda).



**Grafico 46.- Metodología**

Elaborado por: Alejandra León

## 41. Análisis de oferta y demanda.

En el presente capítulo se realizará un estudio para determinar la viabilidad comercial del mercado inmobiliario de vivienda en los sectores con mayor influencia para el edificio DREAM PLAZA, y a su vez, establecer no solo el nivel de competitividad, sino también, cuales son las ventajas y desventajas específicas de nuestro producto con respecto a las diferentes alternativas del mercado; y así también, disminuir la incertidumbre y aumentar las probabilidades de éxito.

### 41.1. Análisis de la Competencia

Según un estudio de la consultora Marketwatch del 2012, había 41.595 viviendas nuevas a escala nacional y el 59% de los proyectos estaban concentrados entre Quito y Guayaquil, lo que implica que la oferta inmobiliaria del Ecuador se encuentra en su mayoría en estas ciudades, y si hablamos de Quito específicamente, existen más de 25 constructoras inmobiliarias registradas.

El análisis de la competencia del edificio DREAM PLAZA inicio con la identificación de los proyectos más cercanos, sin embargo, se pudo identificar, en un radio de 1 km, que el edificio DREAM PLAZA era la única construcción por en el sector, por lo tanto, para analizar la competencia, se decidió tomar aquellos proyectos que se encuentren dentro de las siguientes zonas de influencia:

- Zona 1 - Quicentro Shopping: Comprendida desde la Av. Gaspar de Villaroel hasta la Av. Naciones Unidas.
- Zona 2 - Av. República del Salvador: Comprendida desde la Av. República hasta la Av. Naciones Unidas.
- Zona 3 - Av. 6 de Diciembre: Comprendida desde las calles Checoslovaquia y la Germán Alemán
- Zona 4 - Av. Amazonas: Comprendida desde la calle Rumipamba hasta la Av. Naciones Unidas.

- Zona 5 - Av. 10 de Agosto: Comprendida desde la calle Juan P. Páez hasta la Av. Naciones Unidas.
- Zona 6 - Quito Tenis: Comprendida desde la calle Hidalgo Pinto hasta la Av. Juan José Villalengua.

Nombre	Dirección	Promotor	Nombre	Dirección	Promotor
Tenis Park VI	Mariano Echeverría y Rafael Almeida	Grupo Pasquel	Naia	Av. 6 de Diciembre y Portugal	GLS
Tenis Village	Francisco de Nates e Hidalgo Pinto	RYG	Bélgica Garden	Bélgica y Av. Shyris	Zohet construcciones
Tenis Nueva Vista	Mariano Echeverría y Rafael Almeida	Rrdc	Cosmopolitan	Av. Shyris y Portugal	Uribe & Schwarzkopf
Greenhouse Tenis	Hidalgo de Pinto y Mariano Echeverria	Rrdc	Bronte	Calle Guayas y Av. Amazonas	NovoSpazio
Savonna	Granda Centeno	EKS	Maranello	Checoslovaquia y Suiza	SMC
Apolo	Villalengua y Sancho de la Carrera	Barrazuete	Ontario	Av. de Los Shyris y Rusia	RFS
Quori	El vengador y El Zurrigao	Dinámica	Kiona	Av. República del Salvador y Suecia	RFS
Murat	Roma y La Brújula	MNC Arquitectos	Plaza 10	Av. 10 de Agosto y Juan P. Sáenz	Urbicasa
Atelier	Av. Eloy Alfaro y Checoslovaquia	Uribe & Schwarzkopf	Republica	Av. Republica E1-67 y Atahualpa	Construiblec

**Tabla 30.- Análisis de proyectos de competencia**

Elaborado por: Alejandra León

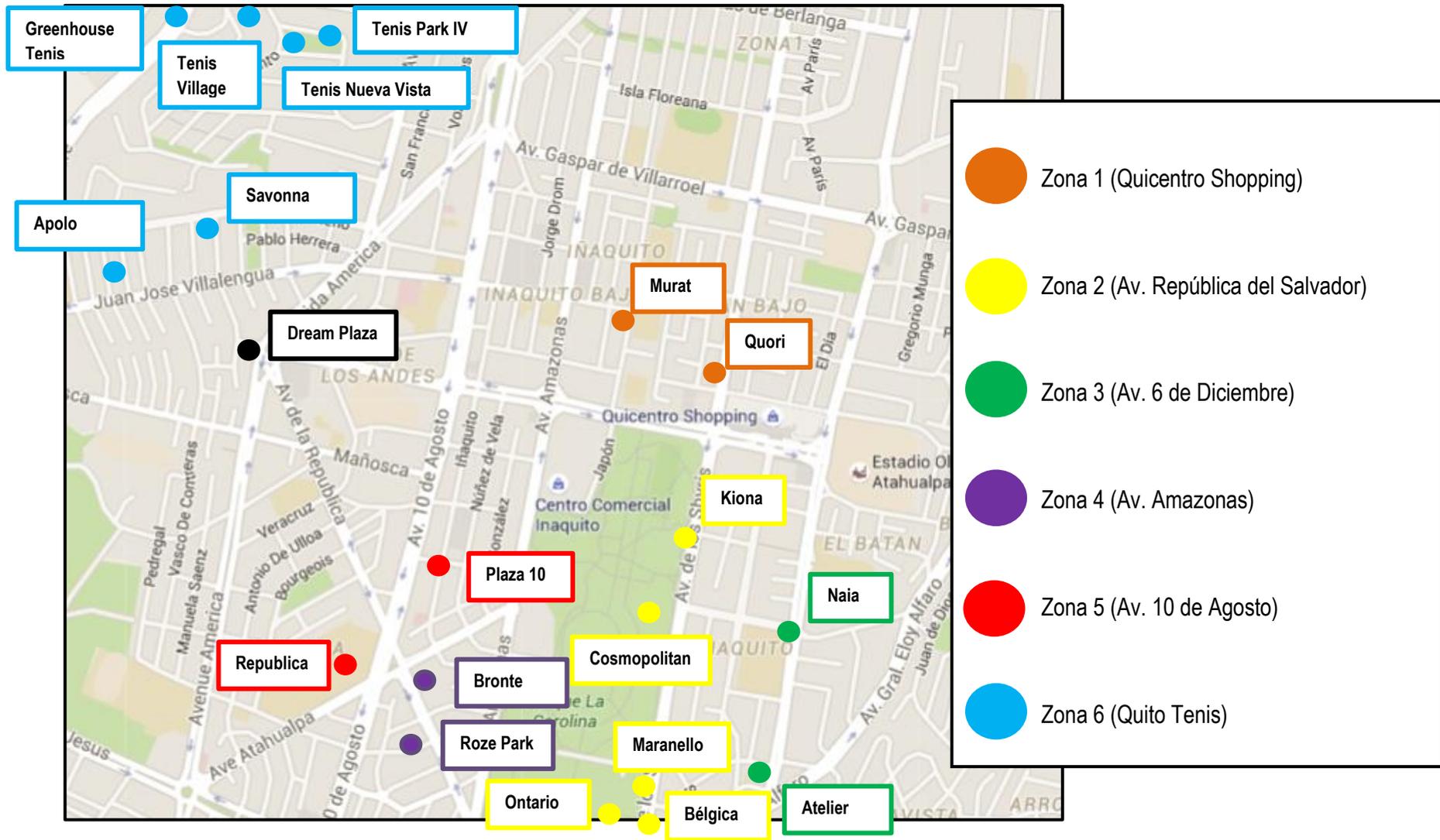


Grafico 47.- Topografía del Terreno

En la zona 1 ubicada en un radio de 2 km de distancia desde el edificio DREAM PLAZA, se identificaron 2 proyectos con características similares; en la zona 2 localizada a 3 km de distancia cuenta con 5 proyectos de construcción; en la zona 4, a 2 km de distancia, se encontraron 2 proyectos de edificación; en la zona 5, igualmente, se encontraron 2 proyectos ubicados en un radio de 1.8 km, y finalmente, en la zona 6, dentro de un radio de 3 km de distancia se encontraron 6 proyectos de construcción, sin embargo el proyecto Apolo, fue descartado para realizar el análisis de oferta puesto que tiene únicamente un departamento a la venta, por lo tanto, para el análisis de competencia se tomaran un total de 18 proyectos.

En el proceso de análisis de oferta, se establecieron los siguientes factores de evaluación:

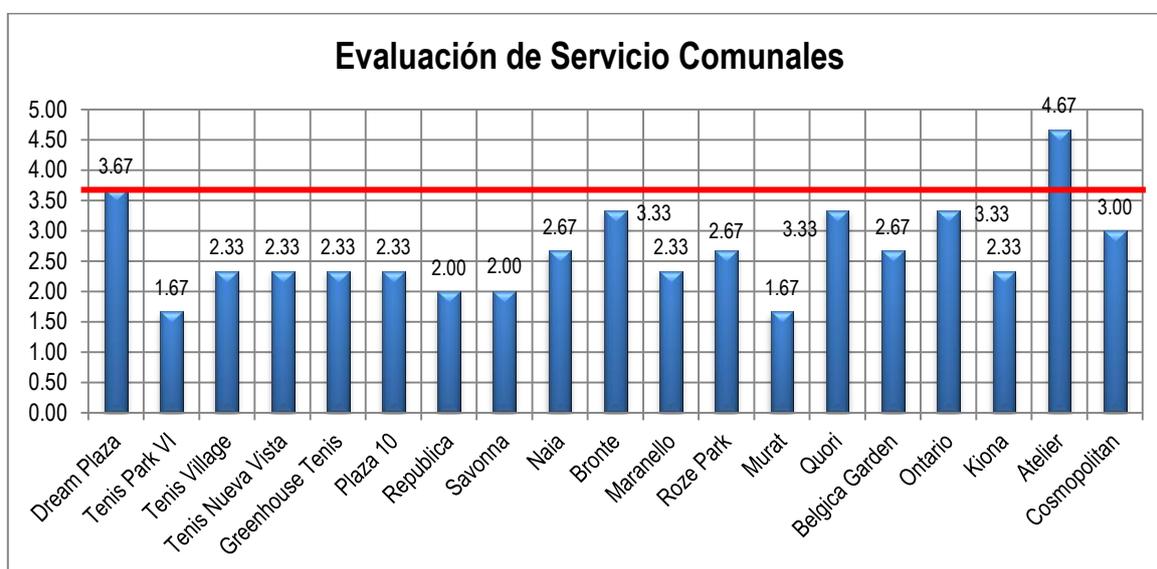
- Servicios adicionales.
- Posicionamiento del promotor.
- Velocidad de venta.
- Tipo de acabados.
- Ubicación del inmueble.
- Precio por m<sup>2</sup>.
- Financiamiento.
- Diseño Arquitectónico.

#### **41.1.1. Servicios Adicionales.**

En los últimos años, se ha generado un cambio en la disposición de las áreas de construcción destinadas a servicios adicionales. Años atrás, un edificio contaba con su clásica terraza, salón comunal, área BBQ y en muy escasas ocasiones piscinas, sin embargo, en la actualidad existe la fuerte tendencia a considerar áreas reservadas para gimnasios equipados, spa, salas de cine, kids club, entre otros. Este cambio se originó bajo el concepto de mejora de la calidad de vida, puesto que ya no hay que buscar estos servicios externamente sino que los tienes cerca a tu hogar. No es una

regla general, pero es importante acotar que las soluciones habitacionales apuntan a esta tendencia donde todos los servicios están cerca para dar más comodidad al usuario.

De los 18 edificios antes mencionados, se analizaron parámetros, dentro del factor de servicios adicionales, como cisterna, generador eléctrico, ascensores, sala comunal o salón de uso múltiple, sauna/turco, hidromasaje/jacuzzi, spa, piscina, gimnasio, área BBQ, áreas recreativas (incluye sala de juegos, juegos infantiles o canchas deportivas), kids club, salón de eventos o business center, área de lavado y secado comunal y finalmente, sala de cine.



**Grafico 48.- Evaluación de servicios comunales**

Elaborado por: Alejandra León

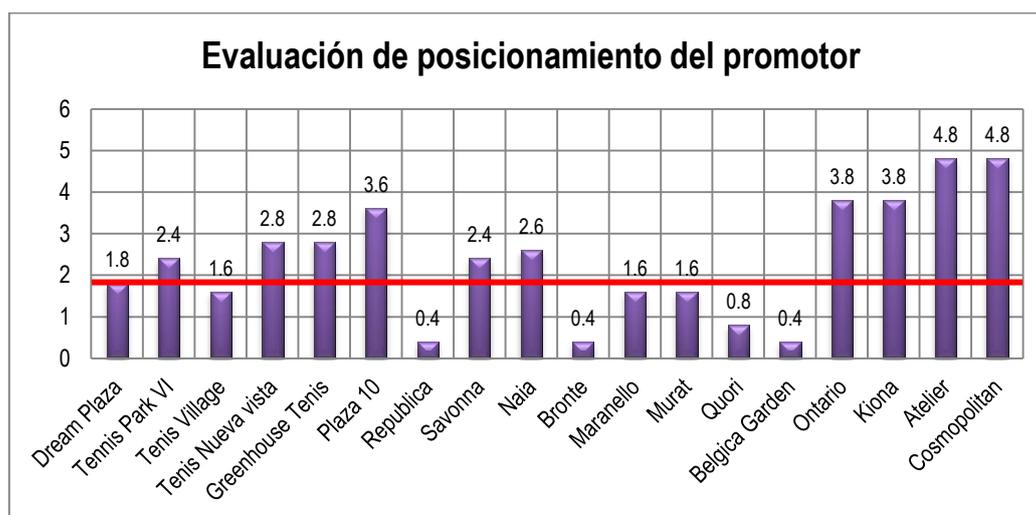
Como se puede visualizar el edificio DREAM PLAZA, tiene una puntuación de 3.67 lo no solo que significa que cumple con 11 de los 15 parámetros de calificación, sino que también ofrece una amplia gama de servicios para sus futuros ocupantes. El proyecto es superado únicamente por el edificio Atelier (Zona 3 – Av. 6 de Diciembre) con una puntuación de 4.67 es decir que cumple con 14 de 15 factores.

#### 41.1.2. Posicionamiento del promotor.

El número de empresas constructoras registradas en el Ecuador aumenta constantemente, incluso en época de crisis. Si analizamos la información de las 3 principales provincias del país en el portal inmobiliario más concurrido, Plusvalía.com, tenemos que existen 134 empresas constructoras e inmobiliarias registradas en la provincia de Pichincha, 18 en Guayas y 15 en Azuay.

El verdadero reto para una empresa constructora no es la creación de su compañía, ni mucho menos la construcción del inmueble, sino el generar el reconocimiento de su marca en el mercado, puesto que para un alto porcentaje de la población la experiencia de la constructora tiene un elevado peso al momento de tomar la decisión de compra.

Para la evaluación de este parámetro se tomaron las siguientes consideraciones; la experiencia del constructor, el número de proyectos que se construyen actualmente, el peso de la marca en el mercado, número de proyectos construidos (trayectoria), y finalmente, el reconocimiento de la marca por el cliente. A cada parámetro se le otorgo un valor entre 1 y 5 puntos, y la puntuación final se calculó mediante un promedio de los 5 parámetros.



**Grafico 49.- Evaluación de posicionamiento del promotor**

Elaborado por: Alejandra León

Bajo este factor de evaluación el edificio DREAM PLAZA no se ve favorecido, puesto que la constructora CONTRERAS VEGA, no tiene el mismo reconocimiento que constructoras como RFS (edificio Kiona y Ontario) o Uribe y Schwarzkopf (edificio Atelier y Cosmopolitan), sin embargo, el mayor inconveniente en la calificación no fue el reconocimiento sino su experiencia o trayectoria; puesto que al visitar su sitio web (como lo haría un potencial cliente) se encontraron publicados alrededor de 5 proyectos construidos, que al contrastar con las demás constructoras es un valor bastante bajo.

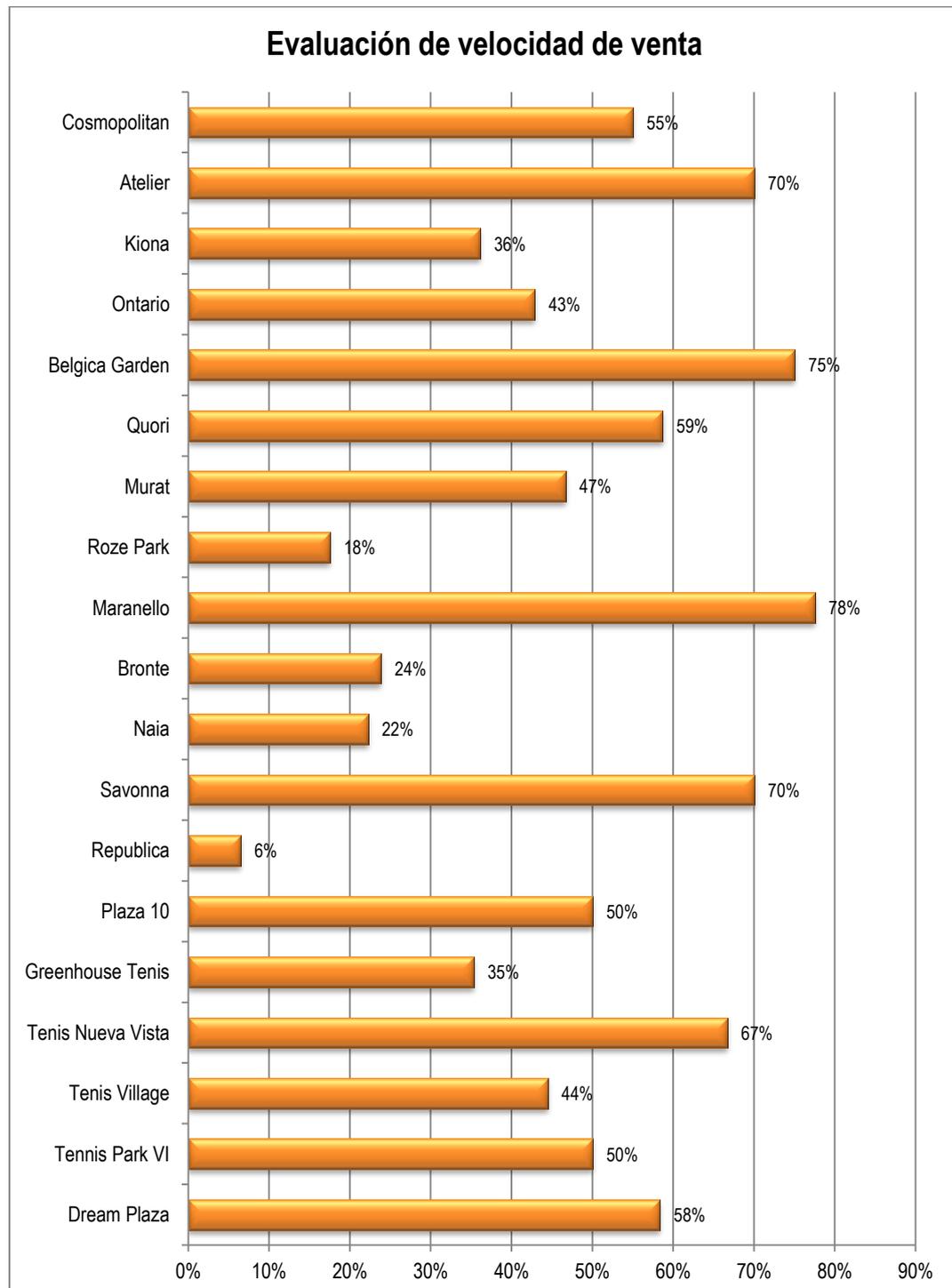
#### **41.1.3. Velocidad de venta.**

Una de las constantes amenazas que influyen en el sector inmobiliario es el ingreso de nueva competencia, sea esta nuevas empresas constructoras o nuevos productos, la consecuencia inmediata es la aceleración o disminución de la velocidad de venta, misma que, es considerada como el factor decisivo de éxito o fracaso de un proyecto inmobiliario, pero a su vez, este factor es influenciado por la ubicación, el precio, el área y la publicidad que tenga el bien inmueble.

La velocidad de venta está directamente relacionada con el tiempo de construcción y dentro de los datos evaluados en la gráfica anterior pese a que el edificio que presenta mayor absorción es Maranello, su entrega es inmediata lo que significa que el 22% de los departamentos aún no se han vendido pese a que el edificio ya está terminado. Por otro lado, el edificio Bélgica Garden tiene programada su entrega para el primer trimestre del 2018 y ya ha vendido el 75% de las unidades. En el caso del edificio DREAM PLAZA su velocidad de venta es del 58% con apenas 3 meses en el mercado, lo que significa que en términos de absorción el edificio cuenta con un alto porcentaje.

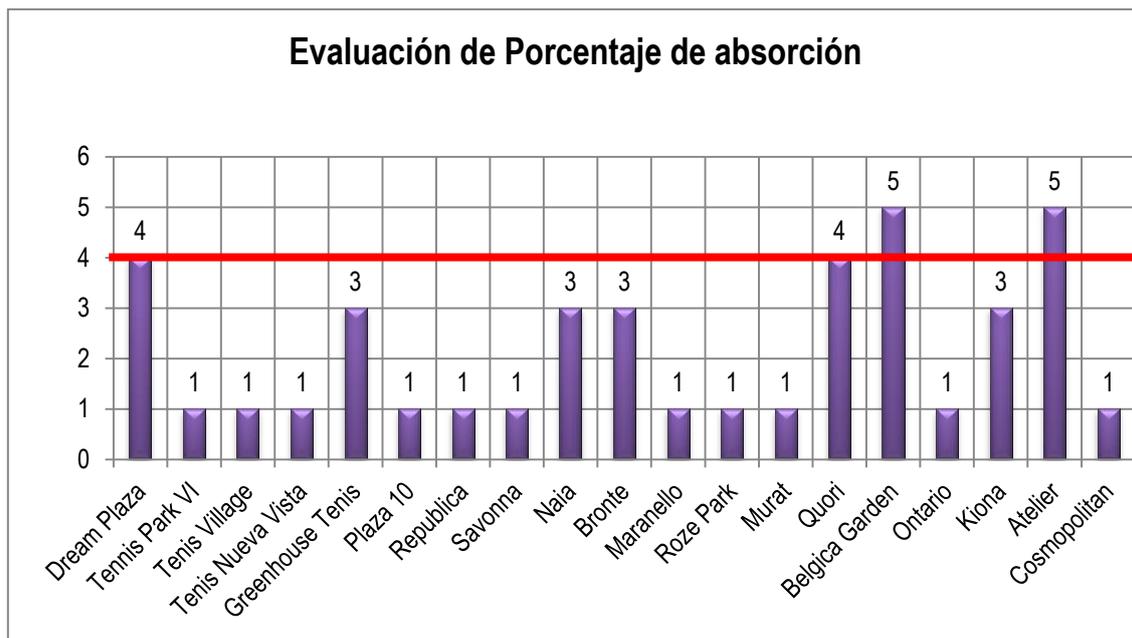
El sector inmobiliario en los últimos años ha presentado una absorción de venta favorable, sin embargo, de acuerdo al estudio realizado por la consultora Marketwatch a finales del año pasado, las ventas de vivienda cuyo valor promedio era de 70.000 USD a 250.000 USD se han frenado considerablemente. Este comportamiento es consecuencia de factores como la coyuntura económica

del país, una desaceleración en la entrega de créditos y la incertidumbre legal por la implementación de la ley de herencia y plusvalía.



**Gráfico 50.- Evaluación de velocidad de venta**

Elaborado por: Alejandra León



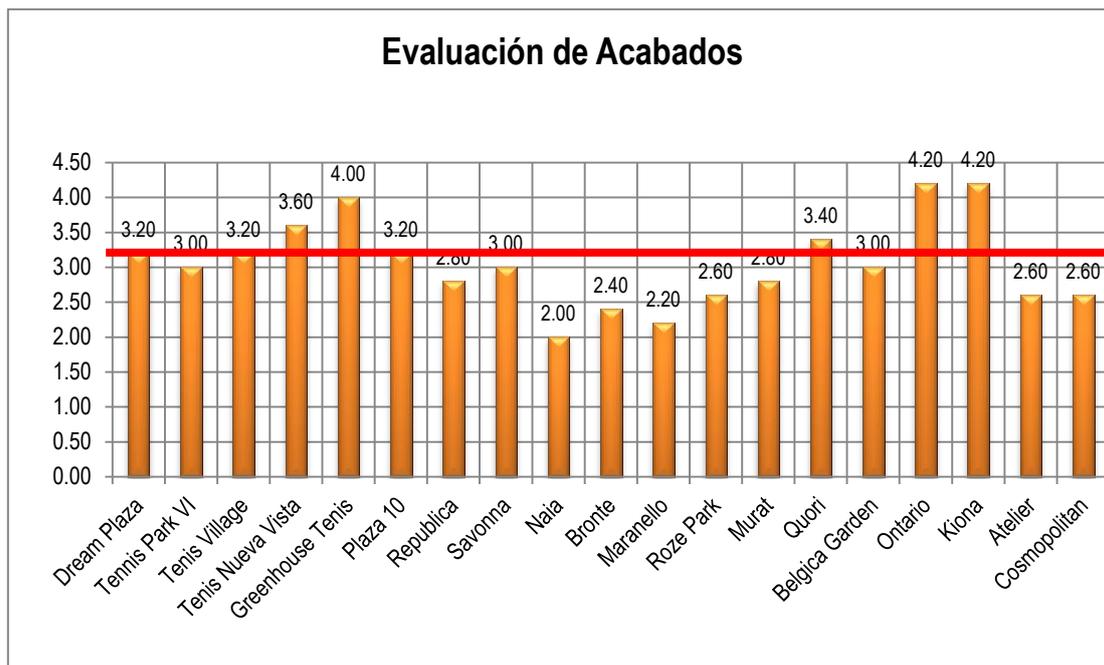
**Grafico 51.- Evaluación de porcentaje de absorción**

Elaborado por: Alejandra León

#### 41.1.4. Tipo de acabados.

En un presupuesto de construcción se definen 3 costos globales, los directos, que representan aproximadamente el 65% del valor total de la obra; los indirectos, con el 20%; y el precio del lote o terreno, que se lleva el restante 15% aproximadamente.

Dentro de los costos directos un alto porcentaje se lo llevan los acabados, pero determinar el valor exacto de su incidencia en el presupuesto depende, en su mayoría, del nivel socioeconómico de la vivienda, puesto que son precisamente los acabados los que definen la calidad de la obra; y es así como, para niveles económicos bajos o medios el porcentaje de los acabados tendrá mayor incidencia de productos nacionales, y consecuentemente la incidencia en los costos directos será menor, pero conforme vaya subiendo el precio de la vivienda, esta utilizará más insumos provenientes del extranjero.



**Grafico 52.- Evaluación de acabados**

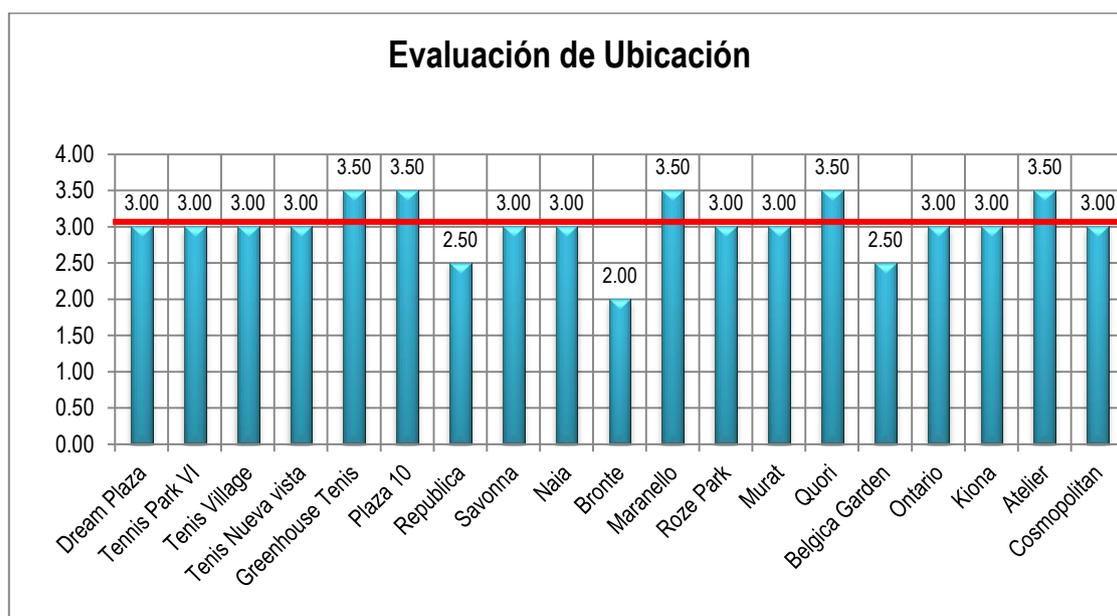
Elaborado por: Alejandra León

En cuanto a acabados el edificio DREAM PLAZA cumple con los términos standard en relación a los edificios cercanos, superado indiscutiblemente por los edificios Kiona y Ontario seguido del edificio Greenhouse Tennis.

#### **41.1.5. Ubicación del inmueble.**

La ubicación es uno de los factores determinantes en la toma de decisión de arriendo o compra de un bien inmueble, y está supeditado a dos elementos principales, el componente emocional y el componente real. La ubicación de un proyecto destinado a residencia debe ser evaluada siempre en el umbral de factores reales como acceso a salud, educación, equipamiento vial, transporte público, entre otros, pero por otro lado existe el componente emocional que puede llevar al cliente a desembolsar un monto de dinero superior por m<sup>2</sup> de vivienda, este factor es denominado status. El status es un factor emocional que se refiere al nivel socioeconómico que proyecta una persona a la sociedad dependiendo del sector de la ciudad donde vive, el carro que conduce o la ropa que lleva.

La evaluación de la ubicación se realizó tomando en cuenta únicamente los siguientes parámetros reales: distancia a centros de salud, centros educativos, centros de entretenimiento, instituciones financieras, seguridad del sector, nivel de ruido y tráfico de la zona, transporte público, vista y ubicación en vías principales o secundarias.



**Gráfico 53.- Evaluación de posicionamiento de ubicación**

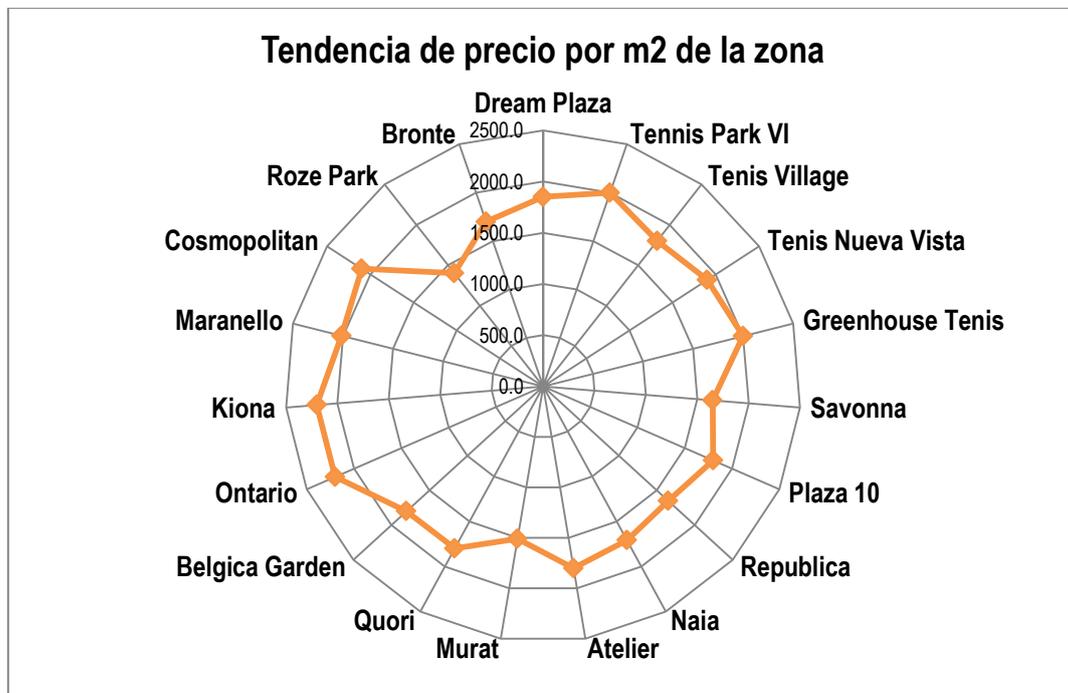
Elaborado por: Alejandra León

El edificio DREAM PLAZA alcanzó una puntuación de 3, puesto que no se encuentra rodeado de centros médicos y supermercados en un radio de 1 km, y adicionalmente se encuentra ubicado en una zona de alto tráfico.

#### **41.1.6. Precio por m<sup>2</sup>.**

Cuando se analizan los costos de construcción, más el costo de zonas comunales adicionado el valor de aéreas no computables y lo repartimos entre el área de construcción total del inmueble, estamos calculando el precio de venta por m<sup>2</sup>; sin embargo, no debemos olvidar que sin lugar a duda uno de los factores externos de mayor influencia sobre el precio de venta es el comportamiento de la competencia y la demanda. Por lo tanto, si bien es cierto, es importante considerar los gastos

realizados durante el proceso de construcción, pero también, se debe considerar cuáles son los precios de la competencia y cuál es la posibilidad adquisitiva de la demanda antes de fijar un determinado valor por m<sup>2</sup>.

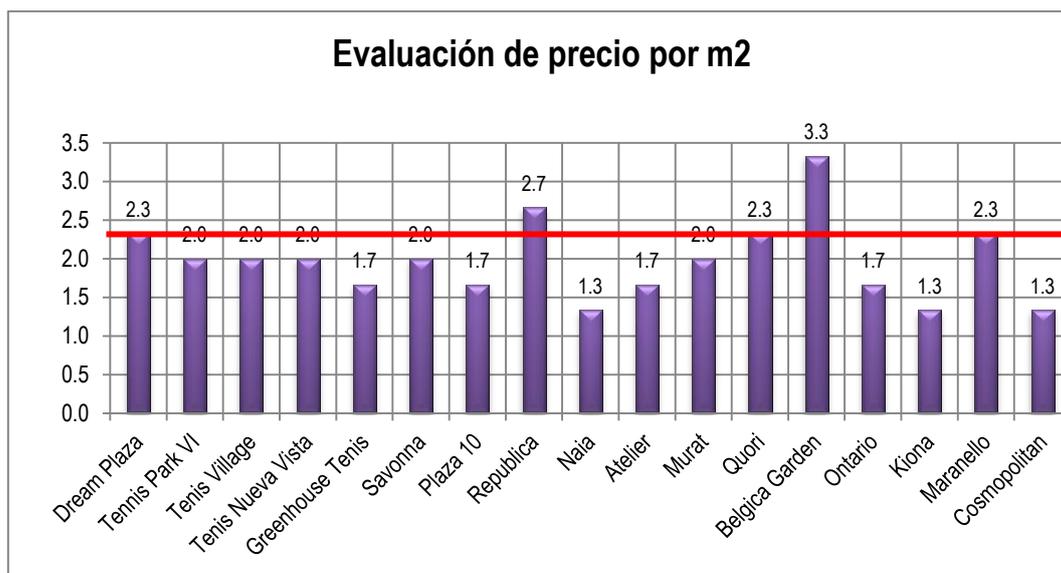


**Gráfico 54.- Tendencia de precio por m<sup>2</sup> del sector**

Elaborado por: Alejandra León

En la gráfica anterior se puede visualizar que en las seis zonas de estudio se maneja un precio por metro cuadrado alrededor de 1800 a 2000 USD, exceptuando los edificios Roze Park y Murat, con un valor por metro cuadrado de 1500 a 1600 USD.

Para la evaluación de este factor se consideraron los siguientes aspectos: cuál es el precio por m<sup>2</sup> de construcción, cuáles son los adicionales en el precio por m<sup>2</sup> (balcones, terrazas, bodegas, número de parqueaderos incluidos, etc.), y cuál es el precio de un parqueadero adicional.



**Gráfico 55.- Evaluación de precio por m<sup>2</sup>**

Elaborado por: Alejandra León

El edificio DREAM PLAZA, mantiene precios competitivos en relación a la mayoría de su competencia, exceptuando a 3 edificios cuyo precio por metro cuadrado de vivienda, y el valor por parqueaderos extras supera lo ofertado por el proyecto.

#### **41.1.7. Financiamiento.**

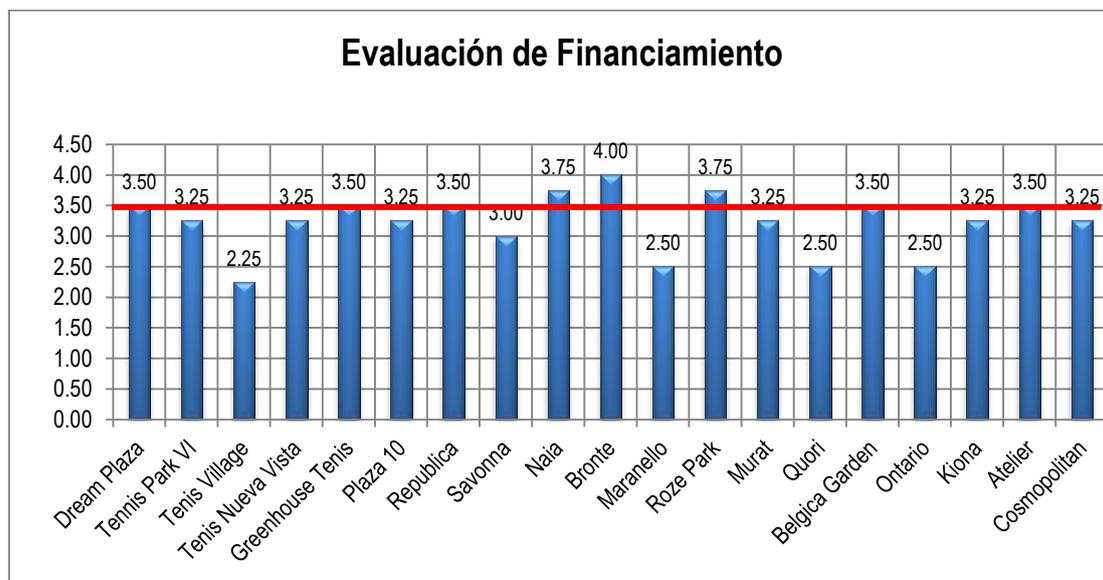
La compra de una vivienda tienen un significado más allá de la adquisición de un bien; para el comprador implica acceso a estabilidad, seguridad y la culminación de un sueño, y para la empresa desarrolladora implica el éxito de un proyecto; sin embargo, el sector inmobiliario depende en exceso de la financiación, y la situación económica por la que atraviesa el país limita considerablemente el flujo de dinero, tanto para las empresas constructoras como para los clientes potenciales.

De acuerdo a las últimas reformas empleadas en el BIESS, si el valor de realización de la vivienda es superior a los USD 125,000 se financiará hasta el 80% de su avalúo y el monto máximo de financiamiento es de USD 150,000, lo que claramente implica que para proyectos que se encuentran

en zonas de la ciudad donde el precio de la vivienda supera los USD 150.000 se debe ofrecer facilidades de financiamiento que resulten cómodas y atractivas para el cliente.

En esta evaluación se han aplicado los siguientes parámetros de calificación, cual es porcentaje de reserva, porcentaje de entrada, cuál es el porcentaje del monto restante para financiar con el banco y finalmente en cuantas cuotas se divide la entrada.

El edificio DREAM PLAZA, ofrece un financiamiento parecido a la mayoría de su competencia. Solicita el 10% de valor del bien inmueble para reserva, el 30% para la entrada, financiado en 19 cuotas y finalmente el 70% restante se financiará con un banco.



**Grafico 56.- Evaluación de financiamiento**

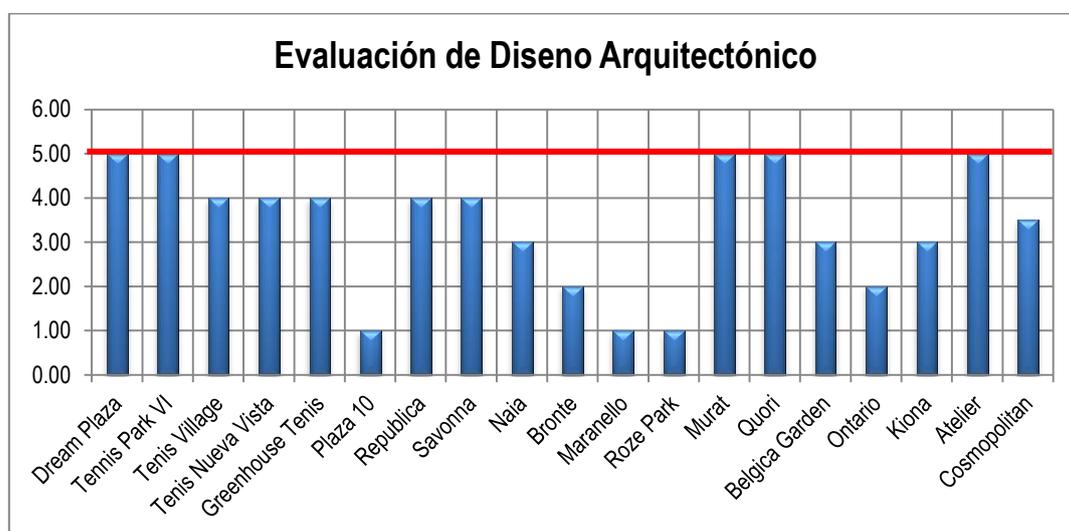
Elaborado por: Alejandra León

#### 41.1.8. Diseño Arquitectónico.

Durante el proceso de venta el diseño arquitectónico del proyecto se reduce significativamente a su fachada, puesto que, en primera instancia no es la distribución de áreas, ni la funcionalidad de la propiedad lo que llama la atención del cliente, sino únicamente lo que se proyecta en el exterior del

bien inmueble; por lo tanto, la fachada es un objeto de especial cuidado en el diseño arquitectónico, pues al ser la única parte del edificio percibida desde el exterior, muchas veces es prácticamente el único recurso disponible para expresar o caracterizar la calidad de la construcción, la identidad de la propiedad y la proyección de los propietarios y diseñadores, en términos de estilo de vida y época (status).

Cuando se habla de fachada, comúnmente se hace alusión a la delantera o principal, y es precisamente este concepto el que se utilizó para evaluar el diseño arquitectónico de los 17 proyectos en análisis. La metodología en este particular caso fue netamente subjetiva, la fachada que a simple vista tendía mejor definición gráfica (render) y un diseño llamativo se le otorgó el valor de 5, y la escala fue descendiendo hasta llegar a aquellos edificios cuyo diseño no mostraba ninguna particularidad en absoluto.



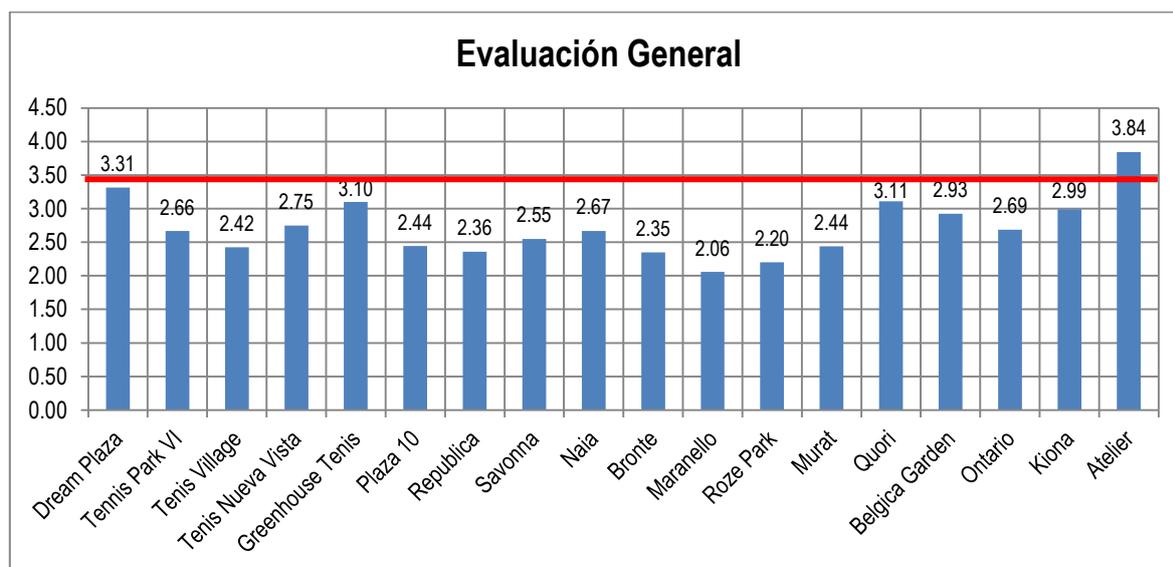
**Grafico 57.- Evaluación de diseño arquitectónico**

Elaborado por: Alejandra León

El edificio DREAM PLAZA fue diseñado mediante una arquitectura de vanguardia con terraza ajardinada, lo que le otorgo 5 puntos en la calificación de dicho parámetro al igual que edificios como Tennis Park VI, Murat, Quori y Atelier.

#### 41.1.9. Resumen General

En términos generales, y si se considera un porcentaje de igual valor para cada parámetro de evaluación, se puede concluir que el edificio DREAM PLAZA, supera las características estándar de la competencia con un promedio de 3.31 puntos, sin embargo, el edificio Atelier supera las características del mercado con 3.84 puntos, lo que lo convierte en el edificio de mayor competencia para el proyecto y demás construcciones.



**Grafico 58.- Evaluación general**

Elaborado por: Alejandra León

#### 41.2. Análisis de la Demanda

En el sector inmobiliario el aspecto comercial es decisivo al momento de determinar el éxito o fracaso de un proyecto, y el saber diferenciar entre lo que quiere el cliente y lo que verdaderamente puede adquirir podría marcar la diferencia; por ejemplo, de las cinco zonas administrativas en la que se

divide el área urbana de la ciudad, la zona denominada Eloy Alfaro, que corresponde al sector centro sur de Quito es la que mayor densidad poblacional tiene, 154 habitantes por hectárea, luego le sigue Manuela Sáenz, que corresponde al Centro Histórico con 115 habitantes por hectárea; La Delicia con 104 habitantes por hectárea que corresponde a la zona norte de Quito; Eugenio Espejo con 75 habitantes por hectárea que corresponde a la zona centro norte; y finalmente Quitumbe con 54 habitantes por hectárea, que corresponde al sector sur de la ciudad. Basado en estos datos se podría concluir que la tendencia de la población en Quito se inclina hacia la zona Eloy Alfaro (centro sur), pero ¿estos datos reflejan la preferencia o la capacidad adquisitiva de un gran porcentaje de la población?

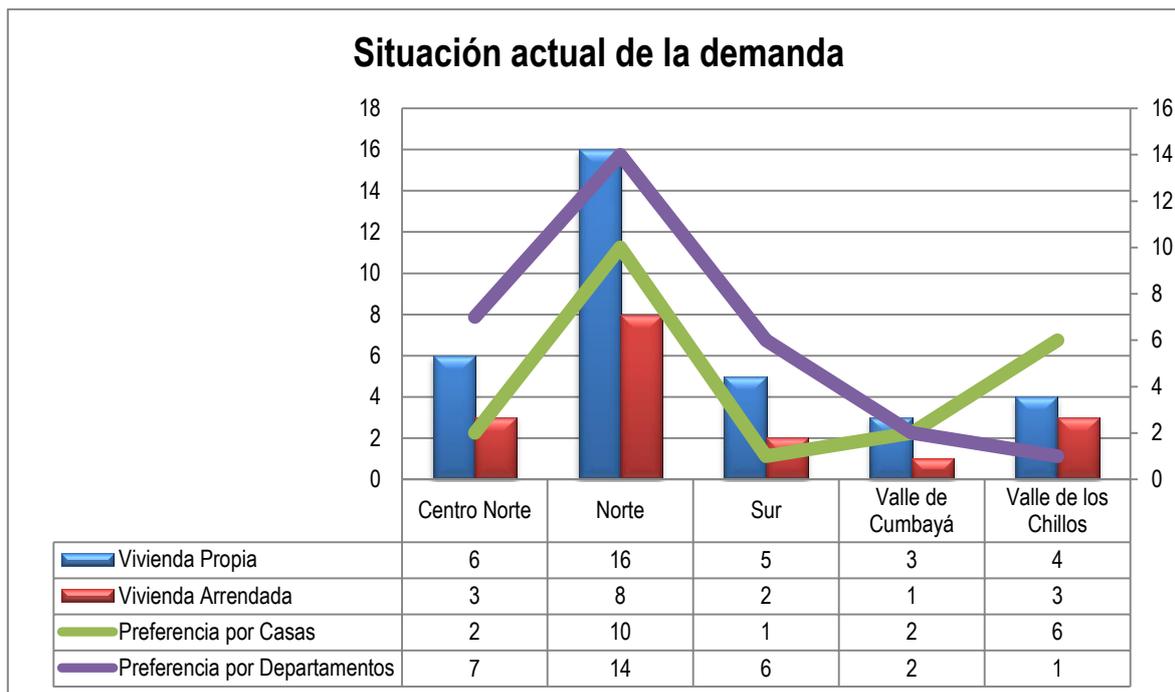
#### **41.2.1. Metodología**

Mediante una encuesta de 11 preguntas, realizada a 51 personas, se pudo determinar los siguientes parámetros de demanda:

- Situación actual.
- Intención de adquirir vivienda y preferencia de sector.
- Preferencia de precios y forma de financiamiento.
- Preferencia de servicios adicionales.

#### **41.2.2. Situación Actual**

De acuerdo a la encuesta realizada la edad promedio de un propietario de una vivienda es de 31 años con un núcleo familiar conformado por aproximadamente 4 personas, 2 adultos y 2 niños o 4 adultos; de estos, el volumen de personas con casa propia es del 66.66%, superior al número de viviendas arrendadas con un 33.33%; de los cuales 41.17% son casas y 58.82% son departamentos. Del número de encuestados 9 viviendas se encuentran ubicados en el centro norte de la ciudad, 24 en el norte, 7 en el sur, 4 en el valle de Cumbaya y 7 en el valle de los Chillos.



**Grafico 59.- Situación actual de la demanda**

Elaborado por: Alejandra León

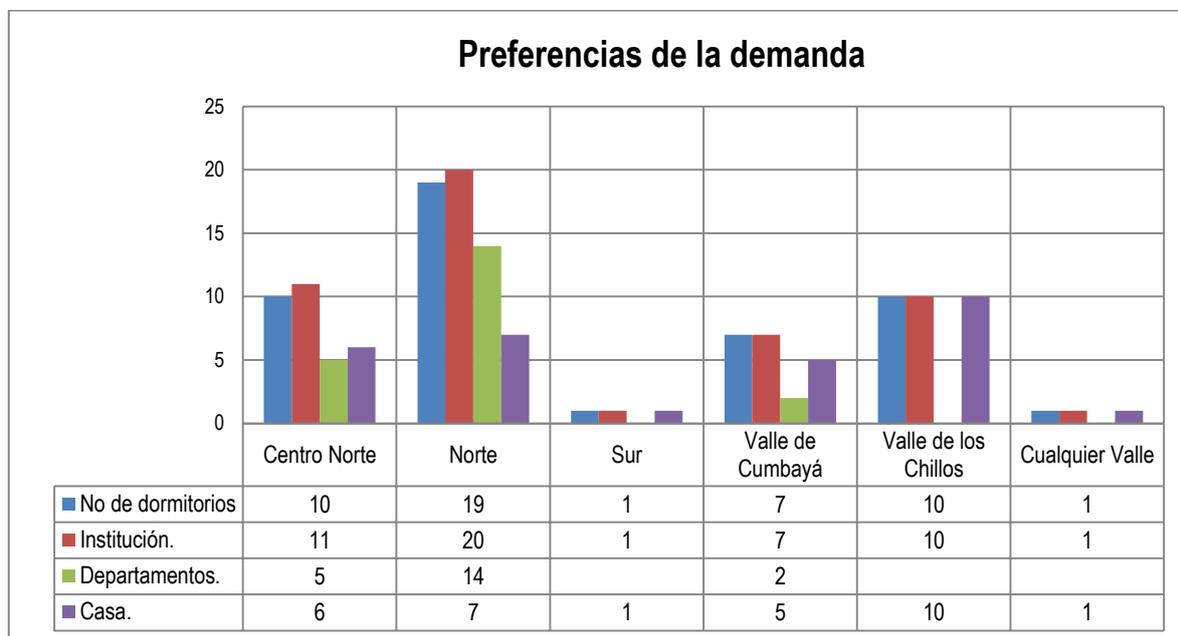
#### 41.2.3. Intención de adquirir vivienda

En cuanto a la preferencia de vivienda, 30 de 51 personas mostraron mayor interés por adquirir como nueva vivienda una casa, mientras que el grupo restante prefiere departamentos. En cuanto al número de dormitorios, el 58.82% indicó que prefiere 3 dormitorios, ante el 19.60% que señaló que 2 dormitorios es el número ideal de habitaciones, finalmente solo el 7.8% mostró mayor interés por 1 dormitorio.

En general los resultados señalan que la intención de compra respecto al periodo de tiempo es de 10 años para el 43.13% de los encuestados, mientras que el 27.45% prefiere adquirir una vivienda a 15 años, el 3.91% indicó que el tiempo ideal es de 20 años, y finalmente, solo el 9.8% señaló la intención de adquirir una vivienda a 25 años.

En cuanto a la preferencia del sector el 21.56%, indicaron que prefieren vivir en el centro norte de la ciudad, el 41.17% indicaron que la zona idónea es el norte de la ciudad, tan solo el 1.9% mostró

interés por vivir en el sur de Quito, y finalmente, el 35.29% señaló su preferencia por el sector de los valles de los chillos y Cumbayá.



**Grafico 60.- Preferencia de la demanda**

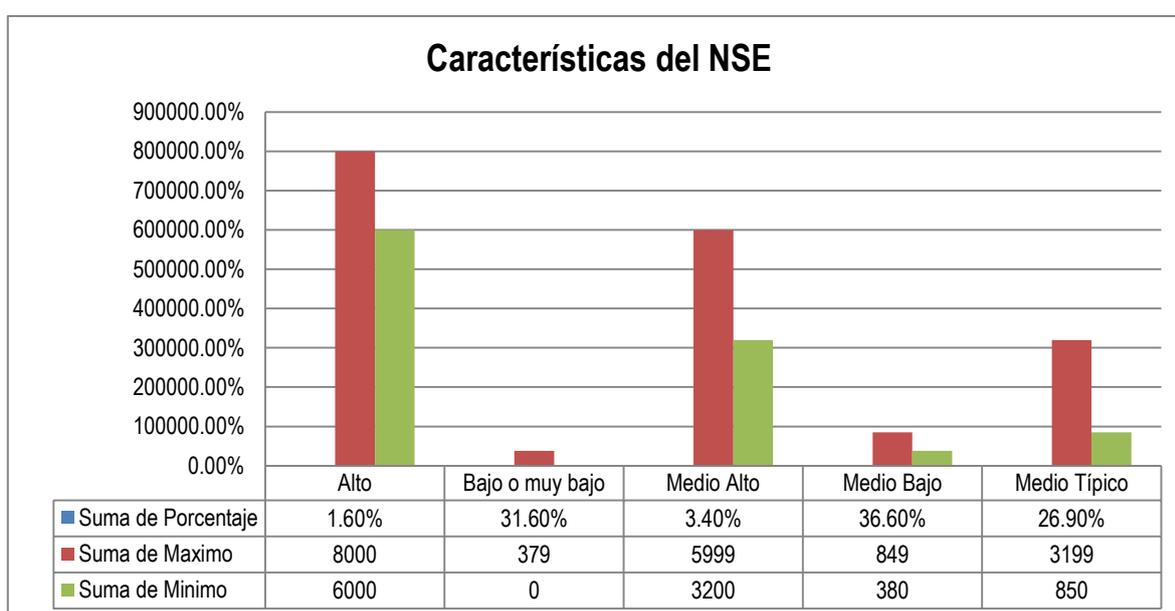
Elaborado por: Alejandra León

#### 41.2.4. Preferencia de precios y forma de financiamiento.

Existen 5 niveles socioeconómicos (NSE), alto (A), medio alto (B), medio típico (C), medio bajo (D), bajo o muy bajo (E), y de acuerdo a la investigación realizada por la consultora Ernesto Gamboa & Asociados, el INEC y Markop & Asociados, de los 2'506.605 habitantes de Quito, el 1.6% de la población pertenece al NSE tipo A cuyo ingreso mensual es de 6.000 USD o más; el 3.4% corresponde al tipo B con un sueldo mensual entre 3.200 USD y 5.999 USD; el 26.9% representa al grupo C con un ingreso mensual de 850 USD a 3.199 USD, el 36.6% se encuentra ubicado en el NSE tipo D cuyo ingreso rodea los 380 USD y 849 USD, y finalmente, en el tipo E se encuentra el 31.6% de la población cuyo sueldo mensual es menor a 379 USD.

En cuanto a la entidad financiera, de la encuesta realizada, el 64.70% señaló que, de preferencia, solicitaría un préstamo hipotecario en el BIESS; el 13.72% mostró preferencia por realizar préstamos en la banca privada, el 3.92% mostró mayor inclinación por préstamos en cooperativas y mutualistas y finalmente, el 15.68% indicó no tener ninguna preferencia.

Adicionalmente, en cuanto al monto de las cuotas de los préstamos hipotecarios, existe mayor inclinación a pagar cuotas máximas entre 400 USD a 600 USD.



**Grafico 61.- Características de los NSE**

Elaborado por: Alejandra León

#### **41.2.5. Preferencias adicionales.**

En cuanto a la preferencia de servicios adicionales dentro de un conjunto habitacional o un edificio de departamentos, el 71% de los encuestados indicó que la prioridad son los equipamientos en terrazas seguido por un 63% con preferencia de jardines, un 53% que señaló preferencia por áreas BBQ, 47% por salas comunales, 35% por gimnasios y finalmente 25% se inclina por piscinas hidromasajes turcos o spa.

En cuanto al entorno, los factores que predominan para la elección de una vivienda, son, en orden de importancia, el transporte con un 67%, sectores fuera de zonas de ruido con un 65%, vista con un 45%, parques con un 39%, proximidad a clínicas y hospitales con un 35%, cercanía a centros comerciales y zonas de entretenimiento con un 22% y finalmente un 16% para contigüidad a escuelas y centros de estudio

Finalmente, el 29.41% de los encuestados indicaron que al momento de elegir una vivienda es predominante el prestigio del constructor, seguido por un 25.49% que mostraron mayor inclinación hacia el factor ubicación y entorno, el 21.57% indicó que los acabados son el factor decisivo de compra, 19.61% señaló la influencia de la fachada en la adquisición de una vivienda, 17.65% indicó que es importante las facilidades de financiamiento, y finalmente, el 15.69% mostró interés por el tipo de estructura.



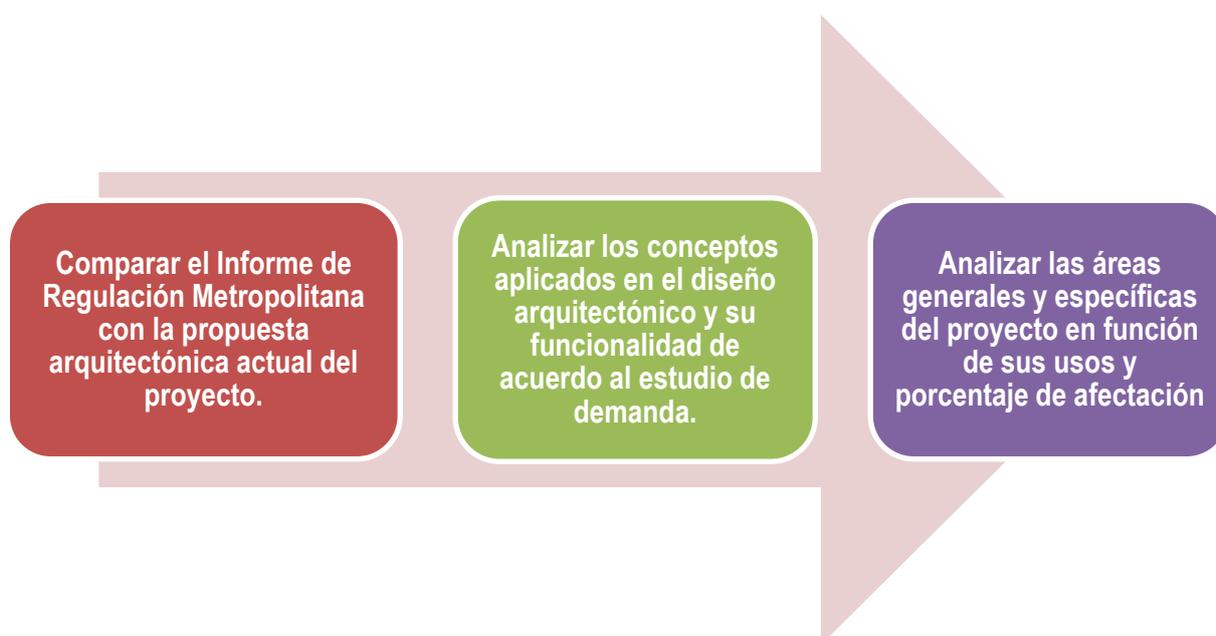
## EDIFICIO DREAM PLAZA

### CAPITULO V

## DISEÑO ARQUITECTÓNICO

## 42. Objetivos

El análisis del componente arquitectónico de un edificio es trascendental para su venta, puesto que es la imagen general de la totalidad del trabajo realizado dentro de un proyecto. Para el edificio Dream Plaza, se han considerado los siguientes objetivos para este capítulo:

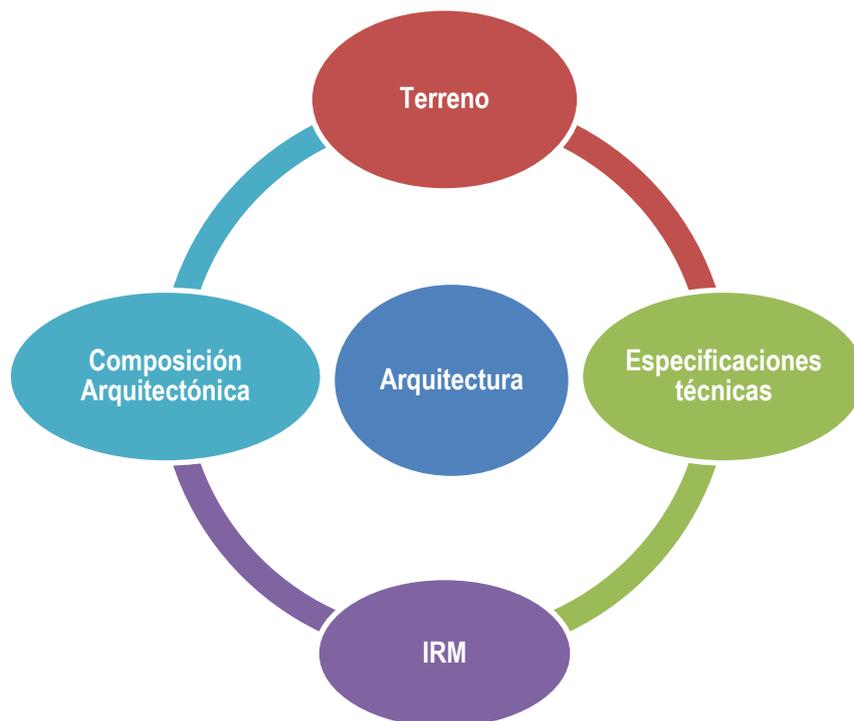


**Grafico 62.- Objetivos**

Fuente: Alejandra León

## 43. Metodología

Una evaluación de diseño arquitectónico debe incluir los puntos de mayor influencia tanto para el cliente como para el constructor y estos son, en primer lugar, el análisis del terreno y su zonificación, es decir la evaluación de la morfología y geología; en segundo lugar está el análisis el Informe de Regulación Metropolitana (IRM) con el cual se podrá evaluar el aprovechamiento del lote. En tercer lugar, la evaluación de los conceptos técnicos de la edificación, es decir, el tipo de estructura y finalmente el análisis de la composición arquitectónica.



**Grafico 63.- Metodología de evaluación**

Fuente: Alejandra León

La Arquitectura del Edificio Dream Plaza conjuga componentes de funcionalidad y confort dentro de un diseño arquitectónico estético que incluye a la naturaleza como parte de su conceptualización. El diseño interior busca dar una calidad espacial de alto estándar mediante la conexión de diferentes materiales y juegos de luz. Adicionalmente, el edificio ofrece amplias áreas comunales en su planta baja y cubierta, con diseños personalizados e innovadores que buscan atraer y dar mayor satisfacción a los clientes y fomentar la relación naturaleza y hombre.

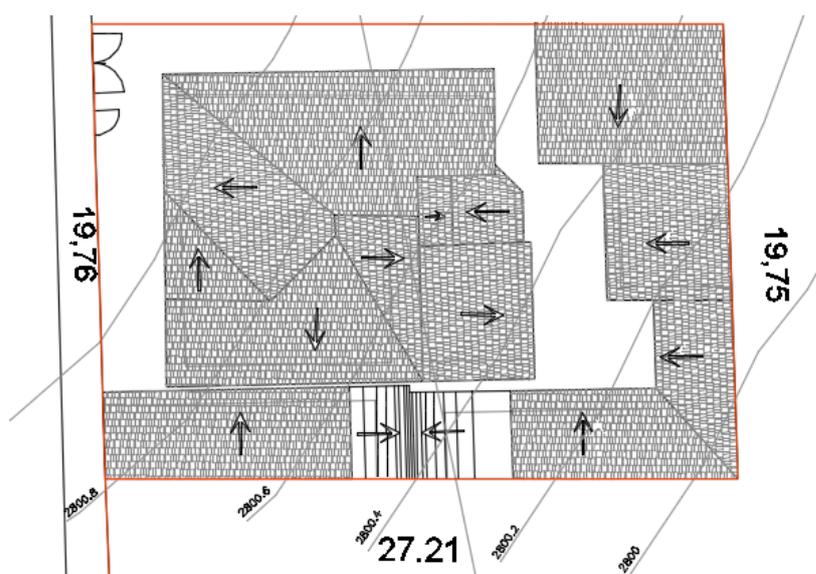
#### **44. El Terreno**

El edificio DREAM PLAZA se localiza en la provincia de Pichincha, ciudad de Quito, en la parroquia Rumipamba perteneciente a la administración zonal norte, en el barrio Voz de los Andes entre las calles Naciones Unidas y Veracruz, frente a la Plaza de las Américas. El proyecto se ubica en

un terreno trapezoidal e irregular de 537.17 m<sup>2</sup>, con 19.75 m de frente y 27.21 m de fondo, colindante al norte, este y oeste con propiedades privadas y al sur con la avenida principal Naciones Unidas.

#### 44.1. Topografía

La topografía del sector está conformada por una zona de medianas y fuertes pendientes, menores a los quince grados, que se extienden en sentido occidente - oriente. La superficie del terreno a su vez se presenta ligeramente plana, con un muy ligero desnivel descendente, con relación al frente del mismo. La superficie del terreno destinada al proyecto tiene una forma cuadrangular y el trazado de las calles es algo regular y en forma de cuadrícula.



**Gráfico 64.- Topografía del Terreno**

Fuente: Constructora Contreras Vega

#### 44.2. Geología del sector

La zona que abarca al área del proyecto está conformada, predominantemente por sedimentos de origen volcánico, los cuales en su mayor parte son partículas finas, con porcentajes variables de arenas de grano fino y bajos contenidos de humedad, causados por la infiltración y escorrentía de

aguas superficiales. Los sedimentos son generalmente arenas de grano medio a fino y limos de baja a nula plasticidad, con cementantes arcillosos amorfos.

Estos suelos forman parte de la formación cangahua, producto de la caída de cenizas volcánicas. Estos materiales son partículas finas, en su mayor parte limos y arenas de diámetros milimétricos, con variados porcentajes de lapilli, en forma de granos de pómez. La presencia de materia orgánica y de tipo vegetal presente en la superficie y en las zonas de relleno es escasa. No existen señales de inestabilidad global del terreno. Los niveles freáticos no se localizan en profundidades someras en todo el sector.

La zona se caracteriza por poseer un estrato superior de gravas y cantos de tamaños centimétricos y decimétricos en bajos porcentajes. Estos materiales se encuentran dentro de una matriz areno limosa y húmeda. La potencia de estos estratos es del orden métrico.

## **45. IRM**

### **45.1. Generalidades**

Según el Informe de Regulación Metropolitana (IRM), el terreno no presenta afectaciones por posibles proyectos futuros, y cuenta un retiro frontal de 5 metros, 3 metros de retiro lateral y posterior y finalmente 6 metros entre bloque; la altura máxima de construcción es de 48 m para un total de 12 pisos. El área bruta de construcción proyectada para el predio número 9521, es de 601.31 m<sup>2</sup>, con un COS TOTAL de 600% y un COS PB de 50%.

IRM - CONSULTA						
<b>1.- INFORMACIÓN CATASTRAL DEL LOTE EN UNIPROPIEDAD *</b>			<b>2.- UBICACIÓN DEL LOTE *</b>			
<b>PROPIETARIO</b> C.C./R.U.C.: 17*****01 Nombre del propietario: PROMOTORES INMOBILIARIOS CONTRERAS VEGA CIA. LTDA.						
<b>DATOS TÉCNICOS DEL LOTE</b> Número de predio: 9521 Geo clave: 170104270111025111 Clave catastral anterior: 11204 11 013 000 000 000 En derechos y acciones: NO Área del lote (escritura): 548,80 m2 Área del lote (levantamiento): 537,17 m2 ETAM (SU) - Según Ord.#269: 4,30 % (-+22,07 m2) Área bruta de construcción total: 601,31 m2 Frente del lote: 19,75 m Lote en ZUAE: SI Administración zonal: NORTE Parroquia: RUMIPAMBA Barrio / Sector: VOZ DE LOS ANDES						
<b>3.- CALLES</b>						
<b>Calle</b>	<b>Ancho (m)</b>	<b>Referencia</b>			<b>Radio curva de retorno</b>	<b>Nomenclatura</b>
NACIONES UNIDAS	30	5 m a 15m del eje				N37
<b>4.- REGULACIONES</b>						
<b>ZONA</b>		<b>RETIROS</b>				
Zonificación: A24 (A612-50)		Frontal: 5 m				
Lote mínimo: 600 m2		Lateral: 3 m				
Frente mínimo: 15 m		Posterior: 3 m				
COS total: 600 %		Entre bloques: 6 m				
COS en planta baja: 50 %						
Forma de ocupación del suelo: (A) Aislada		Clasificación del suelo: (SU) Suelo Urbano				
Uso principal: (M) Múltiple		Servicios básicos: SI				

### Grafico 65.- IRM del terreno

Fuente: Distrito Metropolitano de Quito

Con respecto a la altura, el lote se encuentra bajo el Zonas Urbanísticas de Asignación Especial (ZUAE) el cual permite adquirir 2 pisos más para la construcción, mediante el pago de una cuota conocida como Cuantía de Contribución Especial por cada piso adicional el cual es calculado con la siguiente fórmula:

$$CE = \frac{S(t) * V(AIVA)}{AUT} * AB(p)$$

Dónde:

- CE = Contribución especial para la captación del incremento del valor del inmueble por Suelo Creado

- S (t) = Superficie de terreno
- V (AIVA) = Valor del AIVA (Área de intervención Valorativa) corresponde al terreno
- AUT = Área Útil Total de Construcción asignada por el PUOS
- AB (p) = Área Total de Construcción a incrementarse de los pisos autorizados

Esto significa que habrá un incremento en la incidencia del terreno en el costo total proyecto, pero que más adelante se verificará en el análisis financiero.

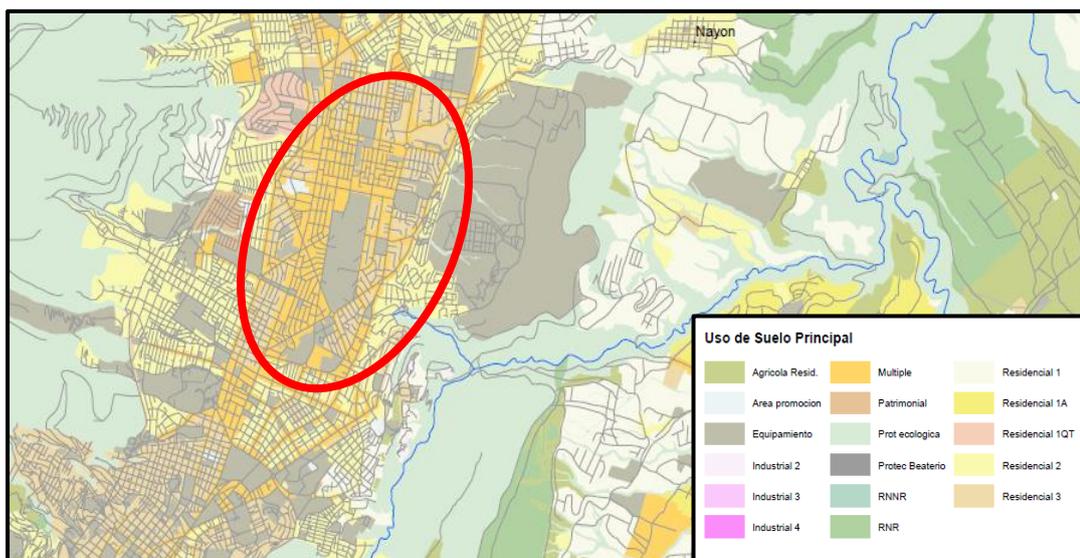
#### **45.2. Uso de Suelo.**

De acuerdo al plan de uso suelos, el barrio Voz de los Andes y la parroquia Rumipamba en general, presenta un suelo de uso múltiple, es decir que el lote se encuentra ubicado en un área de centralidad donde pueden coexistir los siguientes servicios:

- Residencial
- Industrial II1
- Equipamiento EEB, EES, EEZ, EEM, EC, ES, EBB, EBZ,EDB, EDS, EDZ, EDM, ERB, EGB, EGS, EGZ, EAS, EAZ, EFS, ETB, ETS, ETZ1, ETZ2, EIB, EIS
- Protección ecológica
- Patrimonio ecológica: PE
- Comercial y de servicios: CB, CS, CZ1A

En el proyecto se ha desarrollado el concepto arquitectónico de acuerdo a los siguientes usos permitidos:

- Comercial (Local comercial en planta baja).
- Residencial (36 unidades de vivienda).



**Grafico 66.- Plan de Uso y Ocupación de Suelo**

Fuente: Distrito Metropolitano de Quito

### 45.3. Evaluación del IRM.

En base a lo mencionado anteriormente, y al comparar con la realidad del proyecto se concluye lo siguiente:

Descripción	IRM	Edif. Dream Plaza	Observaciones
Zonificación	A24 (A612-50)	A24 (A612-50)	Cumple
Frente mínimo	15 m	15 m	Cumple
COS TOTAL	600%	585.79%	Cumple
COS PB	50%	9.41%	No Cumple
Altura	48 m	48 m	Cumple
Número de Pisos	12	14	Lote en ZUAE
Retiro Frontal	5 m	5 m	Cumple
Retiro Lateral	3 m	3 m	Cumple
Restiro Posterior	3 m	3 m	Cumple
Entre Bloques	6 m	6 m	Cumple

**Tabla 31.- Cumplimiento de la Ordenanza**

Elaborado por: Alejandra León

## 46. Composición arquitectónica.

El diseño arquitectónico del edificio Dream Plaza nace de una planta rectangular de 19.75 metros de ancho por 17.20 metros de profundidad, ubicado en sentido este – oeste, y crece 14 pisos de altura en cuya fachada podemos encontrar terrazas y balcones que permiten apreciar de mejor manera la vista hacia la ciudad desde la avenida Naciones Unidas, de igual manera en las fachadas laterales podemos apreciar amplias ventanas sin obstrucciones por edificaciones adyacentes, puesto que las propiedades vecinas son casa de una altura máxima de 2 pisos.



**Grafico 67.- Fachada frontal del edificio**

Fuente: plusvalía.com

El proyecto está formado por 4 subsuelos, compuesto por 49 parqueaderos y 36 bodegas, una planta baja, donde se ubican parte de las zonas comunales y un local comercial, 13 pisos altos, en los cuales se distribuyen 36 unidades de vivienda y finalmente una cubierta accesible, donde se encuentran áreas verdes y zonas recreativas.

#### 46.1. Distribución en subsuelos.

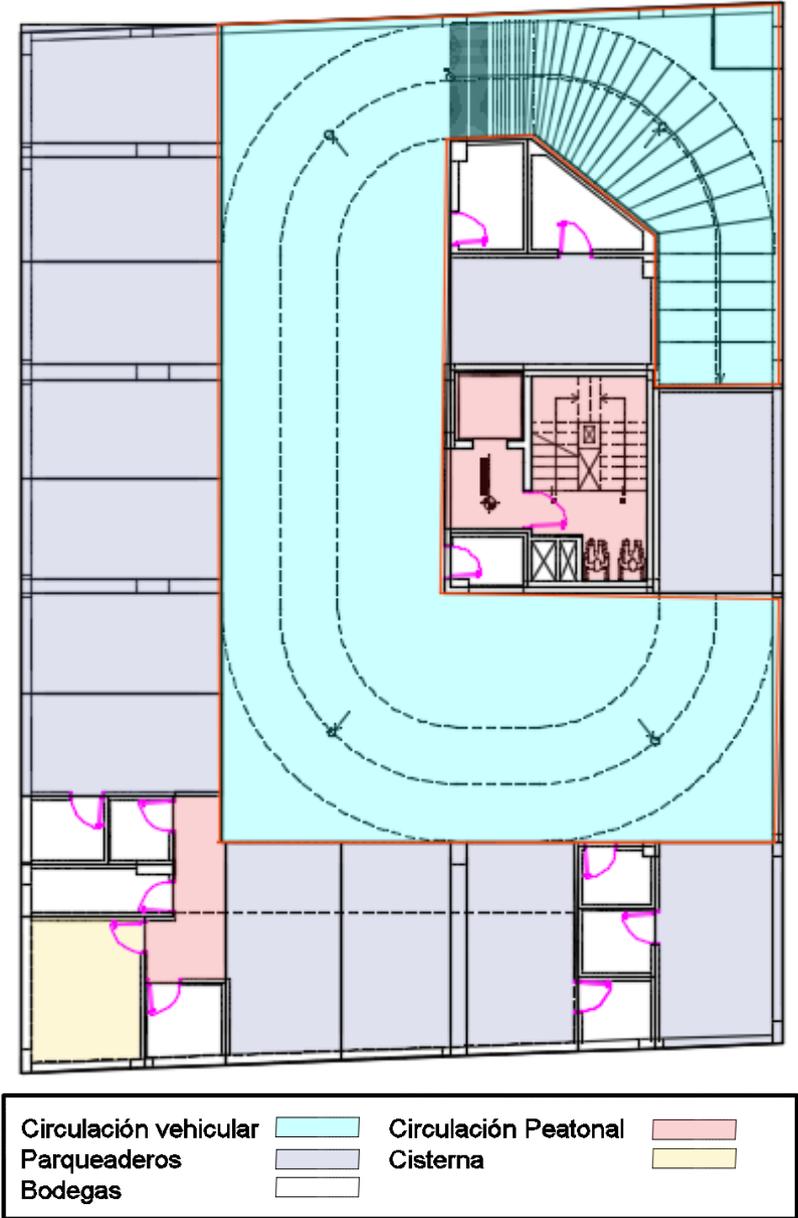
Los 4 subsuelos tienen un área bruta total de 2144.65 m<sup>2</sup> y se encuentran ubicados entre los niveles -11.80 m y +0.00 m, con una altura de entre piso de 3.06 m cuya conexión se da por medio de un rampa central de 18% de pendiente y 4.60 m de radio de giro.

Piso	Nivel	Uso	Unidades	Área Total
Subsuelo 4	-11,8	Parqueaderos	13	199,35
		Bodegas	10	42,40
		Circulación peatonal	1	35,20
		Cuarto de bombas	1	12,67
		Albañal	1	3,00
		Rampa de acceso	1	233,31
		Cisterna	1	51,24
Subsuelo 3	-8,74	Parqueaderos	12	183,21
		Bodegas	10	51,88
		Circulación peatonal	1	36,52
		Rampa de acceso	1	250,65
Subsuelo 2	-5,68	Parqueaderos	12	183,21
		Bodegas	10	51,88
		Circulación peatonal	1	36,52
		Rampa de acceso	1	250,65
Subsuelo 1	-2,62	Parqueaderos	12	183,21
		Bodegas	6	26,56
		Circulación peatonal	1	33,25
		Cuarto de Generador	1	6,69
		Cámara de transformación	1	17,77
		Depósito de Basura	1	4,83
		Rampa de acceso	1	250,65
<b>TOTAL</b>				<b>2144,7 m<sup>2</sup></b>

**Tabla 32.- Descripción de áreas en subsuelos**

Elaborado por: Alejandra León

Cada subsuelo tiene aproximadamente 12 parqueaderos y 10 bodegas distribuidos, en su mayoría, en la zona periférica del piso, puesto que en la parte central se encuentra el área de circulación peatonal, que incluye un ascensor, gradas de acceso y zona de discapacitados. Adicionalmente, en el subsuelo 4 y 1, podemos encontrar instalaciones adicionales como cisternas, cuarto de transformación, depósito de basura, cuarto de bombas, albañal y un cuarto de generador.



**Grafico 68.- Planta Subsuelo tipo**

Elaborado por: Alejandra León

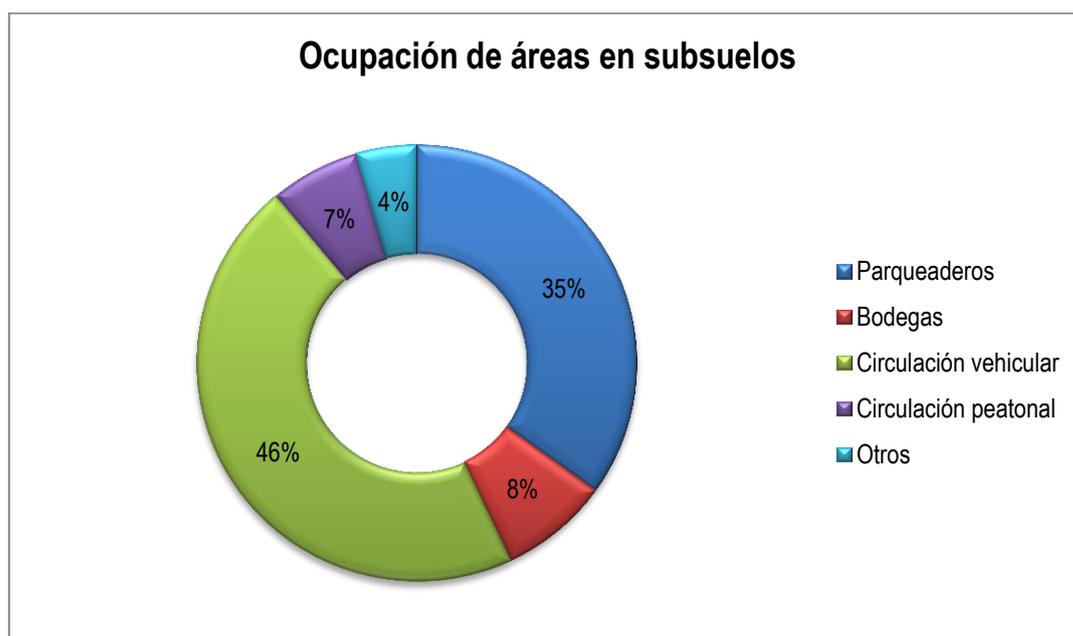
El área total de parqueaderos y bodegas de los 4 subsuelos es de 921.70 m<sup>2</sup>, mientras en el área de circulación vehicular es de 985.26 m<sup>2</sup>; por otro lado, el área de circulación peatonal ocupa un espacio de 141.49 m<sup>2</sup>, y entre cisterna (subsuelo 4), cuarto de bombas (subsuelo 4) cuarto de generador (subsuelo 1), cámara de transformación (subsuelo 1) y depósito de basura (subsuelo 1), ocupan un área de 96.20 m<sup>2</sup>.

Zona	Área	Porcentaje
Parqueaderos	748,98	34,9%
Bodegas	172,72	8,1%
Circulación vehicular	985,26	45,9%
Circulación peatonal	141,49	6,6%
Otros	96,20	4,5%
<b>Total</b>	<b>2144,65</b>	<b>100%</b>

**Tabla 33.- Descripción de ocupación en subsuelos**

Elaborado por: Alejandra León

Por lo tanto de forma general podemos decir que, el 45.9% del área bruta en subsuelos está destinado a la circulación vehicular, el 34.90% a parqueaderos, el 8.10% a bodegas, 6.60% a circulación peatonal y finalmente, el 6.60% a otras instalaciones.



**Grafico 69.- Ocupación de áreas en subsuelos**

Elaborado por: Alejandra León

#### 46.2. Distribución en pisos altos.

Los pisos altos cuentan con 36 unidades de vivienda, 1 local comercial, circulación vehicular, circulación peatonal, varias zonas comunales y áreas recreativas distribuidas a la largo de 14 pisos de tal manera que sean del agrado de los usuarios.

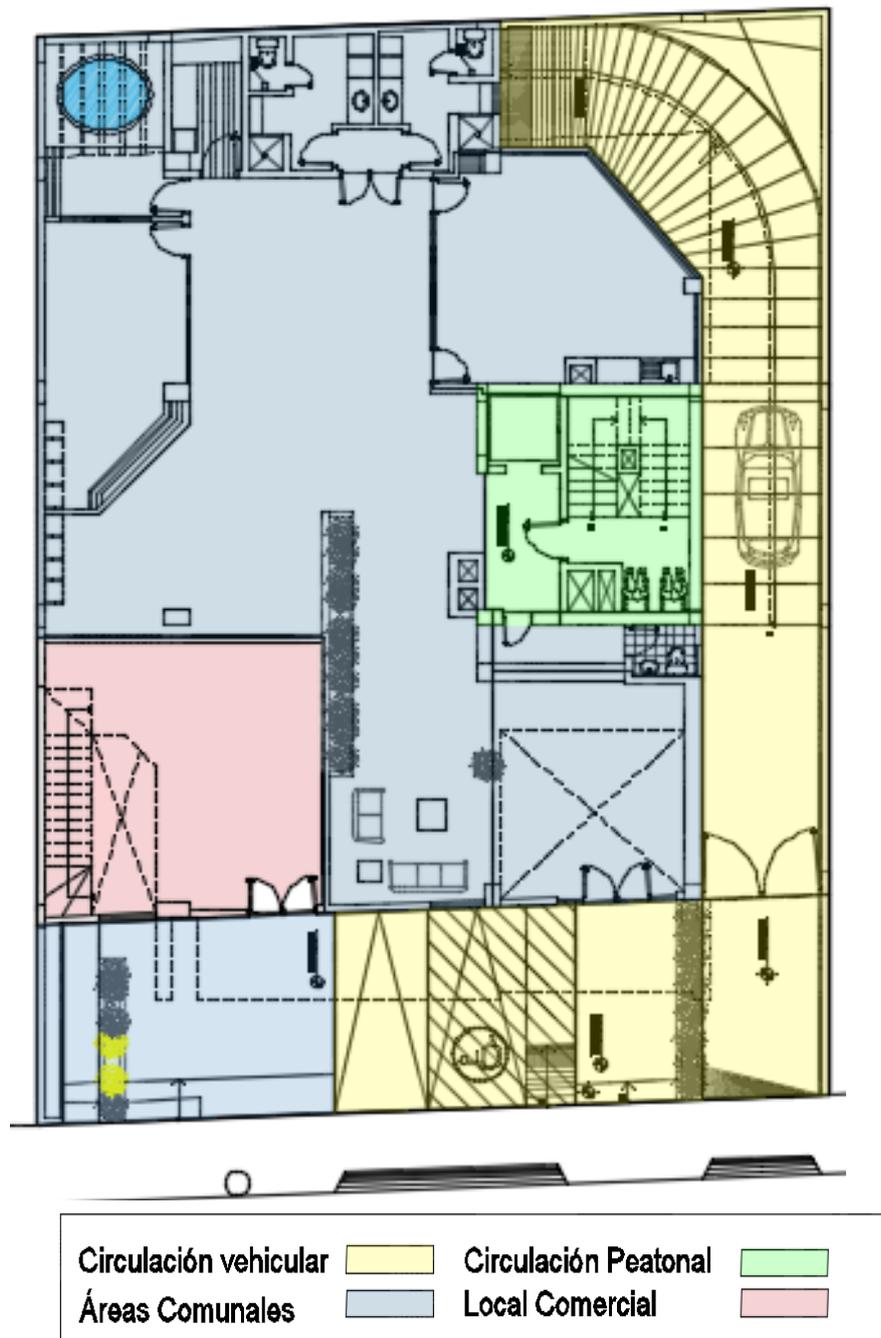
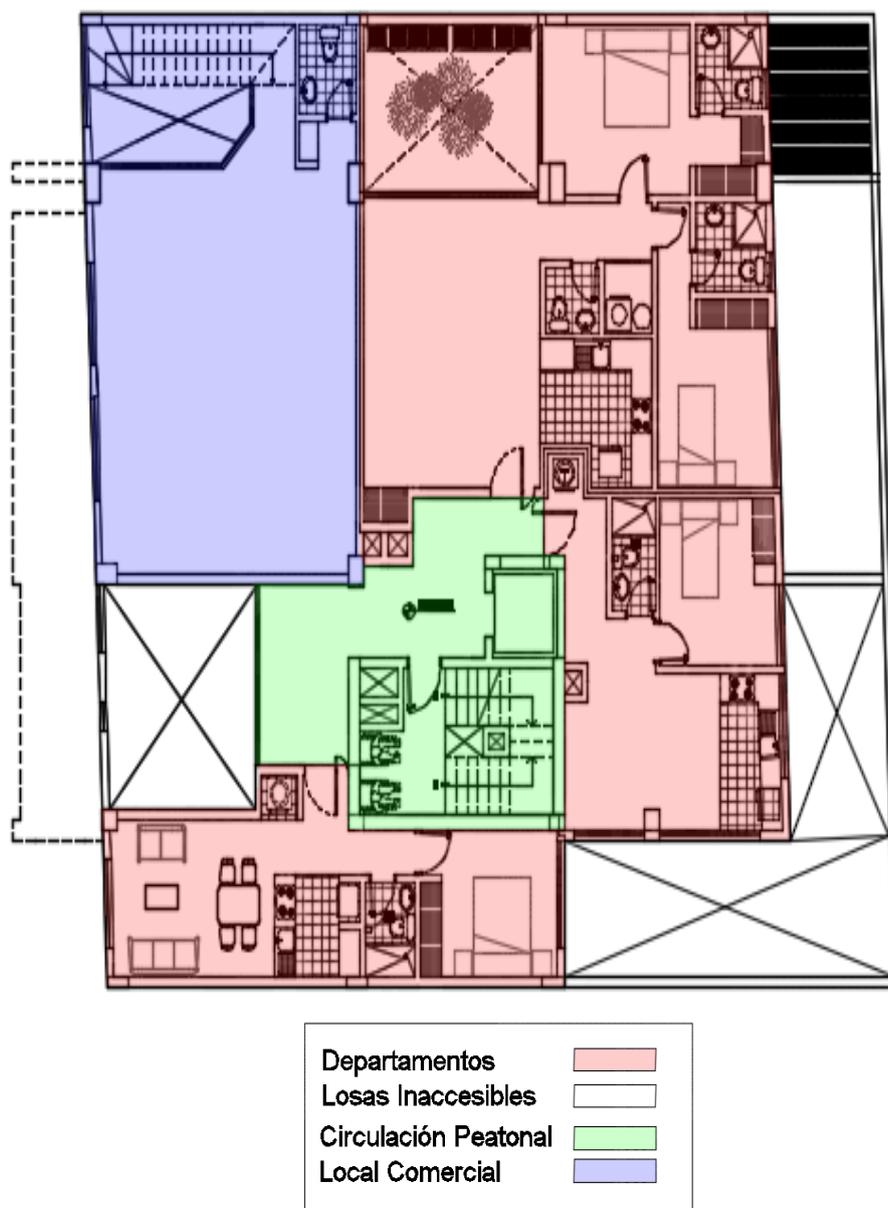


Grafico 70.- Distribución Planta Baja

Elaborado por: Alejandra León

Así por ejemplo tenemos en primer lugar la planta baja, que cuenta con un amplio hall de ingreso, 1 local comercial, una profunda gama de áreas comunales como guardiana, gimnasio, jacuzzi, sauna, baños, sala comunal y vestidores; en la parte central del piso contamos con el área de circulación peatonal compuesta de gradas y 1 ascensor; en la fachada frontal tenemos 2 estacionamientos de visita (uno destinado para discapacitados), varias jardineras y un porche. Finalmente en su parte lateral izquierda vemos la rampa de acceso vehicular hacia los subsuelos.



**Grafico 71.- Distribución Primer Piso Alto**

Elaborado por: Alejandra León

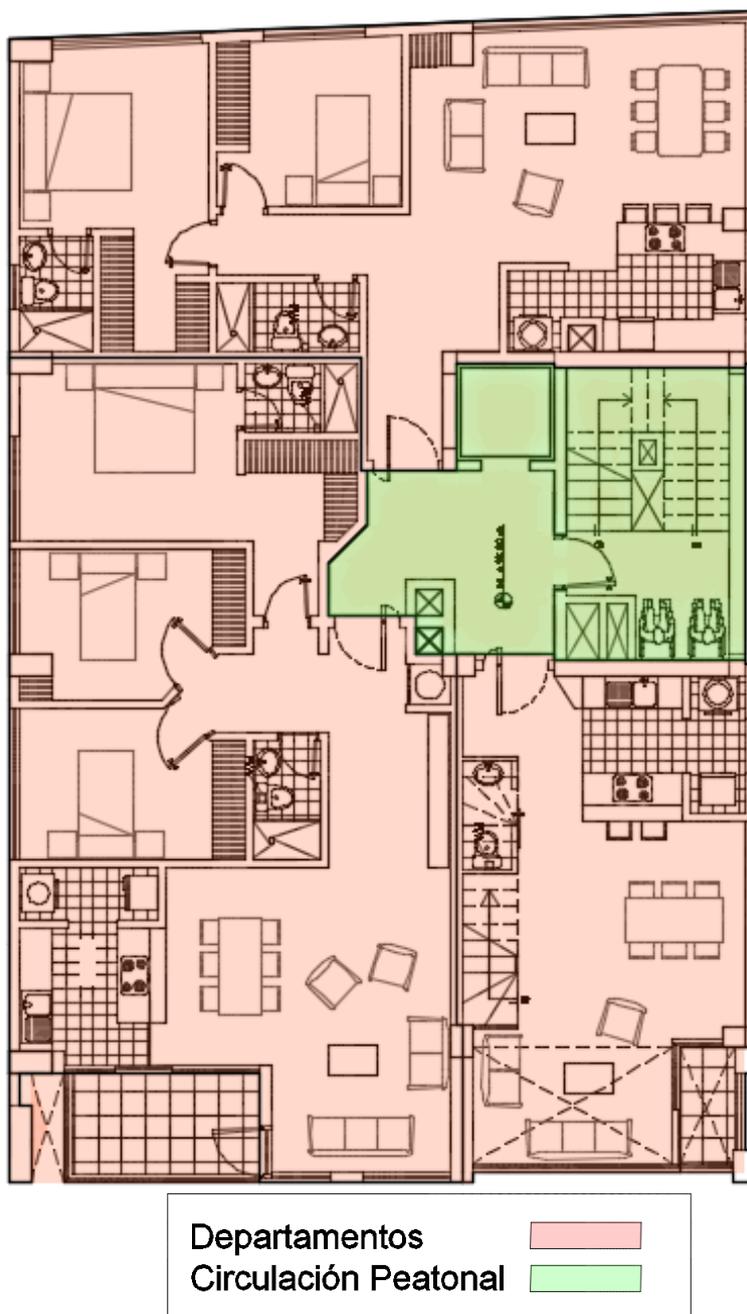
El primer piso alto es una composición de zona comercial con zona residencial, puesto que contamos con el mezzanine del local comercial y a su vez con 3 departamentos, (dos suit y un departamento de dos dormitorios), adicionalmente se tiene la zona de circulación peatonal ubicada en la parte central del piso, dos losas inaccesibles y una terraza.



Grafico 72.- Distribución 2da y 3era Planta

Elaborado por: Alejandra León

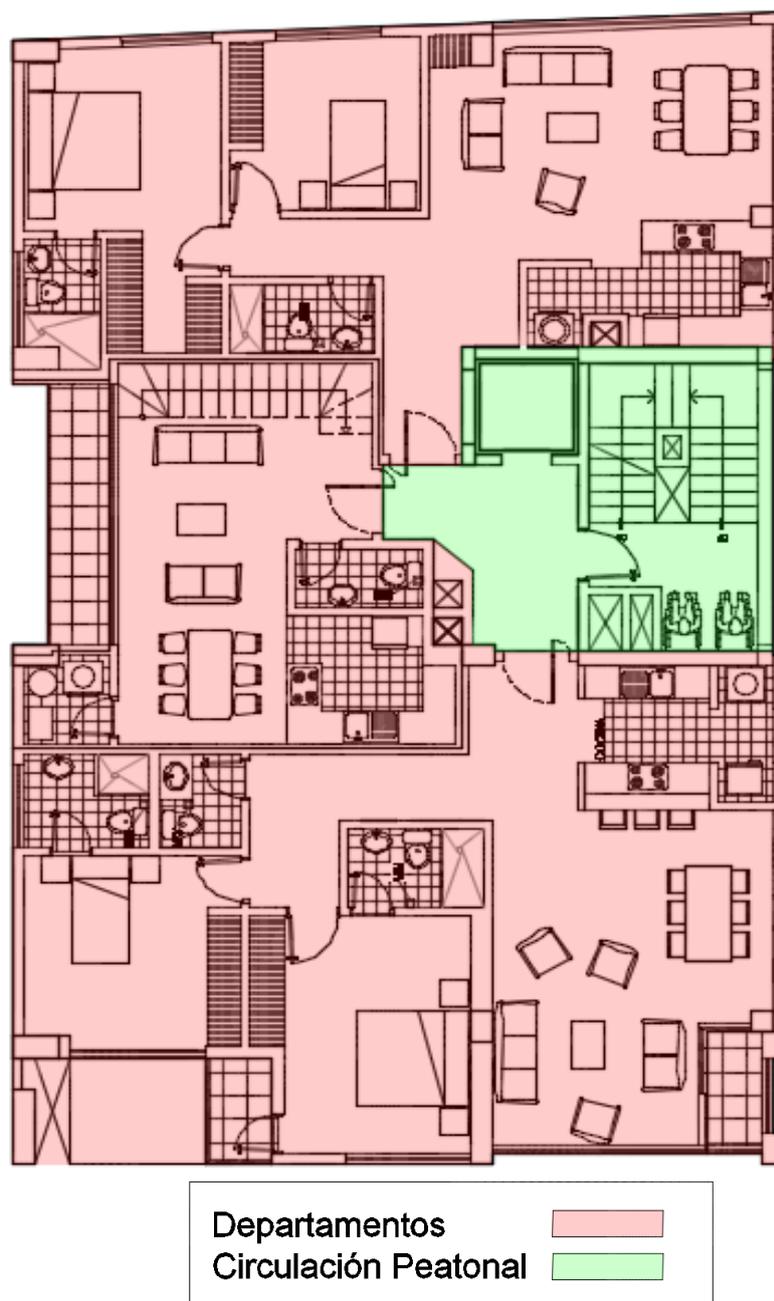
El segundo y tercer piso comparten la misma distribución, cada uno contiene dos departamentos de 3 dormitorios (con su respectivo balcón); mientras que el cuarto y quinto, piso están formados por 2 departamentos de 2 dormitorios (con su respectivo balcón) y una dúplex (2 habitaciones).



**Grafico 73.- Distribución 6ta y 7ma Planta**

Elaborado por: Alejandra León

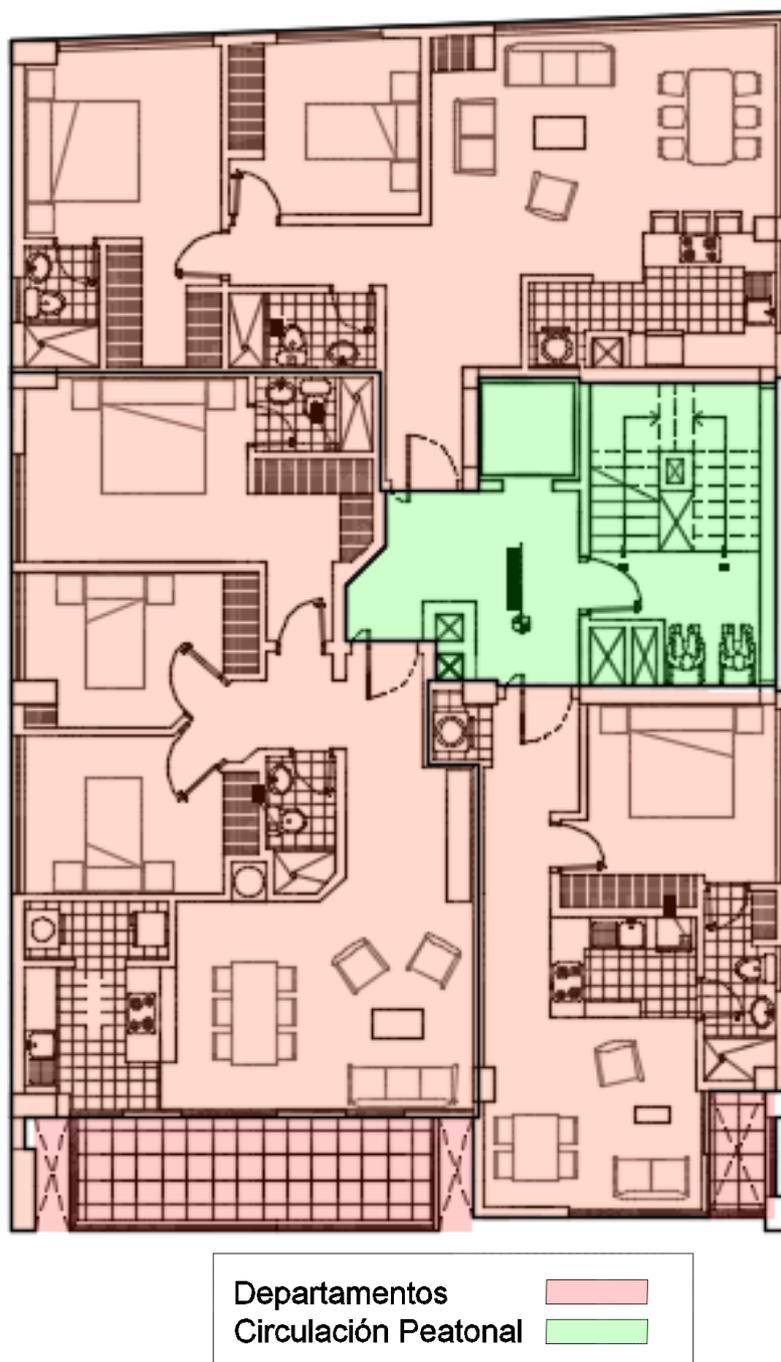
El sexto y séptimo piso están conformados por 1 departamento de 3 dormitorios, 1 departamento de 2 habitaciones y una dúplex (2 dormitorios), cada uno con su respectivo balcón. Finalmente, la distribución del octavo y noveno piso es de 1 departamento de 3 dormitorios (con su respectivo balcón), 1 departamento de 2 dormitorios y una suit (con su respectivo balcón) por piso.



**Grafico 74.- Distribución 4ta y 5ta Planta**

Elaborado por: Alejandra León

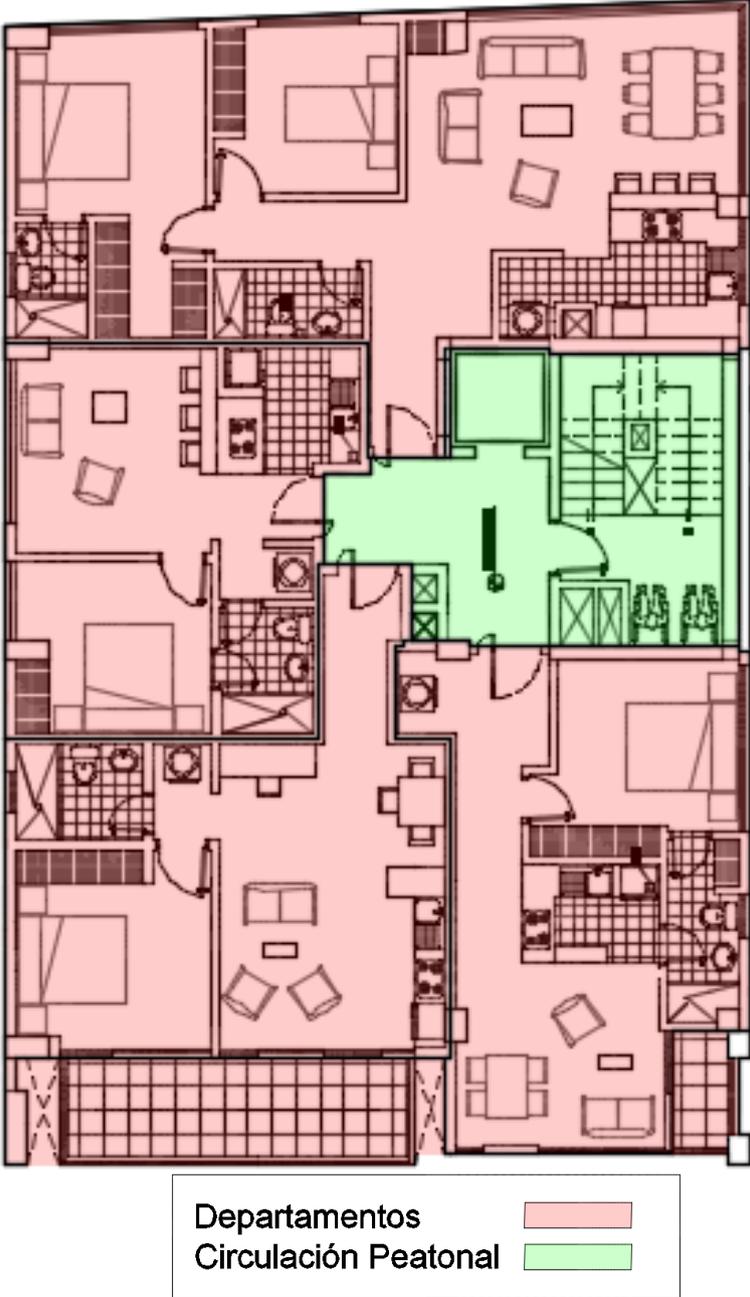
En el núcleo de cada piso se encuentra la zona de circulación peatonal conformada por un pasillo que conduce hacia cada departamento, un ascensor, la zona de gradas y un área destinada para discapacitados.



**Gráfico 75.- Distribución 8va y 9na Planta**

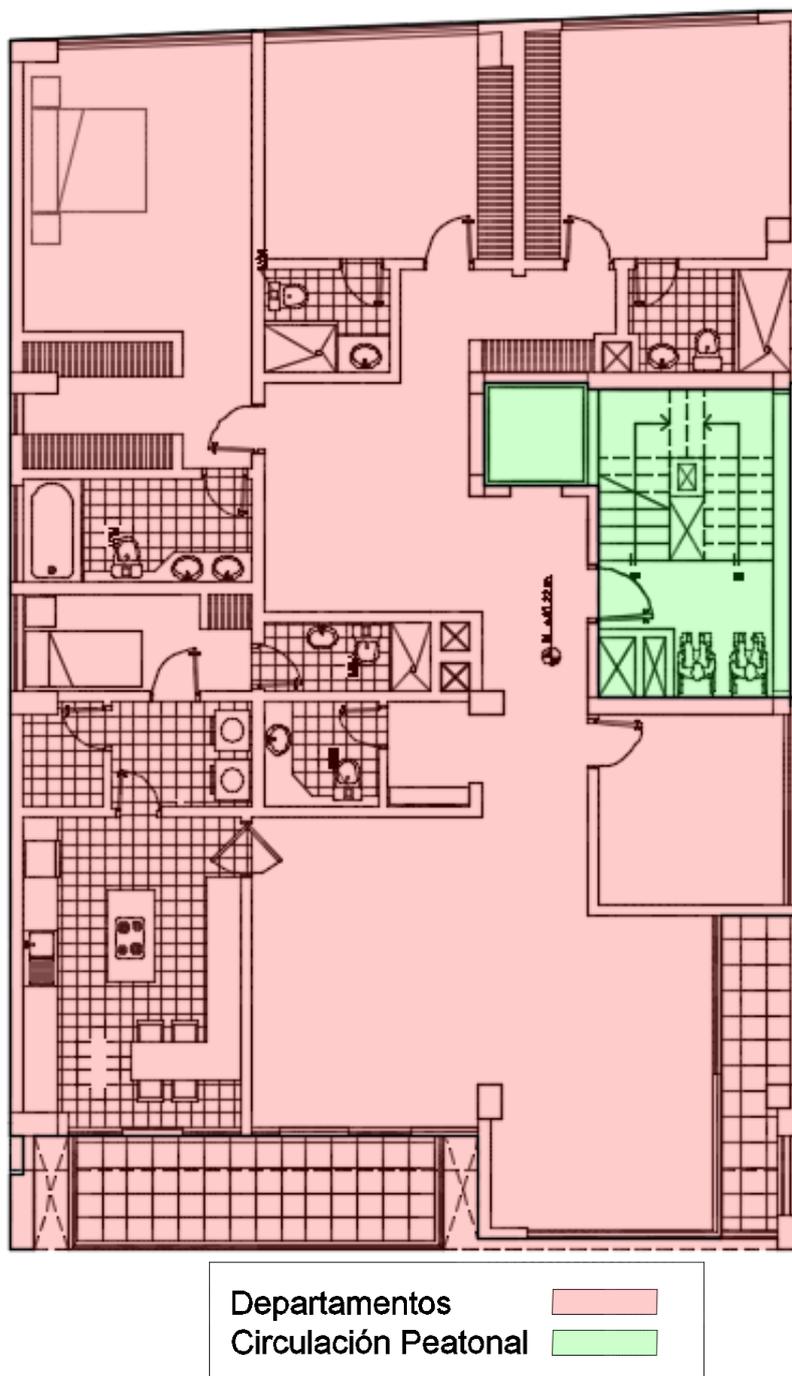
Elaborado por: Alejandra León

Del décimo al décimo segundo piso, existen 4 departamentos en cada nivel, 3 suits y un departamento de 2 habitaciones. En el décimo tercer piso se encuentra un pent-house de 3 habitaciones con 2 balcones, finalmente, en el décimo cuarto piso (cubierta) se encuentran áreas verdes y recreativas como la zona BBQ y amplias zonas de descanso.



**Grafico 76.- Distribución 10ma a 12va Planta**

Elaborado por: Alejandra León



**Grafico 77.- Distribución 13va Planta**

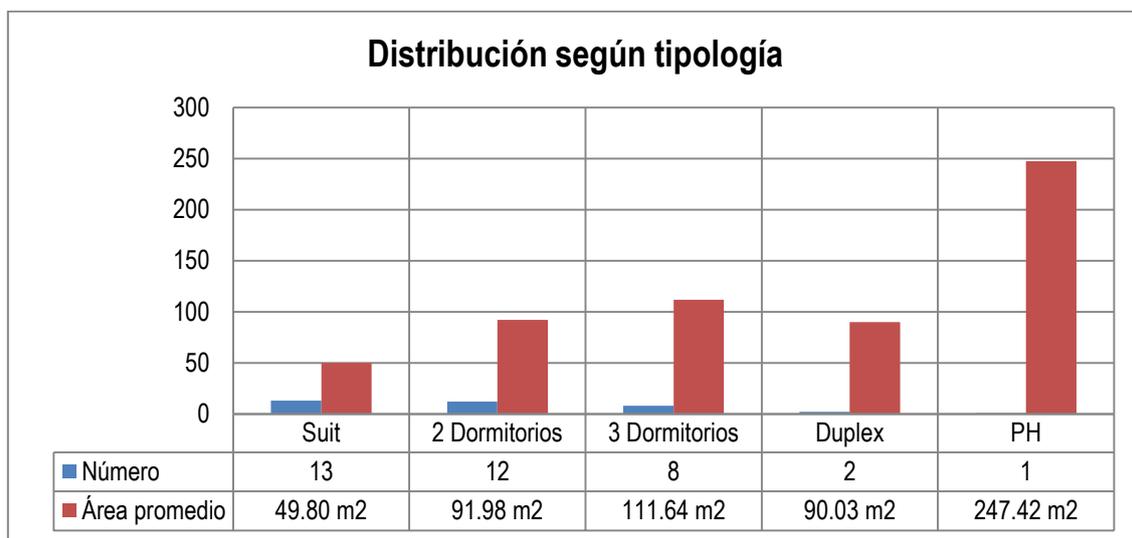
Elaborado por: Alejandra León

Arquitectónicamente, se distribuyó cerca del 7.50% del área útil (de unidades de vivienda) en cada piso dando un total de 13 suits de aproximadamente 49.80 m<sup>2</sup>, 12 departamentos de 2 dormitorios que bordean los 91.98 m<sup>2</sup>, 8 unidades de 3 habitaciones con una superficie promedio de 111.64 m<sup>2</sup>.

Piso	Uso	Tipología	No Unidades	Área	Área Total	Relación de áreas
Primero	Departamento 101	2 Dormitorios	3	94,55	189,76	6,18%
	Departamento 102	Suit		46,99		
	Departamento 103	Suit		48,22		
Segundo	Departamento 201	3 Dormitorios	2	119,30	239,29	7,79%
	Departamento 202	3 Dormitorios		119,99		
Tercero	Departamento 301	3 Dormitorios	2	119,35	239,33	7,79%
	Departamento 302	3 Dormitorios		119,98		
Cuarto	Departamento 401	2 Dormitorios	2,5	105,50	239,59	7,80%
	Departamento 402 PB	Dúplex (2 dormitorios)		43,55		
	Departamento 403	2 Dormitorios		90,54		
Quinto	Departamento 501	2 Dormitorios	2,5	99,90	239,83	7,81%
	Departamento 402 PA	Dúplex (2 dormitorios)		49,39		
	Departamento 502	2 Dormitorios		90,54		
Sexto	Departamento 601	3 Dormitorios	2,5	108,06	245,07	7,98%
	Departamento 602	2 Dormitorios		89,20		
	Departamento 603 PB	Dúplex (2 dormitorios)		47,81		
Séptimo	Departamento 701	3 Dormitorios	2,5	108,08	236,59	7,70%
	Departamento 702	2 Dormitorios		89,20		
	Departamento 603 PA	Dúplex (2 dormitorios)		39,31		
Octavo	Departamento 801	3 Dormitorios	3	99,19	238,93	7,78%
	Departamento 802	2 Dormitorios		89,20		
	Departamento 803	Suit		50,54		
Noveno	Departamento 901	3 Dormitorios	3	99,19	238,83	7,78%
	Departamento 902	2 Dormitorios		89,20		
	Departamento 903	Suit		50,44		
Décimo	Departamento 1001	Suit	4	54,37	239,10	7,78%
	Departamento 1002	Suit		44,82		
	Departamento 1003	Suit		51,11		
	Departamento 1004	2 Dormitorios		88,80		
Décimo Primero	Departamento 1101	Suit	4	54,49	239,00	7,78%
	Departamento 1102	Suit		44,82		
	Departamento 1103	Suit		51,14		
	Departamento 1104	2 Dormitorios		88,55		
Décimo Segundo	Departamento 1201	Suit	4	54,49	239,00	7,78%
	Departamento 1202	Suit		44,82		
	Departamento 1203	Suit		51,14		
	Departamento 1204	2 Dormitorios		88,55		
Décimo Tercer	Departamento 1301	PH (3 Dormitorios)	1	247,42	247,42	8,05%
<b>TOTAL</b>			<b>36 unidades</b>	<b>3071,7 m<sup>2</sup></b>		<b>100%</b>

Tabla 34.- Descripción de áreas de unidades de vivienda

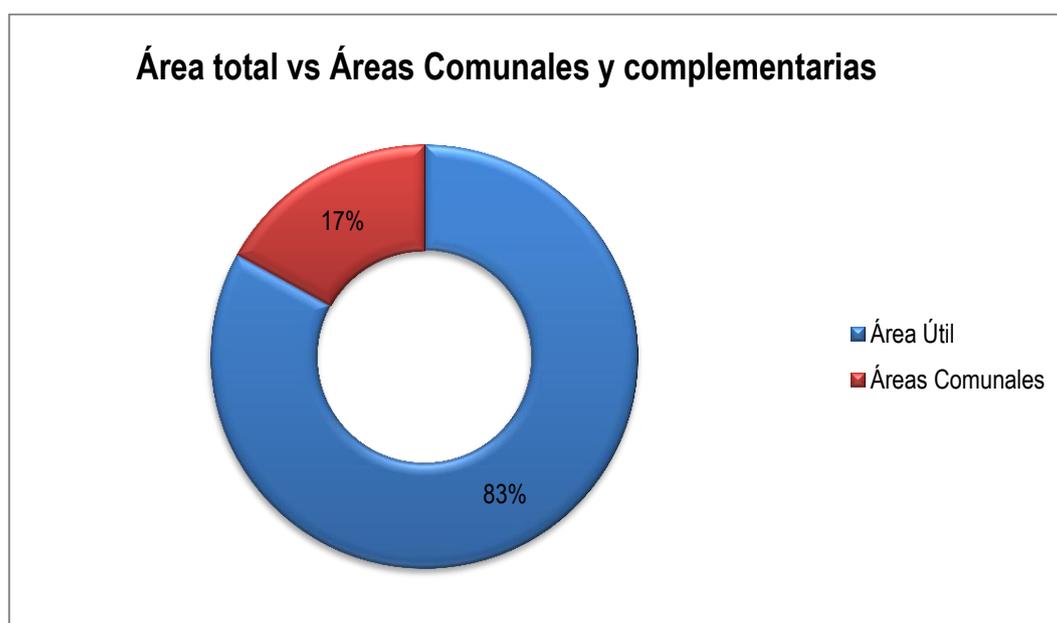
Finalmente, podemos decir que de las 36 unidades de vivienda, las suits se ubican en su mayoría a partir del octavo piso, mientras que en los pisos bajos existe mayor ocupación por parte de la tipología de dos y tres dormitorios; las dúplex se ubican entre el cuarto y séptimo piso y finalmente el pent-house ubicado en el último piso.



**Grafico 78.- Distribución Cubierta**

Elaborado por: Alejandra León

#### 46.3. Distribución de áreas complementarias y comunales



**Grafico 79.- Área total vs Áreas comunales y complementarias**

Elaborado por: Alejandra León

Existen dos tipos de áreas adicionales dentro de una edificación, las áreas complementarias, que para este proyecto, son la cisterna, cámara de transformación, cuarto de bombas, depósito de basura, cuarto de generador y ducto de instalaciones; y las áreas comunales, conformadas, en este caso, por un gimnasio, un jacuzzi, un hidromasaje, una sala de copropietarios, la guardianía del edificio, hall de acceso o vestíbulo, baños y vestidores comunales, zona BBQ, terrazas y áreas verdes, donde, del área total del proyecto estas representan el 17%.

Dentro del edificio DREAM PLAZA, las áreas complementarias constituyen 96.20 m<sup>2</sup>, es decir, 14.68% de las áreas adicionales del proyecto. El mayor porcentaje lo ocupa la cisterna que con 51.24 m<sup>2</sup> constituye el 53.26% del total de áreas complementarias.

Piso	Tipo	Uso	Áreas (m <sup>2</sup> )	
			Construida	Abierta
Subsuelo 4	Área Complementaria	Cuarto de bombas	12,67	
		Albañal	3,00	
		Cisterna	51,24	
Subsuelo 1	Área Complementaria	Cuarto de Generador	6,69	
		Cámara de transformación	17,77	
		Depósito de Basura	4,83	
Planta Baja	Áreas Comunales	Área verde cubierta	3,51	
		Área verde descubierta		4,5
		Terraza comunal		29,1
		Área recreativa comunal	192,85	
		Porche		15,87
		Vestíbulo	30,11	
		Guardia	7,84	
Cubierta	Áreas Comunales	Sala de copropietarios	36	
		Áreas verdes y zona BBQ		239,29
<b>Total Áreas</b>			<b>366,51</b>	<b>288,76</b>

**Tabla 35.- Distribución de áreas complementarias y comunales**

Elaborado por: Alejandra León

Por otro lado, las áreas comunales conforman 559.07 m<sup>2</sup>, lo que significa que constituyen el 85.32% del total de áreas adicionales dentro del proyecto. Las áreas de mayor incidencia están en la zona recreativa de la planta baja, cuya superficie alcanza los 192.85 m<sup>2</sup>, que componen el 34.49%, y las áreas verdes y zona BBQ ubicadas en la cubierta con 239.29 m<sup>2</sup>, constituyen el 42.08% del total de áreas comunales.

#### 46.4. Análisis de aprovechamiento de espacio.

Para poder realizar el análisis de aprovechamiento del espacio en el diseño arquitectónico, debemos iniciar evaluando el cuadro de áreas del proyecto.

Piso	Uso	No	Área Útil (AU)	Área no computable (ANC)		Área Bruta Total (AB)	Área a declarar o enajenar		Áreas Comunales	
				Const.	Abierta		Const.	Abierta	Const.	Abierta
Subsuelo 4	Parqueaderos	13		199,35		199,35	199,35			
	Bodegas	10		42,40		42,40	42,40			
	Circulación peatonal	1		35,20		35,20			35,20	
	Cuarto de bombas	1		12,67		12,67			12,67	
	Albañal	1		3,00		3,00			3,00	
	Rampa de acceso	1		233,31		233,31			233,31	
	Cisterna	1		51,24		51,24			51,24	
Subsuelo 3	Parqueaderos	12		183,21		183,21	183,21			
	Bodegas	10		51,88		51,88	51,88			
	Circulación peatonal	1		36,52		36,52			36,52	
	Rampa de acceso	1		250,65		250,65			250,65	
Subsuelo 2	Parqueaderos	12		183,21		183,21	183,21			
	Bodegas	10		51,88		51,88	51,88			
	Circulación peatonal	1		36,52		36,52			36,52	
	Rampa de acceso	1		250,65		250,65			250,65	
Subsuelo 1	Parqueaderos	12		183,21		183,21	183,21			
	Bodegas	6		26,56		26,56	26,56			
	Circulación peatonal	1		33,25		33,25			33,25	
	Cuarto de Generador	1		6,69		6,69			6,69	
	Cámara de transformación	1		17,77		17,77			17,77	
	Depósito de Basura	1		4,83		4,83			4,83	
	Rampa de acceso	1		250,65		250,65			250,65	
Planta	Área Cubierta	1		3,51		3,51			3,51	

Baja	Área Descubierta	1			4,5	0,00			4,5
	Terraza	1			29,1	0,00			29,1
	Local Comercial	1	50,53			50,53	50,53		
	Área recreativa comunal	1		192,85		192,85		192,85	
	Estacionamiento de Visitas 1	1			11,51	0,00			11,51
	Estacionamiento de Visitas 2	1			18,52	0,00			18,52
	Porche	1			15,87	0,00			15,87
	Circulación vehicular abierta	1			66,81	0,00			66,81
	Vestíbulo	1		30,11		30,11		30,11	
	Circulación vehicular cubierta	1		41,09		41,09		41,09	
	Guardia	1		7,84		7,84		7,84	
	Circulación Peatonal	1		28,93		28,93		28,93	
	Sala de copropietarios	1		36		36,00		36	
Primer Piso Alto	Local Comercial	1	87,88			87,88	87,88		
	Departamento 101	1	94,55			94,55	94,55		
	Terraza 101	1			18	0,00		18	
	Circulación peatonal	1		44,19		44,19		44,19	
	Departamento 102	1	46,99			46,99	46,99		
	Departamento 103		48,22			48,22	48,22		
Segundo Piso Alto	Departamento 201	1	119,3			119,30	119,3		
	Balcón 1 201	1			3,01	0,00		3,01	
	Balcón 2 201	1			2,56	0,00		2,56	
	Circulación Peatonal	1		32,56		32,56		32,56	
	Departamento 202	1	119,99			119,99	119,99		
	Balcón 1 202	1			5,8	0,00		5,8	
Tercer Piso Alto	Departamento 301	1	119,35			119,35	119,35		
	Balcón 1 301	1			3,01	0,00		3,01	
	Balcón 2 301	1			7,27	0,00		7,27	
	Circulación Peatonal	1		32,6		32,60		32,6	
	Departamento 302	1	119,98			119,98	119,98		
	Balcón 1 302	1			5,8	0,00		5,8	
Cuarto Piso Alto	Departamento 401	1	105,5			105,50	105,5		
	Balcón 1 401	1			3,01	0,00		3,01	
	Balcón 2 401	1			2,42	0,00		2,42	

	Circulación Peatonal	1		32,58		32,58			32,58	
	Departamento 402 PB	1	43,55			43,55	43,55			
	Balcón 1 402 PB	1			5,8	0,00		5,8		
	Departamento 403	1	90,54			90,54	90,54			
Quinto Piso Alto	Departamento 501	1	99,9			99,90	99,9			
	Balcón 1 501	1			3	0,00		3		
	Balcón 2 501	1			7,27	0,00		7,27		
	Circulación Peatonal	1		32,08		32,08			32,08	
	Departamento 402 PA	1	49,39			49,39	49,39			
	Departamento 502	1	90,54			90,54	90,54			
Sexto Piso Alto	Departamento 601	1	108,06			108,06	108,06			
	Balcón 2 601	1			7,27	0,00		7,27		
	Circulación Peatonal	1		34,54		34,54			34,54	
	Departamento 602	1	89,2			89,20	89,2			
	Departamento 603 PB	1	47,81			47,81	47,81			
	Balcón 1 301	1			3	0,00		3		
Séptimo Piso Alto	Departamento 701	1	108,08			108,08	108,08			
	Balcón 2 701	1			2,41	0,00		2,41		
	Circulación Peatonal	1		34,9		34,90			34,9	
	Departamento 702	1	89,2			89,20	89,2			
	Departamento 603 PA	1	39,31			39,31	39,31			
Octavo Piso Alto	Departamento 801	1	99,19			99,19	99,19			
	Balcón 1 801	1			13,16	0,00		13,16		
	Circulación Peatonal	1		34,69		34,69			34,69	
	Departamento 802	1	89,2			89,20	89,2			
	Departamento 803	1	50,54			50,54	50,54			
	Balcón 1 803	1			3	0,00		3		
Noveno Piso Alto	Departamento 901	1	99,19			99,19	99,19			
	Balcón 1 901	1			13,16	0,00		13,16		
	Circulación Peatonal	1		34,69		34,69			34,69	
	Departamento 902	1	89,2			89,20	89,2			

	Departamento 903	1	50,44			50,44	50,44			
	Balcón 1 903	1			3	0,00		3		
Décimo Piso Alto	Departamento 1001	1	54,37			54,37	54,37			
	Balcón 1 1001	1			13,16	0,00		13,16		
	Circulación Peatonal	1		34,27		34,27			34,27	
	Departamento 1002	1	44,82			44,82	44,82			
	Departamento 1003	1	51,11			51,11	51,11			
	Balcón 1 1003	1			3	0,00		3		
	Departamento 1004	1	88,8			88,80	88,8			
Décimo Primero Piso Alto	Departamento 1101	1	54,49			54,49	54,49			
	Balcón 1 1101	1			13,16	0,00		13,16		
	Circulación Peatonal	1		34,27		34,27			34,27	
	Departamento 1102	1	44,82			44,82	44,82			
	Departamento 1103	1	51,14			51,14	51,14			
	Balcón 1 1103	1			3	0,00		3		
Departamento 1104	1	88,55			88,55	88,55				
Décimo Segundo Piso Alto	Departamento 1201	1	54,49			54,49	54,49			
	Balcón 1 1201	1			13,16	0,00		13,16		
	Circulación Peatonal	1		34,27		34,27			34,27	
	Departamento 1202	1	44,82			44,82	44,82			
	Departamento 1203	1	51,14			51,14	51,14			
	Balcón 1 1203	1			3	0,00		3		
Departamento 1204	1	88,55			88,55	88,55				
Décimo Tercer Piso Alto	Departamento 1301	1	247,42			247,42	247,42			
	Balcón 1 1301	1			7,7	0,00		7,7		
	Balcón 2 1301	1			13,16	0,00		13,16		
	Circulación Peatonal	1		21,42		21,42			21,42	
Cubierta	Área recreativa comunal	1			239,29	0,00				239,29
	Circulación Peatonal	1		26,63		26,63			26,63	

Tabla 36.- Cuadro de Áreas

Elaborado por: Alejandra León

Área Útil (AU) o computable	Área no computable (ANC)		Área Bruta Total de construcción (AB)	Área a declarar o enajenar		Áreas Comunes	
	Construida	Abierta		Construida	Abierta	Construida	Abierta
3210,15	2948,67	566,89	6158,82	4131,85	181,29	2026,97	385,6

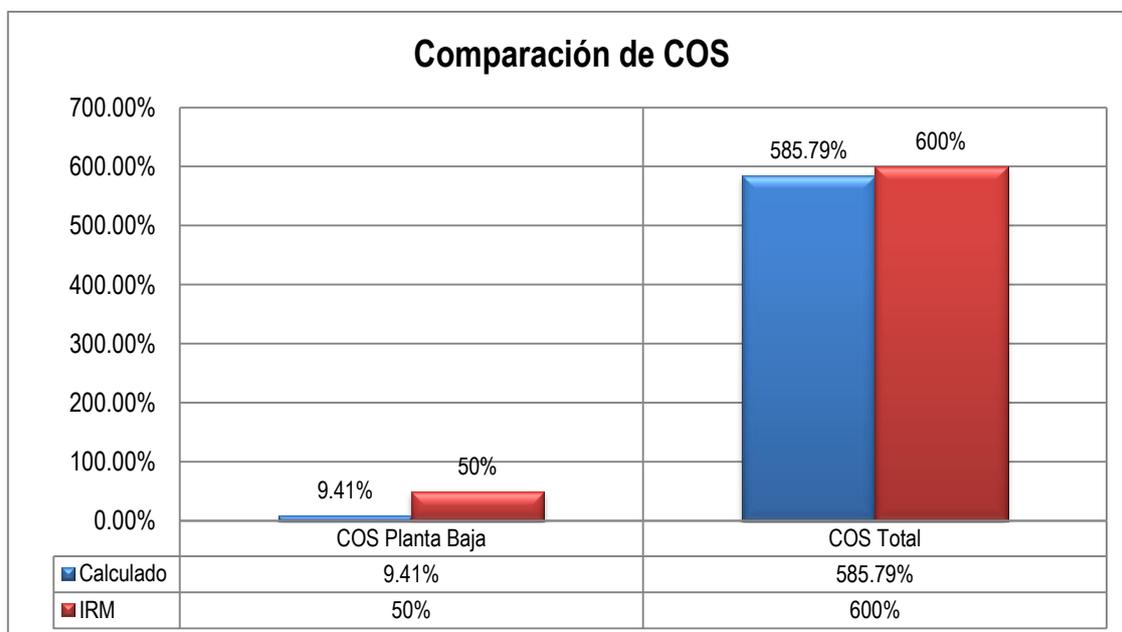
**Tabla 37.- Resumen de áreas**

Elaborado por: Alejandra León

#### 46.4.1. Análisis de Coeficiente de Ocupación del Suelo (COS)

Según los datos del IRM el COS total del terreno tiene un máximo de 600% y de acuerdo al cuadro de áreas el COS total utilizado es del 597.60%, apenas un 2.40% por debajo del máximo determinado por lo tanto el diseño es óptimo para este parámetro.

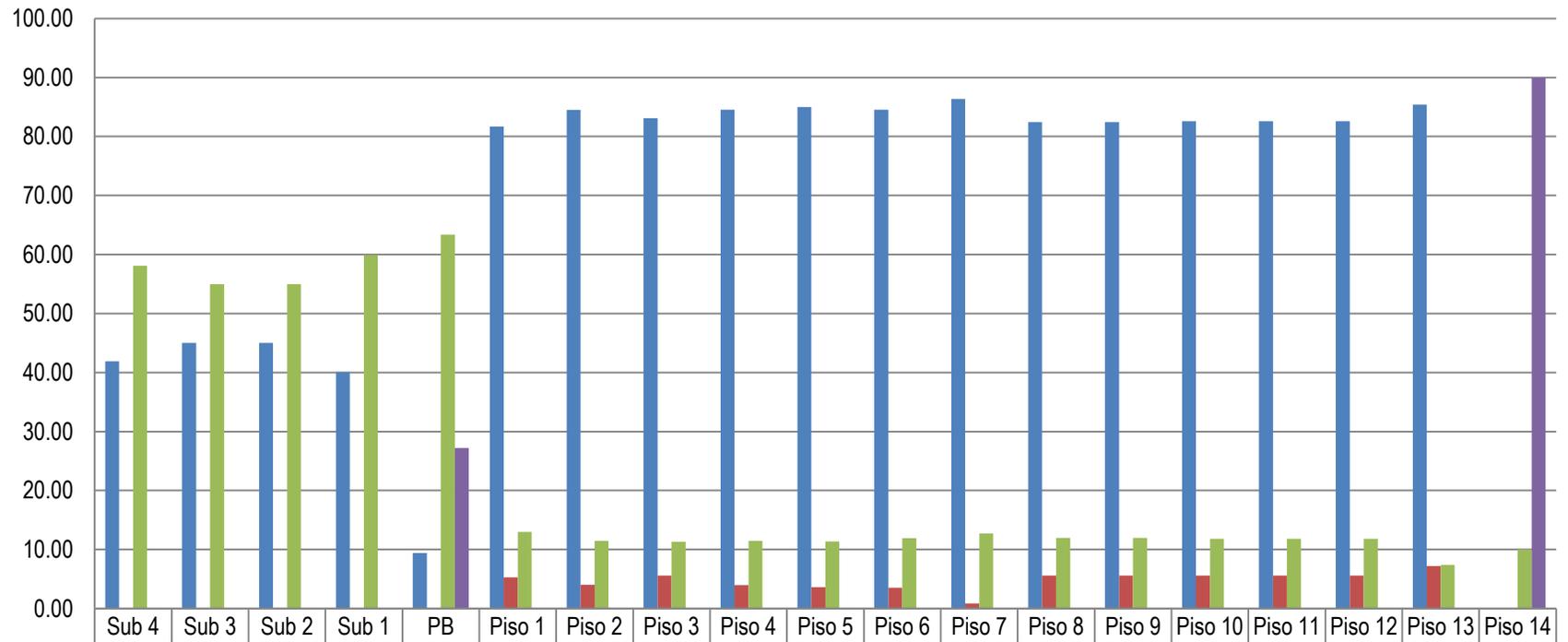
En cuanto al COS Planta Baja de acuerdo al Informe de Regulación Metropolitana (IRM), es de 50% y según los datos obtenidos en el cuadro de área el porcentaje de ocupación es del 9.41%, es decir, 40.59% del espacio disponible no ha sido destinado al área útil.



**Grafico 80.- Comparación de COS IRM vs Cuadro de Áreas**

Elaborado por: Alejandra León

## Análisis de áreas



Área a declarar Construida	41.89	45.01	45.01	40.11	9.41	81.70	84.49	83.10	84.54	84.99	84.54	86.38	82.45	82.45	82.58	82.58	82.58	85.41	0.00
Área a declarar Abierta	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	5.30	4.01	5.58	3.96	3.64	3.54	0.88	5.58	5.58	5.58	5.58	5.58	7.20	0.00
Área Comunal Construida	58.11	54.99	54.99	59.89	63.36	13.00	11.50	11.32	11.50	11.37	11.92	12.74	11.97	11.98	11.84	11.84	11.84	7.39	10.01
Área Comunal Abierta	0.00	0.00	0.00	0.00	27.24	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	89.99

**Grafico 81.- Análisis de áreas**

Elaborado por: Alejandra León

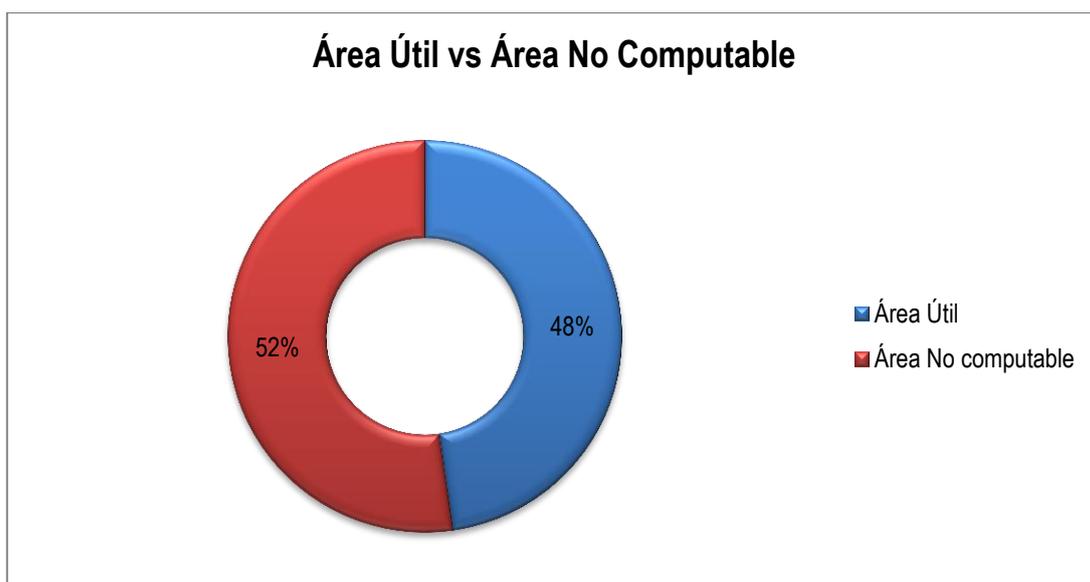
Al analizar el cuadro de áreas de cada piso encontramos que en los subsuelos las áreas predominantes son las áreas comunales construidas en un 55% aproximadamente y las áreas a declarar construidas en un promedio de 45%.

En los pisos superiores predomina el área a declarar construida en un 85% seguida de un 11.50% destinada para áreas comunales, que en este caso en particular corresponde a la circulación peatonal de cada piso. Finalmente, en la zona de la cubierta el valor predominante es de áreas comunales abiertas en un 90%.

#### **46.4.2. Análisis de Áreas.**

##### **46.4.2.1. Análisis de áreas según balance de diseño**

La relación entre área útil (47.73%) contra el área no computable total (52.27%) nos muestra que se tiene un diseño balanceado entre áreas y espacios abiertos o comunales, donde, evidentemente el diseño no fue enfocado en maximizar el área útil sino en generar una estabilidad en la distribución de áreas sin dejar de lado el concepto de que el diseño arquitectónico puede ser crucial para el rendimiento financiero.



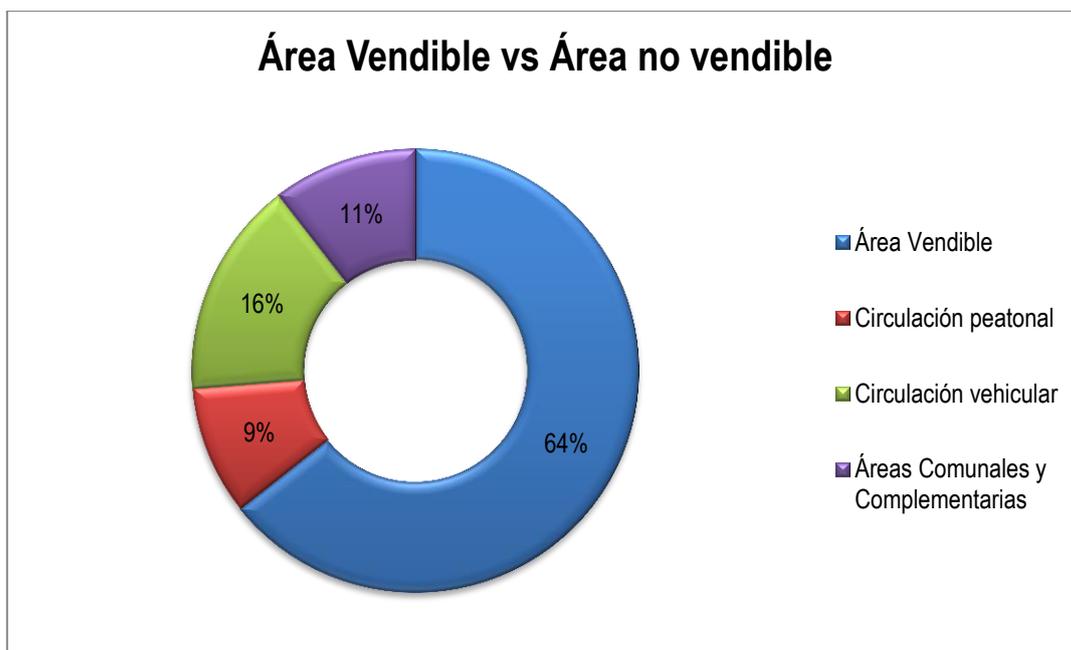
**Gráfico 82.- Área útil vs Área bruta**

Elaborado por: Alejandra León

#### 46.4.2.2. Análisis de áreas de ventas

A diferencia del área útil, el área vendible incluye espacios que se van a recuperar financieramente, como por ejemplo, las bodegas, parqueaderos y balcones; y, como podemos verificar en el cuadro comparativo, el 64.31% del área total es vendible, lo que significa que el dinero invertido en este proyecto de construcción si genera un retorno económico.

El 9.43% de las áreas no vendibles corresponden a la circulación peatonal, es decir, pasillos, escaleras comunales y espacios para ascensores; el 15.82% a la circulación vehicular, es decir rampas de acceso, y finalmente, el 10.44% corresponden a las áreas comunales y complementarias.



**Grafico 83.- Área vendible vs Área no vendible**

Elaborado por: Alejandra León

#### 46.4.2.3. Análisis de áreas según usos

De acuerdo a la edificabilidad del edificio tenemos que el área que esta sobre el nivel de la avenida Naciones Unidas, es decir, sobre rasante, es de 4581.06 m<sup>2</sup> y bajo rasante de 2144.65 m<sup>2</sup> que representa un 32% del área total del proyecto, debido a que se están previendo un excedente de

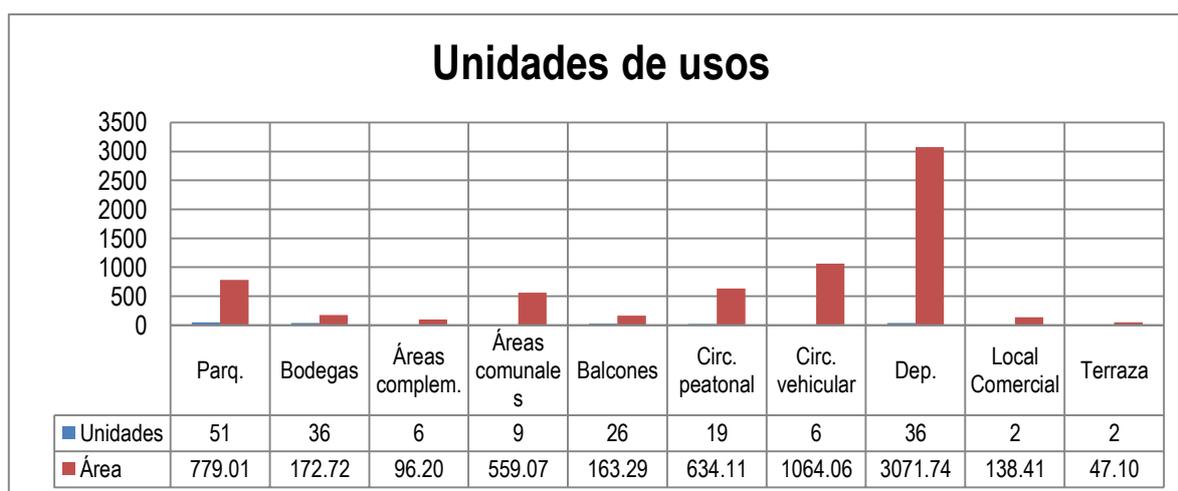
estacionamientos frente a la demanda de usuarios, para así, poder tener mayor oferta de zonas de parqueo y poder venderlos a los futuros propietarios del edificio.



**Grafico 84.- Área sobre rasante vs Área bajo rasante**

Elaborado por: Alejandra León

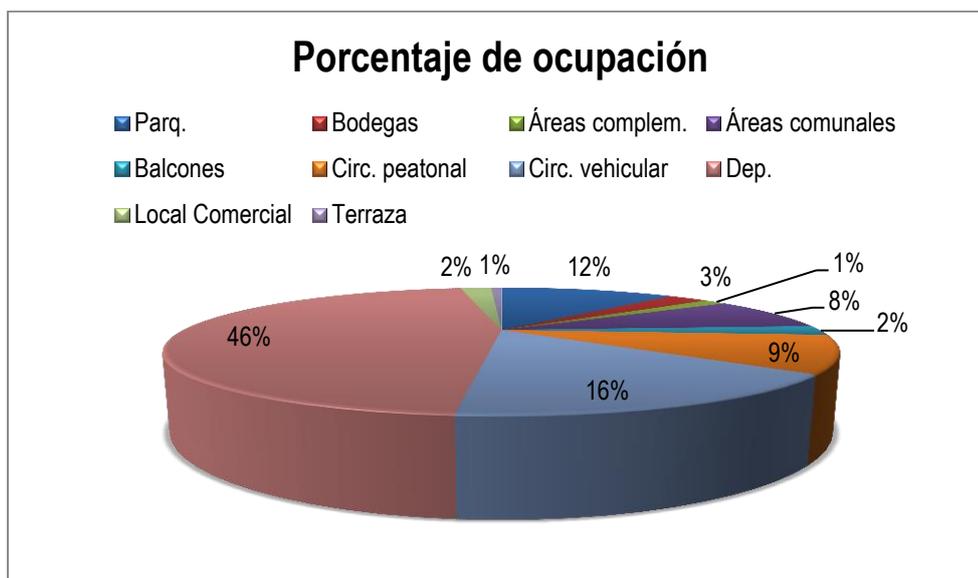
Del 68% del área total sobre rasante, la mayor superficie de la edificación fue destinada a las unidades de vivienda con 3071.71 m<sup>2</sup>, mientras que la menor superficie corresponde a las terrazas con 47.10 m<sup>2</sup>, finalmente, el local comercial ubicado en la planta baja, ocupa 138.41 m<sup>2</sup>.



**Grafico 85.- Unidades de uso**

Elaborado por: Alejandra León

De lo mencionado anteriormente, se puede concluir que el 45.70% de la superficie disponible fue destinada a vivienda seguido de un 11.60% a parqueaderos, 2.50% para balcones y un 2.60% a bodegas. Es decir que el 62.40% del área total es en realidad lo que se va a ofertar a los usuarios mientras que el 37.60% corresponde al cargo adicional en el precio por m<sup>2</sup> de vivienda.



**Gráfico 86.- Porcentaje de ocupación**

Elaborado por: Alejandra León

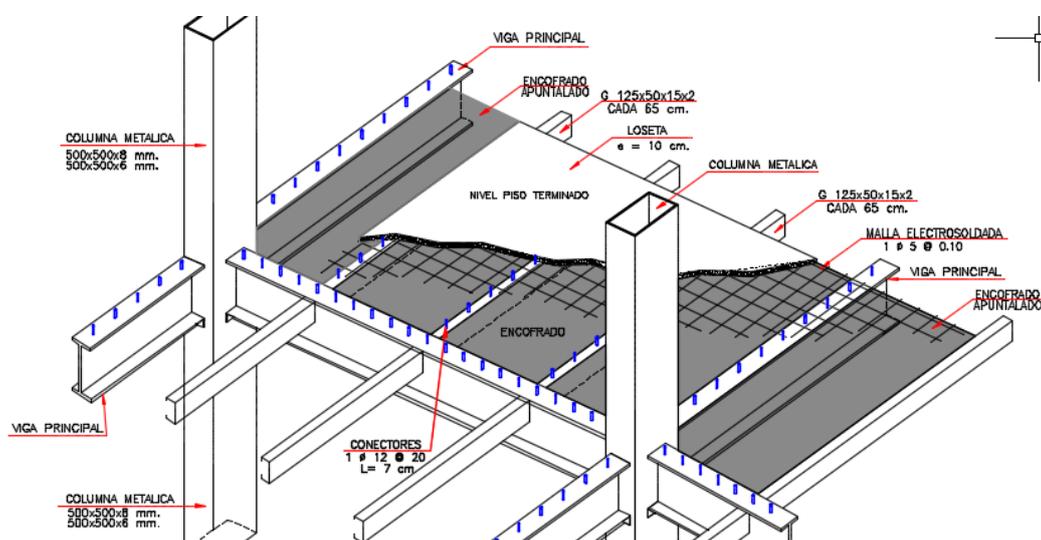
## 47. Especificaciones técnicas

### 47.1. Estructura

El edificio DREAM PLAZA se construye en estructura metálica con perfiles tipo I de 125x50x15x2 mm para vigas y 2 perfiles tipo C de 500x500x8 mm para columnas con capacidad de soportar una carga viva de 200 kg/m<sup>2</sup>, adicional al peso propio de los elementos estructurales, mampostería y acabados (carga muerta).

Por contrato, está permitido realizar soldaduras internas en los elementos estructurales con electrodos E60-11, E60-13 y/o E70-18, para unir perfiles mediante cordones continuos, que faciliten la utilización óptima del material y por tanto minimizar los desperdicios del mismo. En la etapa final, la

estructura metálica será entregada con dos manos de pintura anticorrosiva, y en la obra deberán ser corregidos todos los defectos por soldadura y montaje.



**Grafico 87.- Detalle estructural del edificio**

Elaborado por: Ing. Jorge Vintimilla

Finalmente, la cimentación está compuesta de vigas de hormigón armado de 1.80 metros de alto en el patín y 2 m de ancho en el ala para un esfuerzo admisible de 30 T/m<sup>2</sup>. La loseta en cada piso es de hormigón armado de 10 cm de espesor con una malla electrosoldada a media altura y unida mediante conectores con la estructura metálica, y adicionalmente se han diseñado muros de corte para un coeficiente sísmico del 18%.

<b>Tipo de Vigas:</b>	Vigas I compuestas
<b>Material:</b>	Perfiles comerciales.
<b>Especificación Acero:</b>	JIS 3131, ASTM A36, ASTM A50
<b>Soldaduras:</b>	Arco voltaico eléctrico y electrodos E6011, E6013 y/o E7018, MIG, donde se requiera. Norma AWS
<b>Pintura:</b>	2 manos de pintura anticorrosiva
<b>Calidad de la Obra:</b>	Sujeta a cualquier a evaluación AISI, AISC
<b>Capacidad de carga viva:</b>	200 kg/m <sup>2</sup>
<b>Detalles Constructivos:</b>	Según el diseño estructural, Norma LRFD
<b>Supervisión Técnica:</b>	Ingeniería estructural y Supervisión de Obra
<b>Calidad de la Obra:</b>	Sujeta a cualquier evaluación AISI, AISC, LRFD

**Tabla 38.- Características de la estructura**

Elaborado por: Ing. Jorge Vintimilla

## 47.2. Acabados

Uno de los principales beneficios del edificio Dream Plaza es la privilegiada vista panorámica de todo el Norte y Centro Norte de la ciudad, debido a que el terreno donde está implantado el proyecto tiene la ventaja de no tener obstrucciones de visibilidad prácticamente hacia ninguna de sus fachadas.

El edificio Dream Plaza se caracteriza por poseer acabados de lujo; en cuanto a los departamentos, los closets y muebles de cocina, tanto estructuras como frentes son de melamínico de 15 cm de espesor, mientras que las puertas de dormitorios y principal es termolaminada con cerraduras marca CESA.



**Grafico 88.- Detalle closets del edificio**

Fuente: Plusvalía.com

El piso de sala, comedor, y dormitorios es piso flotante Alemán AC4, Carb HDF 860 de densidad y 12mm de espesor, con una barredera termolaminada de 10 x1.5 cm, mientras que el piso de la cocina y baños es de porcelanato español. El acabado de paredes es estucado y pintado a excepción de los baños que se encuentran recubiertos por porcelanato importado.



**Grafico 89.- Detalle pisos y paredes del edificio**

Fuente: Plusvalía.com

En cuanto a instalaciones hidrosanitarias, la tubería es de cobre tanto para agua fría como para agua caliente, adicionalmente, lavamanos e inodoros son marca BRIGGS de primera categoría, mientras que la grifería es marca FV línea de lujo y el fregadero es de 2 pozos de acero inoxidable marca TEKA. Finalmente, los mesones de baños son en granito importado mientras que los de cocina son de cuarzo blanco, los vidrios son americanos de 6 mm y el cielo raso es estucado y pintado en color blanco.



**Grafico 90.- Detalle mesones y muebles de cocina del edificio**

Fuente: Plusvalía.com

#### **48. Evaluación del diseño arquitectónico vs perfil del cliente**

De acuerdo a la evaluación realizada en el capítulo anterior, el número promedio de personas por hogar es de 3 a 4 miembros, lo que significa que un departamento o vivienda que proporcione comodidad a los usuarios debe tener entre 2 y 3 dormitorios. El proyecto consta de 12 unidades de 2 habitaciones, 8 de 3 dormitorios, 2 dúplex y un pent-house de 3 habitaciones, es decir, que el 64% del proyecto cumple con las expectativas de la demanda promedio.

Con la evaluación del área útil versus el área no computable se pudo verificar que el diseño arquitectónico cumple con un balance entre área residencial y espacios abiertos o comunales, los mismos que de acuerdo a la encuesta realizada es altamente valorada por los usuarios.

La fachada juega un papel fundamental en la decisión de compra del usuario es por eso que, de acuerdo al análisis de mercado se puede constatar como el edificio Dream Plaza cumple con las expectativas de los clientes, lo que facilita el incremento en el porcentaje de absorción.

Otro factor altamente valorado por el cliente es la ubicación y la vista panorámica; al estar el proyecto Dream Plaza localizado en una avenida principal como es las Naciones Unidas y al colindar con casas de un máximo de dos pisos estas dos condiciones se cumplen favorablemente para el proyecto.



## EDIFICIO DREAM PLAZA

### CAPITULO VI

### ANÁLISIS DE COSTOS

## 49. Objetivos

El análisis de costos representa el componente de mayor importancia al momento de analizar la viabilidad de un proyecto, puesto que no todos son factibles, ni tampoco financieramente adecuados, por esta razón, en este apartado vamos a analizar los costos del proyecto DREAM PLAZA, a partir de los siguientes objetivos:



**Grafico 91.- Objetivos**

Elaborado por: Alejandra León

## 50. Metodología

El análisis de los diferentes componentes del costo del proyecto del edificio DREAM PLAZA, fueron realizados considerando que la etapa en la que se encuentra actualmente es de construcción, así:

- **Costos Directos:** Fueron estudiados de acuerdo al presupuesto presentado el 15 de Marzo del 2016 por la constructora Contreras Vega, donde existen 14 capítulos a ser analizados.
- **Costos Indirectos:** De igual manera se consideró lo realizado en el presupuesto final del proyecto, donde para este apartado existen 4 capítulo para ser estudiados.

- **Costo del Terreno:** Adicional a lo estipulado en el presupuesto, se realizó una confirmación del valor pagado a través del método residual.

## 51. Nivel de estudio

El proyecto DREAM PLAZA, inició actividades en Marzo del presente año, por cuanto, al encontrarse en fase de ejecución todos los datos que serán presentados en este capítulo corresponden a un nivel de estudio detallado, es decir, que tanto el presupuesto como el cronograma de obra fueron realizados en base a un análisis de precios unitarios (APU).

La última versión presentada por la constructora Contreras Vega, en cuanto al análisis de costos fue ejecutada Marzo del 2016, como última revisión previa al inicio de obra, lo que claramente implica que los resultados obtenidos en el presente capítulo corresponden a datos actualizados y exactos.

## 52. Análisis costo total

El costo total del proyecto DREAM PLAZA a Marzo del 2016, es de 4'758.603,18 USD; de este valor, 685.000 UDS corresponden al costo del terreno; 3'044.073,54 USD representan el costo directo, y finalmente, 1'019.529,64 USD pertenecen al costo indirecto del proyecto.

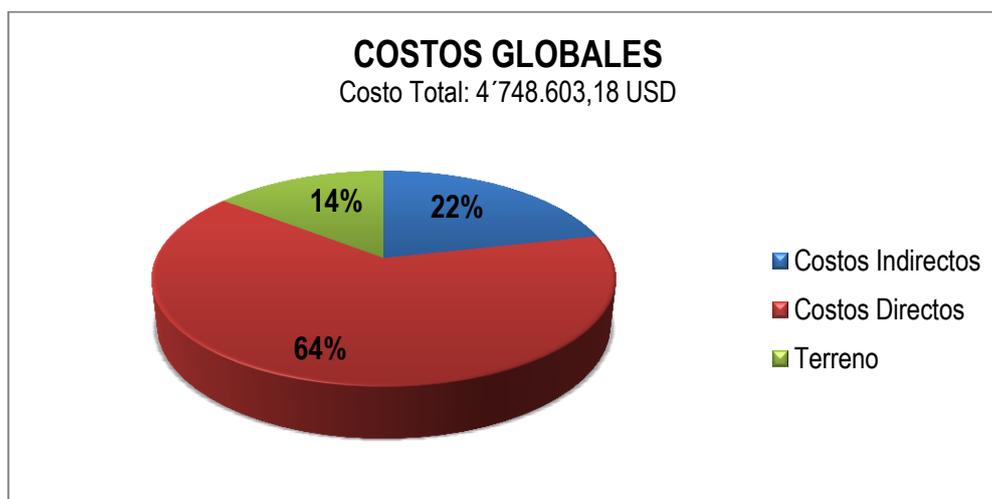
<b>COSTO</b>	<b>USD</b>	<b>INCIDENCIA</b>
<b>Terreno</b>	\$ 685.000,00	14,39%
<b>Costos Directos</b>	\$ 3.044.073,54	64,18%
<b>Costos Indirectos</b>	\$ 1.019.529,64	21,42%
<b>TOTAL</b>	\$ 4.758.603,18	100,00%

**Tabla 39.- Análisis de costos globales**

Elaborado por: Alejandra León

La mayor incidencia sobre el costo total del proyecto, con un 64.10%, es de los costos directos; seguido por un 21.47% de los costos indirectos y finalmente el terreno representa el 14.43%.

El peso porcentual del terreno sobre el total del valor presupuestado se encuentra dentro de un rango aceptable de incidencia de 10% al 15%, y adicionalmente, evidencia lo mencionado en capítulos anteriores, es decir, que la zona donde se ubica el proyecto corresponde a un nivel socio económico medio alto.



**Gráfico 92.- Análisis de costos globales**

Elaborado por: Alejandra León

### 53. Análisis de costos directos

El total de costo directo es de 3'054.073,54 USD, repartidos en 14 capítulos principales, pero para el análisis de costos directos, en forma global, los hemos dividido en 3 categorías, obra gris, acabados y urbanismo.

Con el 29.02% de acabados, podemos aseverar lo indicado líneas arriba, el proyecto está destinado a un nivel socioeconómico medio-alto, puesto que la incidencia de acabados, especialmente de recubrimientos (8.19%), indica un terminado en líneas de lujo y material importado.

La baja incidencia del costo de urbanismo, 0.4%, se debe a que el proyecto es un edificio, y los trabajos de urbanismo son mínimos para este tipo de construcciones en comparaciones a proyectos de urbanizaciones.

CATEGORÍA	DESCRIPCION	COSTO UNITARIO	% EN PRESUPUESTO	Total
OBRA GRIS	PRELIMINARES Y GENERALES	\$ 19.173,64	0,63%	70.58%
	MOVIMIENTOS DE TIERRA	\$ 68.631,33	2,25%	
	ESTRUCTURA	\$ 1.332.057,94	43,76%	
	ALBAÑILERIA	\$ 308.856,65	10,15%	
	INSTALACIONES ELECTRICAS	\$ 206.164,85	6,77%	
	INSTALACIONES HIDROSANITARIAS	\$ 186.624,39	6,13%	
	LIMPIEZA Y VARIOS	\$ 26.878,45	0,88%	
ACABADOS	VENTANAS DE ALUMINIO Y VIDRIO	\$ 127.339,42	4,18%	29.02%
	PUERTAS	\$ 43.470,00	1,43%	
	PIEZAS SANITARIAS	\$ 66.480,87	2,18%	
	MUEBLES	\$ 125.926,94	4,14%	
	PINTURA	\$ 81.913,42	2,69%	
	RECUBRIMIENTOS	\$ 249.166,93	8,19%	
	EQUIPAMIENTO	\$ 189.082,50	6,21%	
URBANISMO	OBRAS URBANISMO	\$ 12.306,21	0.40%	0,40%

**Tabla 40.- Análisis de costos directos**

Elaborado por: Alejandra León

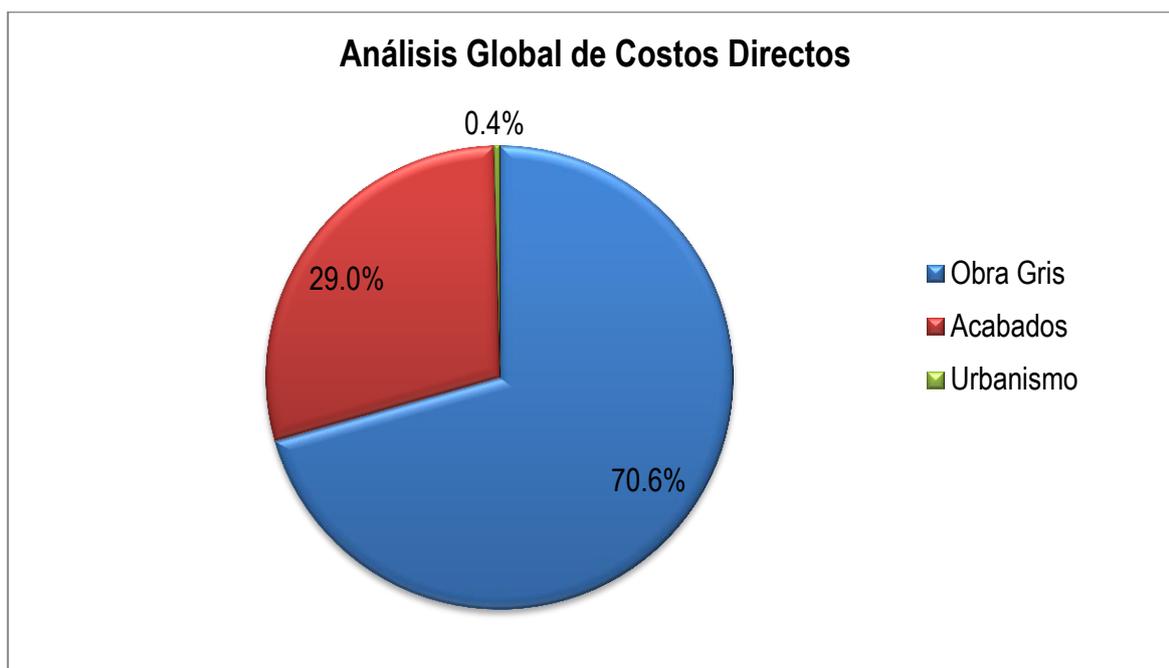
El rubro con mayor incidencia dentro de los costos directos es la estructura, que incluye a los perfiles metálicos y electrodos para conformar el esqueleto de la edificación, el encofrado, varillas de acero, malla electro soldada y hormigón para la fundición de una loseta de 10 cm, y conformar los muros de contención y la cimentación de la edificación.

Sobre la estructura metálica de la edificación, tenemos que peso total es de 244.951.69 Kg, con un precio unitario de 2.30 usd/kg, dando un monto total de 564.324.60 USD.

Ítem	Rubro	Peso Total	V. Unitario	V. Total
1,00	Fabricación y Montaje	\$ 244.951.69	\$ 2.30	\$ 564.324.60

**Tabla 41.- A.P.U Estructura metálica**

Elaborado por: Alejandra León



**Gráfico 93.- Análisis global de costos directos**

Elaborado por: Alejandra León

## 54. Análisis de costos de indirectos

Los costos indirectos, es decir, aquellos que no son imputables directamente al proyecto tienen un valor de 1'019.529,64 USD divididos en 5 categorías, planificación, tasas e impuestos legales, administración del proyecto, promoción y ventas, y finalmente, imprevistos.

El mayor peso porcentual lo tiene la administración del proyecto con un 46.19%, en el cual, cabe recalcar que se encuentran ítems como IESS patronal, honorarios técnicos, gerencia del proyecto, fiscalización y dirección técnica.

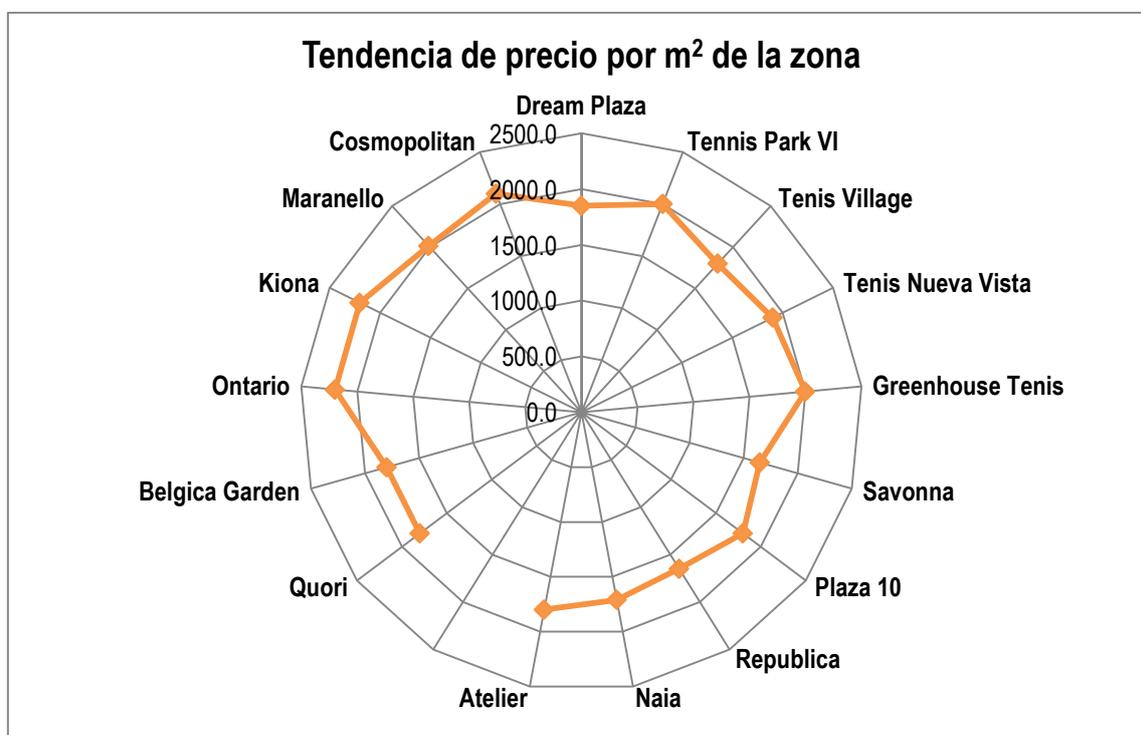
DESCRIPCION	COSTO TOTAL	% EN PRESUPUESTO
PLANIFICACIÓN	\$ 81.248,24	7,97%
TASAS E IMPUESTOS LEGALES	\$ 79.011,56	7,75%
ADMINISTRACIÓN DEL PROYECTO	\$ 470.889,84	46,19%
PROMOCIÓN VENTAS Y VARIOS	\$ 308.380,00	30,25%
IMPREVISTOS COSTOS INDIRECTOS, INTERESES	\$ 80.000,00	7,85%

**Tabla 42.- Análisis de costos indirectos**

Elaborado por: Alejandra León

## 55. Análisis de costo del terreno

Para realizar una valoración del costo del terreno, hemos empleado el Método Residual, con el cual se define el costo por m<sup>2</sup> de terreno, de acuerdo a la oferta del mercado en el sector, mismo, que según lo estipulado en capítulos anteriores tiene un valor promedio de 1700 USD por m<sup>2</sup>.



**Gráfico 94.- Tendencia por m<sup>2</sup> de la zona**

Elaborado por: Alejandra León

Una vez considerado la oferta del mercado, procedemos a calcular los factores alfa, uno en relación a los costos y otro en relación a los ingresos, es decir, se verificará la incidencia que tiene el valor del terreno en un proyecto de construcción según sus ingresos y egresos.

$$\alpha_1 = \frac{Vt}{Pt_1} \quad y \quad \alpha_2 = \frac{Vt}{Pt_2}$$

Dónde:

- Vt = Valor del terreno.
- Pt<sub>1</sub> = Costo total del proyecto
- Pt<sub>1</sub> = Ingresos por venta del proyecto.
- Pt<sub>1</sub> = Costo total de construcción.

$$\alpha_1 = \frac{685.000}{5'592.650,74} = 0.122$$

$$\alpha_2 = \frac{685.000}{4'748.603,18} = 0.144$$

Dando un alfa promedio de  $\alpha_p = 0.13$

Una vez obtenido el valor de la incidencia del terreno, procedemos a calcular el valor residual del mismo, aplicando la siguiente formula:

$$Vs = \alpha * K * P * IC$$

Dónde:

- K = Porcentaje vendible

- P=Precio de venta por m<sup>2</sup>
- IC= Índice de construcción (Área construida / Área neta del terreno)

Aplicando los valores obtenidos en capítulos anteriores, y que se detallan en los cuadros a continuación, obtenemos el siguiente valor residual del terreno.

Descripción	Cantidad	Unidad
Área del Terreno	548	m <sup>2</sup>
Área vendible del proyecto	\$ 4.325,17	m <sup>2</sup>
Precio por m <sup>2</sup> de la zona	\$ 1.800,00	USD
Costo del proyecto	\$ 4.748.603,18	USD
Ingresos estimados del proyecto	\$ 5.592.650,74	USD
Alfa del terreno	13%	%
Valor de compra del Terreno	\$ 685.000,00	USD

**Tabla 43.- Cálculo del valor residual del terreno**

Elaborado por: Alejandra León

$$V_s = 0.13 * 0.80 * 1800 * \frac{4325.17}{548} = 1477.50 \frac{USD}{m^2}$$

El costo por m<sup>2</sup> del terreno según el método residual, es 15% mayor al costo real de compra, es decir, 1250 USD el m<sup>2</sup>. Lo que implica que indiscutiblemente el precio del terreno, 685.000 USD, fue un buen negocio frente al proyecto que se encuentra desarrollando actualmente.

### 55.1. Análisis de costo adicional por ZUAE

Como se mencionó en el capítulo anterior, el proyecto se encuentra bajo la ordenanza de Zonas Urbanísticas de Asignación Especial (ZUAE), la cual permite adquirir 2 pisos más, mediante un pago de una cuota conocida como Cuantía de Contribución Especial, lo que significa que existe indudablemente un incremento en la incidencia del costo del terreno sobre el costo total proyecto.

Descripción	Valor
Número de pisos máximos adicionales	2 pisos
Superficie del terreno (St)	548.80 m <sup>2</sup>
Valor de área de intervención valorativa (AIVA)	365 m <sup>2</sup>
Área útil asignada por PUOS (AB (p))	3292.80 m <sup>2</sup>
Área por incremento de número de pisos (AUT)	247.42 m <sup>2</sup>

**Tabla 44.- Análisis de costo adicional por compra de pisos**

Fuente: Municipio de Quito

Y aplicando la siguiente fórmula, obtuvimos el valor adicional de pago por los 2 pisos adquiridos:

$$CE = \frac{S(t) * V(AIVA)}{AUT} * AB(p)$$

$$CE = \frac{548.80 * 365}{3292.80} * 247.42$$

$$CE = 15.051,38 \text{ USD}$$

El precio real del terreno es de 669.948,62 USD, sin embargo, con la adquisición de 2 pisos adicionales, el valor se incrementa a 685.000 USD, es decir, la incidencia del ZUAE sobre el costo del terreno es del 3%.

## 56. Indicadores de costo por metro cuadrado

### 56.1. Costo por metro cuadrado construcción

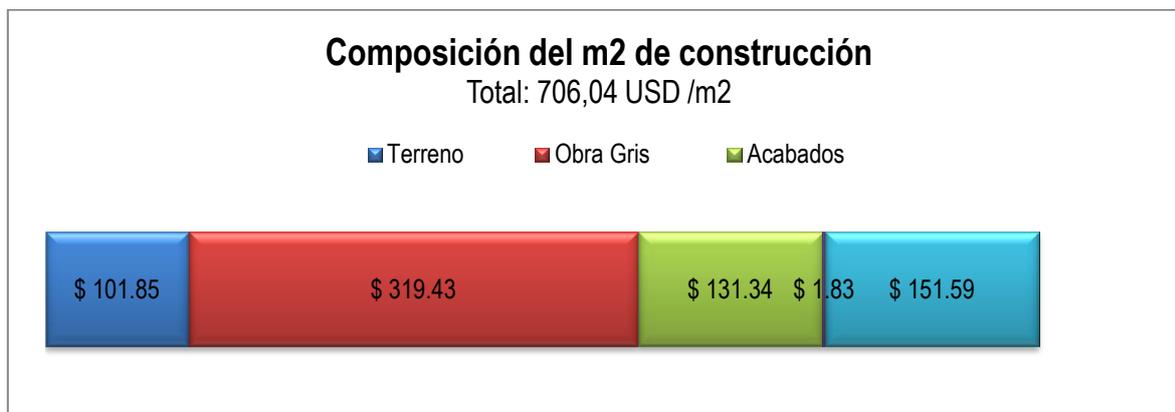
Como se pudo verificar en el cuadro de áreas detallado en el capítulo anterior, el proyecto tiene un total de 6725.71 m<sup>2</sup>; metraje que incluye, tanto áreas computables o útiles y áreas no computables (abiertas y cerradas).

El valor del metro cuadrado de construcción es de 706.04 USD, donde solo la obra gris con 319.43 usd/m<sup>2</sup> representa el 45.24% del monto total, seguido del 24.47% de costos indirectos, 18.60% en acabados, lo que indica la alta calidad de los mismos, y finalmente el 0.26% en obras de urbanismo, sin contar con el antes mencionado 14.43% de incidencia del terreno.

COSTO	INCIDENCIA	m2 Totales
		6.725,71 m <sup>2</sup>
Terreno	\$ 685.000,00	\$ 101,85
Obra Gris	\$ 2.148.387,25	\$ 319,43
Acabados	\$ 883.380,08	\$ 131,34
Urbanismo	\$ 12.306,21	\$ 1,83
Costos Indirectos	\$ 1.019.529,64	\$ 151,59
<b>TOTAL</b>		<b>\$ 706,04</b>

**Tabla 45.- Análisis de costo por m<sup>2</sup>**

Elaborado por: Alejandra León



**Grafico 95.- Composición del m<sup>2</sup> de construcción**

Elaborado por: Alejandra León

## 56.2. Costo por metro cuadrado vendible

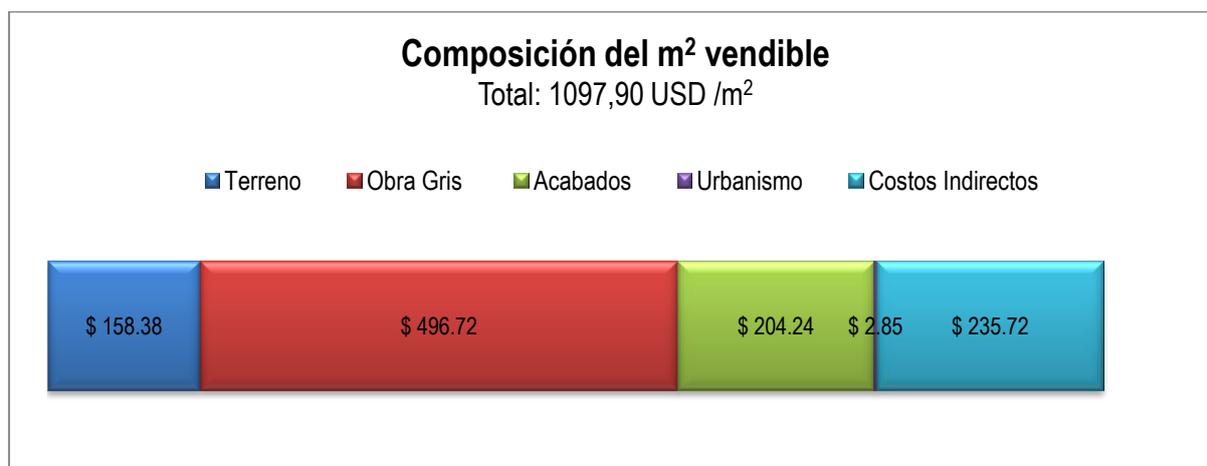
Por otro lado, el área vendible del edificio es de 4325.17 m<sup>2</sup>, donde se está incluido la superficie de parqueaderos, bodegas, balcones o terrazas, departamentos y locales comerciales, dejando fuera a las áreas comunales, áreas complementarias y superficie de circulación peatonal y vehicular.

COSTO	INCIDENCIA	m2 Vendibles
		4.325,17 m <sup>2</sup>
Terreno	\$ 685.000,00	\$ 158,38
Obra Gris	\$ 2.148.387,25	\$ 496,72
Acabados	\$ 883.380,08	\$ 204,24
Urbanismo	\$ 12.306,21	\$ 2,85
Costos Indirectos	\$ 1.019.529,64	\$ 235,72
<b>TOTAL</b>		<b>\$ 1.097,90</b>

**Tabla 46.- Análisis de costo por m<sup>2</sup>**

Elaborado por: Alejandra León

La mayor incidencia en el área vendible por m<sup>2</sup> la tiene la obra gris, especialmente por el costo de la estructura, como se indicó en el análisis de costo directo. Las obras de urbanismo tienen un costo de apenas 2.85 USD por m<sup>2</sup>, siendo el menor valor de influencia sobre el costo del área vendible.

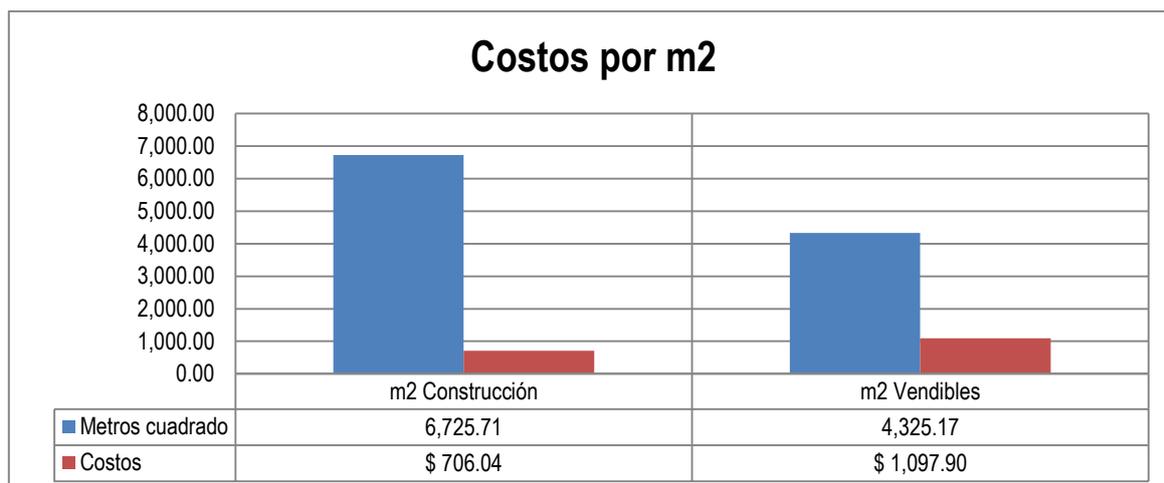


**Grafico 96.- Composición del m2 vendible**

Elaborado por: Alejandra León

### 56.3. Costo por m2 de construcción vs m2 vendible

Al analizar la incidencia que tiene cada costo en los m<sup>2</sup> de área de construcción total versus área vendible, obtenemos una diferencia 391.86 USD, mismos que indican el valor imputable al cliente por obras adicionales como áreas comunales y zonas de circulación



**Grafico 97.- m2 de construcción vs m2 vendible**

Elaborado por: Alejandra León

## 57. Costos de mantenimiento

Los costos de mantenimiento se dan en la etapa final de los proyectos, es decir en la entrega y cierre de la obra, y adicional, se consideran en la fase posterior a la misma.

Los costos de mantenimiento en la etapa final se consideraron dentro de los costos de promoción y ventas cuyo monto total asciende a 308.380,00 USD; mientras que en la fase posterior a la clausura del proyecto, los costos de mantenimiento serán asumidos por los usuarios mediante una alícuota promedio de 1.10 dólares por m<sup>2</sup>, valor que fue estimado por la constructora Contreras Vega.

## 58. Cronograma de fases del proyecto

En el proyecto del edificio DREAM PLAZA se han identificado 4 fases hasta su terminación:

- Planificación.
- Ejecución.
- Ventas.
- Entrega y cierre.

CRONOGRAMA FASES DEL PROYECTO																									
DESCRIPCION	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	
Planificación																									
Ejecución																									
Ventas																									
Entrega y Cierre																									

**Tabla 47.- Fases del proyecto**

Elaborado por: Alejandra León

- **Planeación**

Comprende la etapa de pre factibilidad del proyecto donde se realiza la compra del terreno, el levantamiento topográfico, estudio de suelos, análisis de factibilidad de todos los servicios básicos de la zona y finalmente la elaboración de diseños preliminares.

- **Ejecución**

Esta fase comprende la construcción total del proyecto (una sola etapa), desde los trabajos de replanteo y movimiento de tierra hasta equipamientos finales.

- **Promoción y Ventas**

Esta etapa se refiere a publicidad y velocidad de venta programada, en este proyecto se realizó desde la etapa de planificación (pre ventas) y finaliza el primer mes de la fase de entrega y cierre.

- **Entrega y Cierre**

Es la etapa final de los proyectos donde, se finiquitan todos los contratos con los clientes, se realiza pagos finales a los contratistas, se procede a la entrega oficial de los departamento con la cancelación del último pago del bien inmueble (70%), se registran las escrituras y finalmente se obtiene el permiso de habitabilidad.

## 59. Cronograma de obra y cronograma valorado

El cronograma de obra es aquel que marca el tiempo promedio de cada actividad y en el caso del edificio DREAM PLAZA, el plazo máximo de ejecución es de 24 meses. Por otro lado, el cronograma valorado incluye adicional al tiempo, el monto necesario para la ejecución de cada actividad, que para este proyecto es en total 4'758.603,18 USD. Como podemos verificar en las tablas a continuación, tenemos que:

- La fase de planeación inició en enero del 2016 y culminó en marzo del mismo año con un costo directo de 704.173,64 USD y un monto de costos indirectos de 240.507,34 USD.
- La fase de ejecución inició en marzo del 2016 y termina en diciembre del 2017, cuyos costos directos totales es superior a todas las fases, es decir, 3'034.899,90 USD, a este valor, debemos sumarle los costos indirectos cuyo monto asciende a 470.642,30 USD.
- La fase de promoción y ventas inició en enero del 2016 y termina en octubre del 2017 donde a su vez inicia la fase de entrega y cierre del proyecto y culmina en diciembre del mismo año, ambas fases tienen un costo total de 308.380,00 USD.



COSTOS INDIRECTOS (INCLUYE CRONOGRAMA DE VENTAS)																											
DESCRIPCION	Antes	ene-16	feb-16	mar-16	abr-16	may-16	jun-16	jul-16	ago-16	sep-16	oct-16	nov-16	dic-16	ene-17	feb-17	mar-17	abr-17	may-17	jun-17	jul-17	ago-17	sep-17	oct-17	nov-17	dic-17	TOTAL	
PLANIFICACIÓN	72785					470	470	470	470	470	470	470	470	470	470	470	470	470	470	470	470	470	470			81248	
TASAS E IMPUESTOS LEGALES	50000			2901				2901			2901			2901	2901		2901		2901		2901		2901		2901	79012	
ADMINISTRACIÓN DEL PROYECTO	117722			16053	16053	16053	16053	16053	16053	16053	16053	16053	16053	16053	16053	16053	16053	16053	16053	16053	16053	16053	16053	16053	16053	16053	470890
PROMOCIÓN VENTAS Y VARIOS	185028	5140	5140	5140	5140	5140	5140	5140	5140	5140	5140	5140	5140	5140	5140	5140	5140	5140	5140	5140	5140	5140	5140	5140	5140	5140	308380
IMPREVISTOS COSTOS INDIRECTOS, INTERESES													5714	5714	5714	5714	5714	5714	5714	5714	5714	5714	5714	5714	5714	5714	80000

**Tabla 48.- Cronograma Valorado**

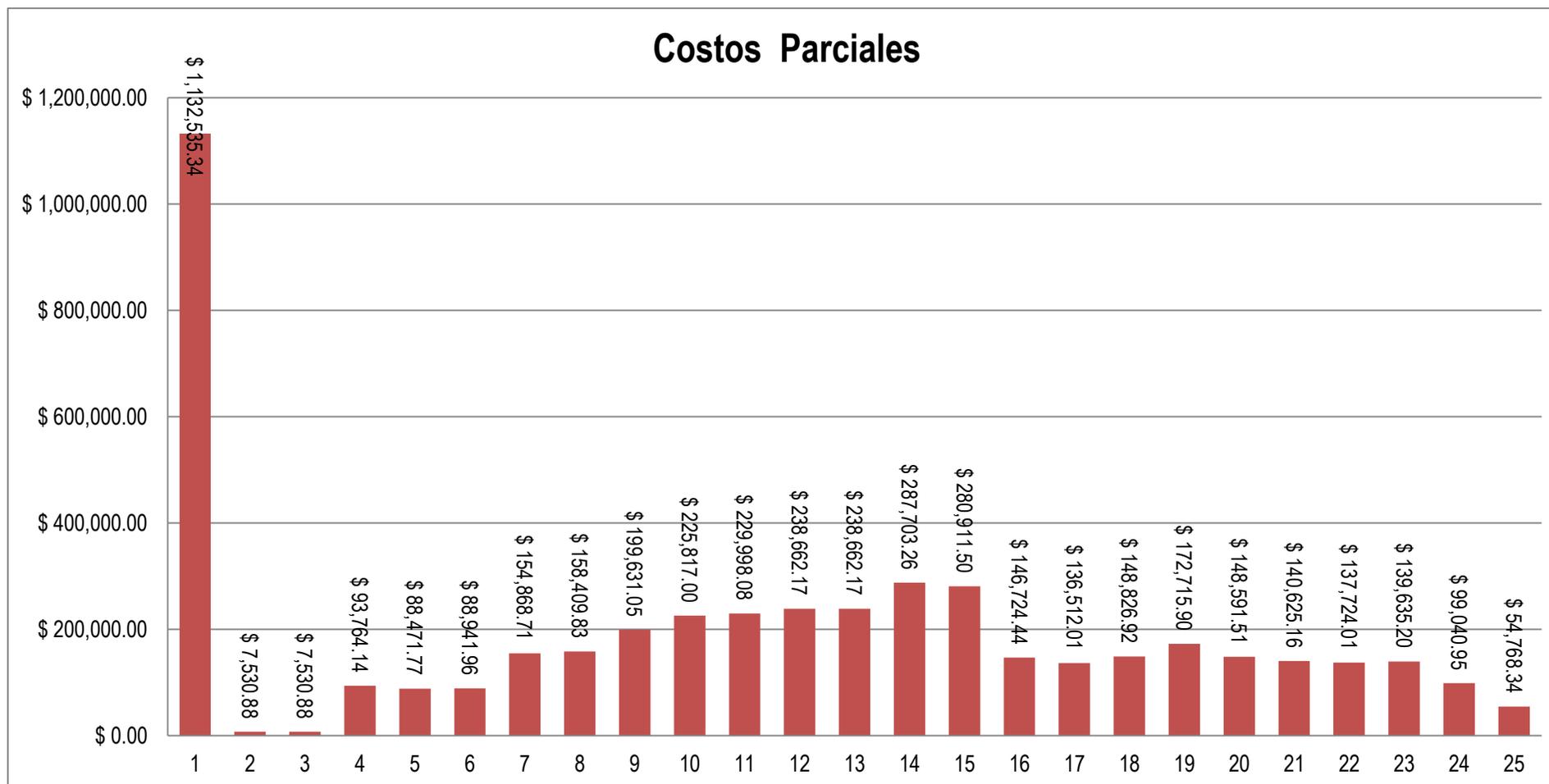
Elaborado por: Constructora Contreras Vega

## 60. Flujo de egresos

RESUMEN DE CRONOGRAMA VALORADO																										
DESCRIP	Antes	ene-16	feb-16	mar-16	abr-16	may-16	jun-16	jul-16	ago-16	sep-16	oct-16	nov-16	dic-16	ene-17	feb-17	mar-17	abr-17	may-17	jun-17	jul-17	ago-17	sep-17	oct-17	nov-17	dic-17	TOTAL
TERRENO	685000																									685000
COSTOS DIRECTOS	22000	2391	2391	69670	67279	67279	133206	133846	177968	204154	205434	211285	211285	257425	250633	119347	106234	121450	142438	121214	110347	110347	109357	72134	24960	3054074
COSTO INDIRECTOS	425535	5140	5140	24094	21193	21663	21663	24564	21663	21663	24564	27377	27377	30278	30278	27377	30278	27377	30278	27377	30278	27377	30278	26907	29808	1019530
TOTAL	1132535	7530	7530	93764	88471	88941	154868	158409	199631	225817	229998	238662	238662	287703	280911	146724	136512	148826	172715	148591	140625	137724	139635	99040	54768	4758603

**Tabla 49.- Resumen de cronograma valorado**

Elaborado por: Constructora Contreras Vega



**Grafico 98.- Costos parciales**

Elaborado por: Alejandra León

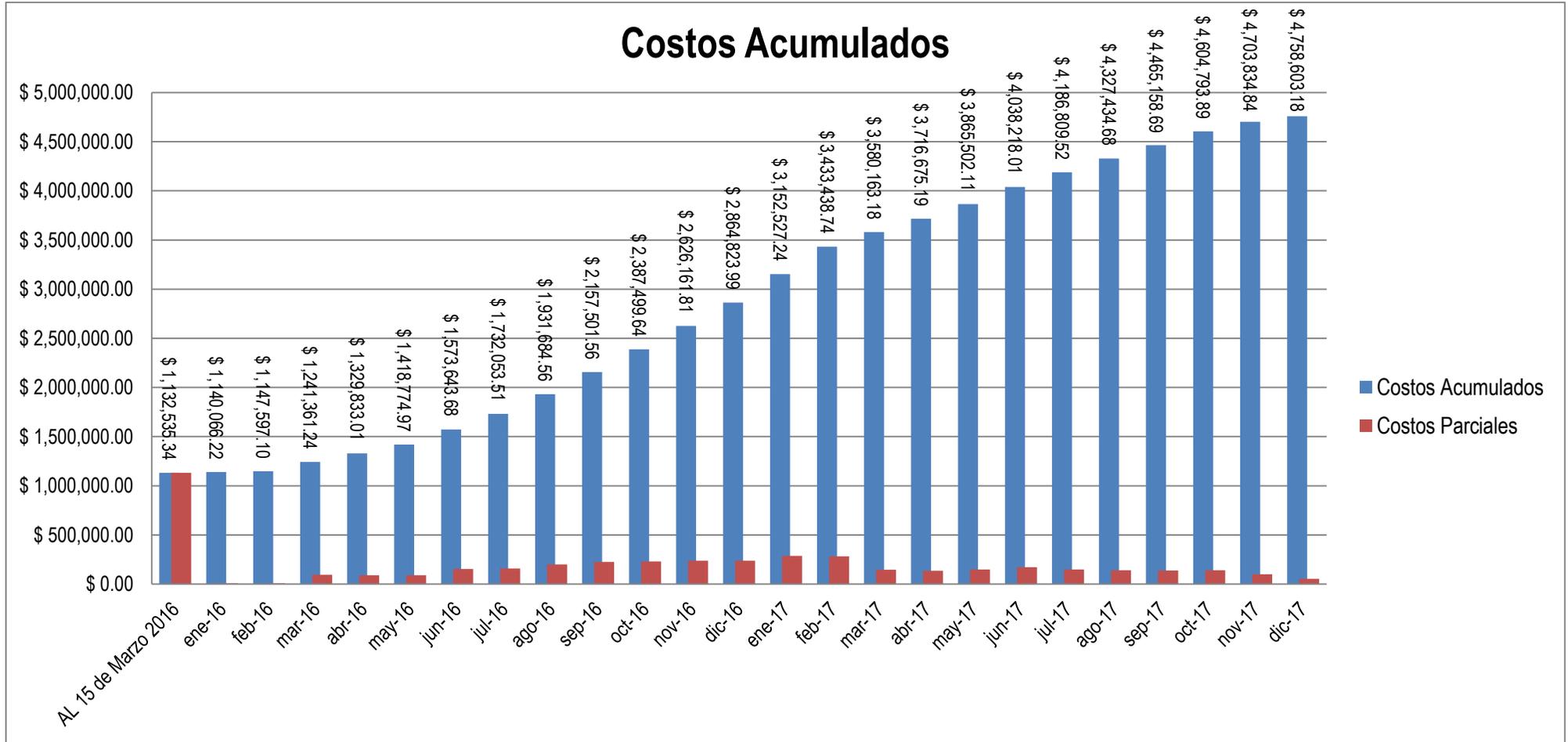


Grafico 99.- Costos parciales y acumulados

Elaborado por: Alejandra León

El mayor costo se presenta antes de Marzo del 2016, donde el costo del terreno y la suma de costos directos e indirectos suman un monto de 1'132.535,34 USD. Hasta Julio del 2016 las aportaciones mensuales son inferiores a 200.000 USD; desde esta fecha hasta febrero del 2017, el costo mensual para la ejecución de la obra supera los 210.000 USD. Finalmente, a partir de Marzo 2017 las aportaciones mensuales vuelven a ser inferiores a 150.000 USD.



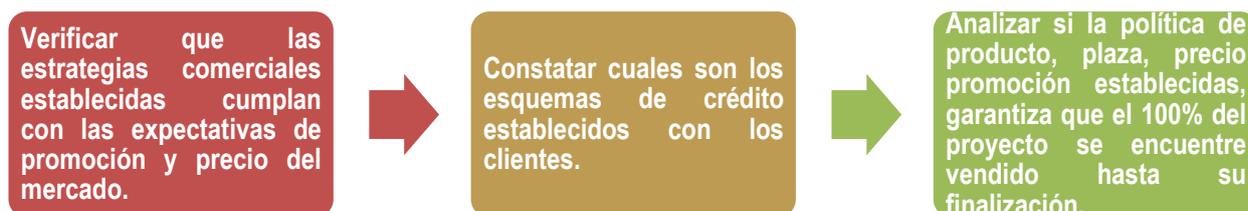
**EDIFICIO DREAM PLAZA**

**CAPITULO VII**

**ESTRATEGIA COMERCIAL**

## 61. Objetivos

La estrategia de un proyecto inmobiliario representa la llave al éxito de un proyecto, puesto que aunque numéricamente el proyecto resulte viable, si no existen compradores no podrá asegurarse su viabilidad ante un inversionista o una junta directiva; es por esto que, en este apartado vamos a analizar las estrategias comerciales del proyecto DREAM PLAZA, a partir de los siguientes objetivos:

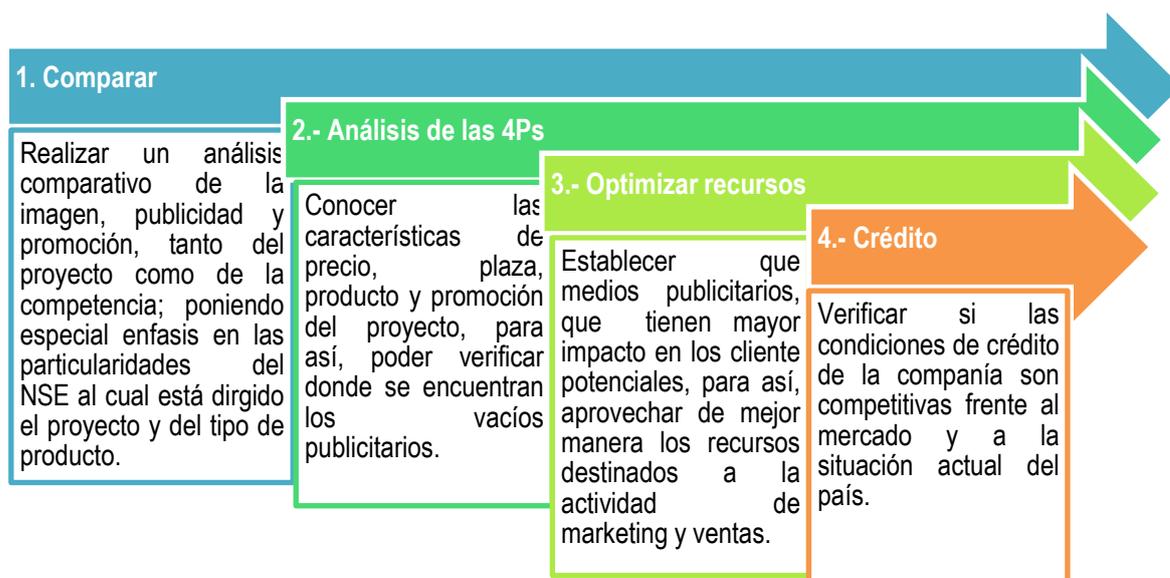


**Grafico 100.- Objetivos**

Elaborado por: Alejandra León

## 62. Metodología

La metodología que se plantea a continuación, está ligada con los objetivos establecidos líneas arriba, y con la experiencia que la misma constructora pueda ofrecer en el ámbito de marketing y publicidad.



**Grafico 101.- Metodología**

Elaborado por: Alejandra León

## 63. Perfil del cliente

Para poder establecer una estrategia comercial adecuada para un determinado producto es importante conocer el perfil del cliente potencial, (como fue establecido en capítulos anteriores); pero para el siguiente apartado necesitamos conocer únicamente los siguientes parámetros:



**Grafico 102.- Perfil del cliente**

Elaborado por: Alejandra León

## 64. Análisis de las 4ps

Para poder establecer si el alcance de la estrategia comercial en el proyecto es el adecuado, es necesario establecer un análisis de las 4 variables del marketing mix, pertenecientes al conocido modelo de “4Ps” de Philip Kotler, que son, producto, plaza, precio y promoción.

### 64.1. Producto

El análisis del producto hace referencia a todas las características que debe cumplir el proyecto para satisfacer las necesidades tanto económicas como sociales del cliente, que para el caso particular del edificio DREAM PLAZA son:



## DEFINICIÓN DEL PRODUCTO

- El producto es un edificio denominado DREAM PLAZA, que cuenta con de 14 pisos, 4 subsuelos y 36 departamentos, es decir, aproximadamente entre 2 y 3 departamentos por piso.
- La composición del producto es de departamentos de 1, 2 y 3 dormitorios, pero adicionalmente, ofrece al mercado duplex y un pent house.



## CALIDAD DEL PRODUCTO

- La calidad, esta ciertamente asociada con el precio, estilo y diseño de un producto según el mercado y NSE.
- Para este caso en particular, entre otras características del edificio DREAM PLAZA, se puede mencioanr los acabados de lujo, su diseño de vanguardia y la excelente ubicación del producto.



## ¿QUE BENEFICIOS OFRECE A LOS CLIENTES?

- El producto cuenta con 8 zonas de recreación fuera de los servicios de cisterna, ascensores, generador eléctrico y circuito de seguridad.
- La ubicación del producto permite al usuario acceder a zonas educativas, hospitalarias, financieras y de recreación en un radio máximo de 2 km.



## ¿QUE NECESIDADES SATISFACE EL PRODUCTO?

- En primer lugar, el producto cubre una de las principales necesidades básicas de las personas, la de adquisición de vivienda.
- En segundo lugar, el sector de la edificación tiene los menores índices de robos y asaltos de Quito, por cuanto se estaría subriendo la necesidad de seguridad.
- Finalmente, por la zona en la que se encuentra ubicado, y por el nivel socioeconómico al cual se encuentra dirigido el producto (medio alto y alto), la necesidad que cubre es psicológica, y se denomina, status.

### Grafico 103.- Características del producto

Elaborado por: Alejandra León

## 64.2. Plaza o distribución

Este factor hace referencia primeramente a los canales de distribución que se emplearán como parte de la estrategia comercial, y en segundo lugar, al posicionamiento del producto, tanto físico como

en la mente de los clientes. Por el tipo de proyecto, este parámetro también se ve influenciado por el posicionamiento del promotor en el mercado y la ubicación del producto.

### 64.2.1. Canales de distribución

Como canales de distribución, se han empleado los canales de comercialización directo, dentro del cual comúnmente tenemos puntos de venta, puntos de información, revistas, periódicos, vallas publicitarias y con mayor acogida las páginas web.

Por la gran acogida del producto durante la etapa de preventas y la falta de competencia directa del proyecto, la constructora e inmobiliaria Contreras Vega no vio la necesidad de emplear más allá de dos tipos de canales de distribución; el principal es el internet, a partir de las siguientes páginas web:



**Grafico 104.- Canales de distribución**

Elaborado por: Alejandra León

Y en segundo lugar tenemos la sala de ventas, ubicada a las afueras del proyecto en la Av. Naciones Unidas, este punto de información es clave en la venta del producto puesto que representa un contacto directo entre el cliente y la inmobiliaria.

La constructora Contreras Vega ha puesto especial énfasis en este canal de distribución colocando vendedores capacitados y amplia información del producto mediante volantes y brochures. Cabe mencionar que durante la etapa de preventa el proyecto contó con una casa modelo.



**Grafico 105.- Punto de Venta Edf. Dream Plaza**

Elaborado por: Alejandra León

#### **64.2.2. Posicionamiento en la mente del consumidor**

El posicionamiento del edificio en la mente del consumidor nace principalmente de lograr que el nombre del proyecto se quede implantado en el subconsciente y de que los clientes se sienten identificados con el productor a través de su slogan.

En este caso particular, la constructora ha seleccionado para el proyecto el nombre de DREAM PLAZA, debido a su privilegiada ubicación en la zona centro norte de la ciudad de Quito. Sin embargo,

la constructora no vio la necesidad de generar un slogan para el proyecto, dejando así, el siguiente logotipo para el producto final:



**Grafico 106.- Nombre del proyecto**

**Elaborado por:** Alejandra León

Donde el contraste entre los colores negro y blanco es fundamental para generar un balance entre claridad y formalidad. Así mismo, al tener ambas alternativas se puede acoplar el logotipo a distintos tipos de fondos.

### **64.3. Promoción**

Para la implementación de la publicidad y promoción del proyecto se realizó un plan de medios, basado en el presupuesto detallado en el capítulo anterior y empleando los canales de distribución descritos previamente. A continuación se detalla las acciones que se desarrollaron en los diferentes medios:

#### **64.3.1. Publicidad en medios digitales**

- **Facebook**

Esta red social incluye información no solo del proyecto DREAM PLAZA, sino también existen publicaciones de todos los proyectos que actualmente está manejando la constructora Contreras Vega. Dentro de la información del proyecto se encuentra su ubicación, zonas comunales, características de acabados, entre otros.

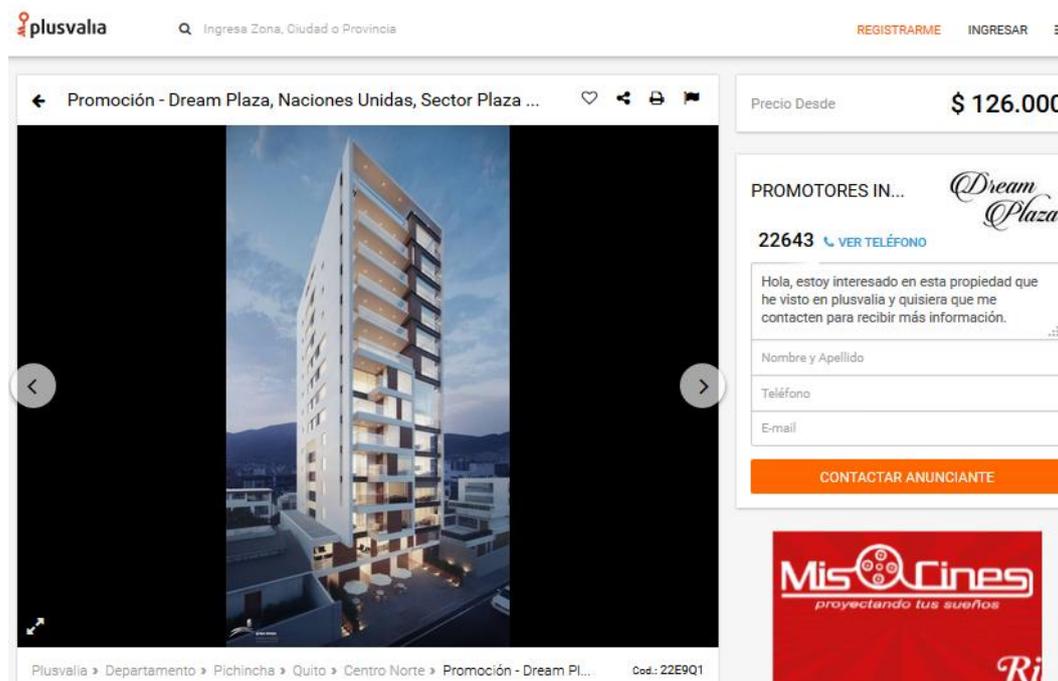


**Grafico 107.- Publicidad en Facebook**

Elaborado por: Alejandra León

- **Plusvalía.com**

En esta página web de bienes raíces, se incluye no solo la información de ubicación y características, sino también la etapa en la cual se encuentra el proyecto (preventa, construcción o cierre), fecha de finalización del mismo, precios por departamentos y cuáles de ellos están disponibles aún.



**Grafico 108.- Publicidad en Plusvalía.com**

Elaborado por: Alejandra León

- **El Portal.com**

Esta página web, al igual que plusvalía.com, incluye toda la información referente al producto, es decir, ubicación, distribución, precios y características de zonas comunales; sin embargo, cabe recalcar, que aunque el edificio DREAM PLAZA este siendo publicitado en la página web, no fue incluido en la revista física.

The screenshot shows the El Portal.com website interface. At the top, there is a search bar with fields for 'Tipo de transacción', 'Tipo de inmueble', and 'Dónde buscas'. Below the search bar, there are buttons for 'Reiniciar Búsqueda' and 'Precio Compra' (set to 'menos de \$35,000'). The main content area features a listing for 'Dream Plaza' located at 'Av. Naciones Unidas y Veracruz'. The listing includes a 'SEGUIR ANUNCIO' button, a gallery of images, and detailed information: 'Tipo: Departamento', 'Dormitorios: 3', 'Precio: \$199,000', 'Baños: 1.00', 'Estado: En Proyecto', 'Parqueadero: Si', 'Tamaño: 124m²', and 'Ascensor: si'. A 'DATOS DEL ANUNCIANTE' box provides contact information for Vicente Aguilar. The page also includes a 'PÚBLICA TU INMUEBLE GRATIS' button and a sidebar with 'ANUNCIOS DESTACADOS'.

**Grafico 109.- Publicidad en El Portal.com**

Elaborado por: Alejandra León

- **Página oficial Edf. Dream Plaza**

La página web oficial del producto es <http://www.dreamplazalatioamerica.com>, en la cual incluye toda la información referente al proyecto, desde la información del constructor (experiencia, números de contacto, entre otros), detalles de acabados de toda la estructura, ubicación y tipología, hasta planos, videos y renders del edificio.



**Grafico 110.- Página web del proyecto**

Elaborado por: Alejandra León

### 64.3.2. Publicidad en vallas

- **En la sala de venta**

Fuera de la sala de ventas se colocó una valla publicitaria que incluye información muy básica del proyecto, números de contacto y fotografías de ciertas zonas comunales y departamentos.



**Grafico 111.- Valla en la construcción**

Elaborado por: Alejandra León

- **En la Plaza de las Américas**

Al igual que la publicidad a las afueras de la construcción, la información descrita en la valla ubicada en la plaza de las américas incluye muy poca información, entre la cual se encuentra la la tipología y disponibilidad de los departamentos.



**Grafico 112.- Valla en la Plaza de las Américas**

Elaborado por: Alejandra León

### **64.3.3. Publicidad impresa**

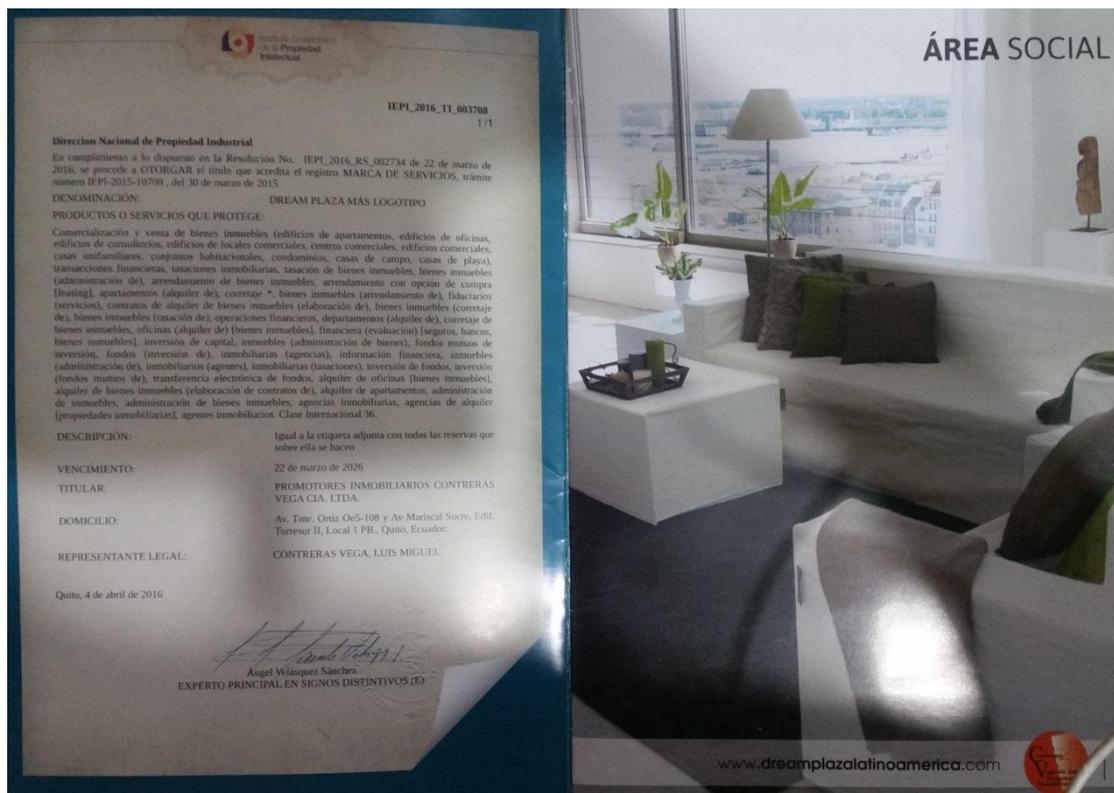
Dentro de la publicidad impresa se encuentra un brochure, es decir, una de las piezas POP más importantes, ya que contiene, de manera detalla, la información del proyecto, los planos de las plantas, las áreas, y los beneficios que ofrece, además, de los renders, los cuales, son de alta calidad y tiene un detalle único que se acerca mucho a la realidad. Las dimensiones del brochure son: 21 cm x 29 cm impreso a full color en papel couché de 300 gr. Con una extensión de 14 páginas.

A continuación se muestra el Brochure del proyecto:



Grafico 113.- Portada brochure

Elaborado por: Alejandra León



**Grafico 114.- Página 2 y 3 brochure**

Elaborado por: Alejandra León



**Grafico 115.- Página 4 y 5 brochure**

Elaborado por: Alejandra León



**Gráfico 116.-** Página 6 y 7 brochure

Elaborado por: Alejandra León



**Gráfico 117.-** Página 8 y 9 brochure

Elaborado por: Alejandra León



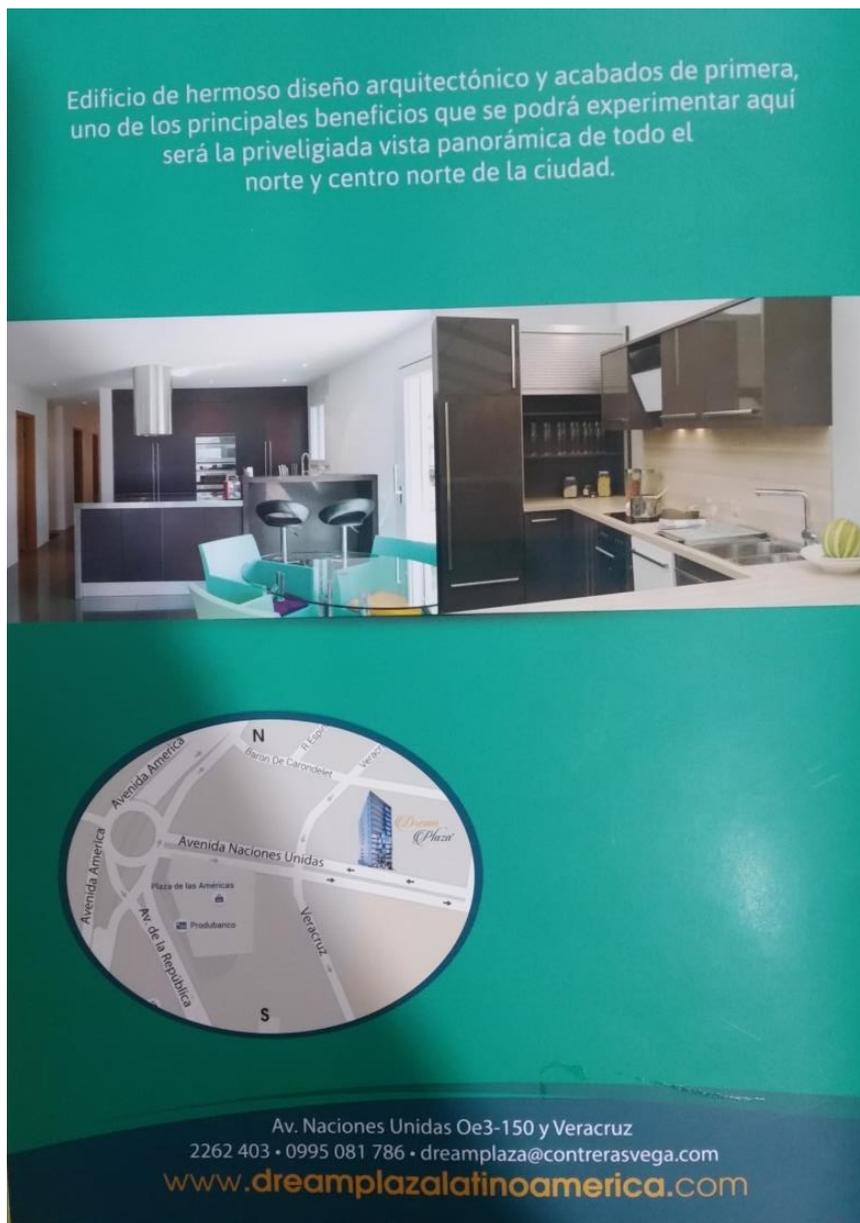
Grafico 118.- Página 10 y 11 brochure

Elaborado por: Alejandra León



Grafico 119.- Página 12 y 13 brochure

Elaborado por: Alejandra León



**Gráfico 120.- Contraportada brochure**

Elaborado por: Alejandra León

#### **64.3.4. Presupuesto y cronograma de promoción**

Según lo estipulado en el capítulo anterior, el proyecto cuenta con un monto de **308.380.00** **USD** destinados a la publicidad y promoción del edificio Dream Plaza, dentro del cual se incluye todo lo antes estipulado, según el siguiente cronograma:

Publicidad	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21
Digital																						
Vallas																						
Escrita																						

**Tabla 50.- Cronograma de promoción**

Elaborado por: Alejandra León

## 64.4. Precio

Basándonos en la información recopilada en el capítulo 3: Oferta, demanda y análisis de la competencia, es decir, los datos correspondientes a los precios de mercado de la zona donde se ubica el proyecto inmobiliario Dream Plaza, podemos evaluar de mejor manera los precios que fueron establecidos por la constructora e inmobiliaria Contreras Vega.

### 64.4.1. Estrategia de precios

Los parámetros establecidos por la constructora para los precios de los bienes fueron:

- El precio por m<sup>2</sup> en el primer piso arranca en preventas con 1600 USD, aumentando en un 3% por incremento de altura, porcentaje que a su vez se ve afectado según la ubicación del departamento en el piso, dando mayor valor a aquellos inmuebles que se encuentren frente a la vía principal, es decir, la Av. Naciones Unidas.
- Según se avance la obra, el precio por m<sup>2</sup> incrementará hasta alcanzar los 1700 USD, conservando el parámetro de incremento por altura y ubicación.
- El precio del inmueble incluye un parqueadero y una bodega, y el valor extra a pagar por parqueaderos adicionales bordea los 10.000 USD, mientras que por bodegas es desde 20.000 USD.
- Las áreas verdes, terrazas, y zonas comunales se encuentran incluidas en el precio de venta mencionado.

### 64.4.2. Forma de pago

Dada la situación actual del país la constructora muestra flexibilidad en cuanto a montos de reservas y entradas, sin mencionar que, con una previa evaluación, también se aceptan bienes inmuebles como parte de pago por uno de los departamentos o local comercial.

La forma de pago sigue de manera común lo establecido en la tabla a continuación:

Pago	Monto / Porcentaje	Fecha máxima
Reserva	2000 USD o 10%	Hasta 2 meses posterior a la firma de la promesa de compra y venta.
Entrada	30%	Financiado hasta diciembre 2017, el pago de las cuotas se ajusta al cliente.
Pago Final	60%	Depende de la entidad financiera con quien se tramite el crédito. La constructora ofrece agilizar estos tramites

**Tabla 51.- Esquema de forma de pago**

Elaborado por: Alejandra León

Uno de los atractivos frente a la forma de pago es la lejanía de la fecha de entrega, puesto que el monto de las cuotas disminuye considerablemente, sin mencionar, que pese a las condiciones actuales del sector de la construcción, muchas empresas inmobiliarias mantienen el mismo sistema 30% de entrada y 70% el pago final, pero sin ofrecer facilidades de pago.

### 64.4.3. Descuentos y beneficios

Al analizar las características del mercado objetivo, se pudo concluir que las estrategias de descuento empleadas para el proyecto DREAM PLAZA, son las adecuadas, considerando el bajo porcentaje de absorción por el cual se encuentra atravesando el sector inmobiliario en general.

Tipo de descuento	Porcentaje	Detalle
Por forma de pago	2%	Si el pago se realiza al contado
Por tiempo de pago	2%	Si el pago de la entrada se cubre en un 80%
Por número de bienes adquiridos	5%	Si se adquiere más de 1 departamento.

**Tabla 52.- Ventas a Marzo 2016**

Elaborado por: Alejandra León

#### 64.4.4. Velocidad de venta

Las ventas del proyecto DREAM PLAZA, tuvieron gran acogida en la etapa de preventas y durante la feria inmobiliaria de Abril 2016, sin embargo, actualmente la velocidad de venta no se muestra tan alentadora. Para Septiembre 2016, (fecha de inicio de proyecto), la venta total ascendía a 15 unidades y 6 canjes, reflejando los siguientes montos:

Descripción	Total	Valor inmueble	Entrada	Cuota	Crédito
<b>Unidades vendidas</b>	15 unidades	2,010,185.25	201,018.53	603,055.58	,206,111.15
<b>Unidades disponibles</b>	16 unidades	2,760,003.25	276,000.33	828,000.98	1,656,001.95
<b>Unidades canjeadas</b>	6 unidades	900,349.00	90,034.90	270,104.70	540,209.40
<b>Total unidades</b>	37 unidades	5,670,537.50	567,053.75	1,701,161.25	3,402,322.50

**Tabla 53.- Ventas a Septiembre 2016**

Elaborado por: Alejandra León

Piso	Denominación	Nº habitaciones	Precio (1)	Balcones terrazas	Precio por m2.	Precio (2)	Precio total	Disponibilidad
<b>Planta Baja</b>	Local Comercial	no aplica	\$ 104,550.00			\$ -	\$ 104,550.00	DISPONIBLE
<b>Primero</b>	DEP 101	dos	\$ 151,088.00	13.17	1,500.00	\$ 19,755.00	\$ 170,843.00	VENDIDO
	DEP 102	uno	\$ 70,665.00			\$ -	\$ 70,665.00	VENDIDO
	DEP 103	uno	\$ 72,765.00			\$ -	\$ 72,765.00	VENDIDO
<b>Segundo</b>	DEP 201	tres	\$ 191,216.00	5.57	1,300.00	\$ 7,241.00	\$ 198,457.00	DISPONIBLE
	DEP 202	tres	\$ 191,984.00	5.8	1,400.00	\$ 8,120.00	\$ 200,104.00	DISPONIBLE
<b>Tercero</b>	DEP 301	tres	\$ 193,719.25	10.28	1,300.00	\$ 13,364.00	\$ 207,083.25	DISPONIBLE
	DEP 302	tres	\$ 194,967.50	5.8	1,400.00	\$ 8,120.00	\$ 203,087.50	VENDIDO
<b>Cuarto</b>	DEP 401	dos	\$ 183,570.00	5.43	1,400.00	\$ 7,602.00	\$ 191,172.00	DISPONIBLE
	DEP 402	duplex (2)	\$ 164,079.00	5.8	1,400.00	\$ 8,120.00	\$ 172,199.00	VENDIDO
	DEP 403	dos	\$ 153,918.00			\$ -	\$ 153,918.00	VENDIDO
<b>Quinto</b>	DEP 501	dos	\$ 174,825.00	10.28	1,400.00	\$ 14,392.00	\$ 189,217.00	DISPONIBLE
	DEP 502	dos	\$ 156,181.50			\$ -	\$ 156,181.50	VENDIDO
<b>Sexto</b>	DEP 601	tres	\$ 181,000.50	7.27	1,500.00	\$ 10,905.00	\$ 191,905.50	DEVOLUCIÓN
	DEP 602	dos	\$ 151,640.00			\$ -	\$ 151,640.00	CANJE
	DEP 603	duplex (2)	\$ 168,587.00	3.01	1,600.00	\$ 4,816.00	\$ 173,403.00	DISPONIBLE
<b>Septimo</b>	DEP 701	tres	\$ 183,702.00	3.01	1,600.00	\$ 4,816.00	\$ 188,518.00	DISPONIBLE
	DEP 702	dos	\$ 153,870.00			\$ -	\$ 153,870.00	CANJE
<b>Octavo</b>	DEP 801	tres	\$ 190,910.00	10.28	1,400.00	\$ 14,392.00	\$ 205,302.00	CANJE
	DEP 802	dos	\$ 156,100.00			\$ -	\$ 156,100.00	CANJE
	DEP 803	uno	\$ 82,013.75	3.01	1,600.00	\$ 4,816.00	\$ 86,829.75	VENDIDO
<b>Noveno</b>	DEP 901	tres	\$ 173,477.50	10.28	1,400.00	\$ 14,392.00	\$ 187,869.50	VENDIDO
	DEP 902	dos	\$ 158,330.00			\$ -	\$ 158,330.00	CANJE

	DEP 903	uno	\$ 84,537.25	3.01	1,600.00	\$ 4,816.00	\$ 89,353.25	VENDIDO
<b>Decimo</b>	DEP 1001	uno	\$ 85,443.75	13.17	1,500.00	\$ 19,755.00	\$ 105,198.75	DISPONIBLE
	DEP 1002	uno	\$ 72,865.00			\$ -	\$ 72,865.00	VENDIDO
	DEP 1003	uno	\$ 83,151.25	3.01	1,600.00	\$ 4,816.00	\$ 87,967.25	DISPONIBLE
	DEP 1004	dos	\$ 159,912.00			\$ -	\$ 159,912.00	VENDIDO
<b>Onceavo</b>	DEP 1101	uno	\$ 88,156.25	13.17	1,500.00	\$ 19,755.00	\$ 107,911.25	DISPONIBLE
	DEP 1102	uno	\$ 73,986.00			\$ -	\$ 73,986.00	DEVOLUCIÓN
	DEP 1103	uno	\$ 84,430.50	3.01	1,600.00	\$ 4,816.00	\$ 89,246.50	DEVOLUCIÓN
	DEP 1104	dos	\$ 161,038.00			\$ -	\$ 161,038.00	VENDIDO
<b>Doceavo</b>	DEP 1201	uno	\$ 90,868.75	13.17	1,500.00	\$ 19,755.00	\$ 110,623.75	DISPONIBLE
	DEP 1202	uno	\$ 75,107.00			\$ -	\$ 75,107.00	CANJE
	DEP 1203	uno	\$ 85,709.75	3.01	1,600.00	\$ 4,816.00	\$ 90,525.75	VENDIDO
	DEP 1204	dos	\$ 162,133.00			\$ -	\$ 162,133.00	VENDIDO
<b>PH</b>	PENTHOUSE	tres	\$ 507,252.00	20.88	1,600.00	\$ 33,408.00	\$ 540,660.00	DISPONIBLE
<b>Total</b>							<b>\$</b>	<b>5,670,537.50</b>

**Tabla 54.- Tabla general de ventas a Septiembre 2016**

Elaborado por: Alejandra León

#### 64.4.5. Planificación de venta

Según lo estipulado en la velocidad de venta, se estima un promedio de 1 a 2 departamentos vendidos cada mes hasta la culminación de la obra. En la tabla que se presenta a continuación se puede verificar las proyecciones de venta con las cuales se estima el éxito del proyecto, según los datos obtenidos hasta Septiembre 2016:

Piso	Dep.	Almacen	Preventas			Ventas Ejecutadas a Julio 2016					Ventas Pendientes (Se asume una venta de 1 departamento mensual)																	
			Dic. 2015	Ene. 2016	Feb. 2016	Mar. 2016	Abr. 2016	May. 2016	Jun. 2016	Jul. 2016	Agost. 2016	Sep. 2016	Oct. 2016	Nov. 2016	Dic. 2016	Ene. 2017	Fer. 2017	Mar. 2017	Abr. 2017	May. 2017	Jun. 2017	Jul. 2017	Ago. 2017	Sep. 2017	Oct. 2017	Nov. 2017	Dic. 2017	
PB		1								1																		
1	3					1		1	1																			
2	2										1		1															
3	2								1	1																		
4	3					1	1					1																
5	2							1					1															
6	3			1										1	1													
7	2				1											1												
8	3			1	1												1											
9	3		1				1	1																				
10	4			1					1									1		1								
11	4				1														1		1		1					
12	4			1		1				1														1				
13	1																								1			
<b>TOTAL</b>	<b>36</b>	<b>1</b>																										
<b>Departamentos</b>			<b>1</b>	<b>4</b>	<b>3</b>	<b>3</b>	<b>3</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>3</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	<b>-</b>	<b>-</b>
<b>Total Ingreso por ventas</b>			<b>72,865</b>	<b>667,743</b>	<b>399,217</b>	<b>299,690</b>	<b>436,707</b>	<b>358,713</b>	<b>438,178</b>	<b>398,163</b>	<b>198,457</b>	<b>172,199</b>	<b>200,104</b>	<b>189,217</b>	<b>151,640</b>	<b>173,403</b>	<b>188,518</b>	<b>86,830</b>	<b>87,967</b>	<b>161,038</b>	<b>105,199</b>	<b>107,911</b>	<b>540,660</b>	<b>73,986</b>	<b>162,133</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	
<b>Total de ingreso por ventas</b>			<b>72,865</b>	<b>667,743</b>	<b>399,217</b>	<b>299,690</b>	<b>436,707</b>	<b>358,713</b>	<b>438,178</b>	<b>398,163</b>	<b>198,457</b>	<b>172,199</b>	<b>200,104</b>	<b>189,217</b>	<b>151,640</b>	<b>173,403</b>	<b>188,518</b>	<b>86,830</b>	<b>87,967</b>	<b>161,038</b>	<b>105,199</b>	<b>107,911</b>	<b>540,660</b>	<b>73,986</b>	<b>162,133</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	

Tabla 55.- Proyección de ventas

Elaborado por: Alejandra León

## 64.4.6. Cronograma de venta

Años / Pagos	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
	10%	30%	30%	30%	30%	30%	30%	30%	30%	30%	30%	30%	30%	30%	30%	30%	30%	30%	30%	30%	30%	30%	30%	30%	30%	60%
1	7,287	911	911	911	911	911	911	911	911	911	911	911	911	911	911	911	911	911	911	911	911	911	911	911	911	43,719
2		66,774	8,710	8,710	8,710	8,710	8,710	8,710	8,710	8,710	8,710	8,710	8,710	8,710	8,710	8,710	8,710	8,710	8,710	8,710	8,710	8,710	8,710	8,710	8,710	400,646
3			39,922	5,444	5,444	5,444	5,444	5,444	5,444	5,444	5,444	5,444	5,444	5,444	5,444	5,444	5,444	5,444	5,444	5,444	5,444	5,444	5,444	5,444	5,444	239,530
4				29,969	4,281	4,281	4,281	4,281	4,281	4,281	4,281	4,281	4,281	4,281	4,281	4,281	4,281	4,281	4,281	4,281	4,281	4,281	4,281	4,281	4,281	179,814
5					43,671	6,551	6,551	6,551	6,551	6,551	6,551	6,551	6,551	6,551	6,551	6,551	6,551	6,551	6,551	6,551	6,551	6,551	6,551	6,551	6,551	262,024
6						35,871	5,664	5,664	5,664	5,664	5,664	5,664	5,664	5,664	5,664	5,664	5,664	5,664	5,664	5,664	5,664	5,664	5,664	5,664	5,664	215,228
7							43,818	7,303	7,303	7,303	7,303	7,303	7,303	7,303	7,303	7,303	7,303	7,303	7,303	7,303	7,303	7,303	7,303	7,303	7,303	262,907
8								39,816	7,026	7,026	7,026	7,026	7,026	7,026	7,026	7,026	7,026	7,026	7,026	7,026	7,026	7,026	7,026	7,026	7,026	238,898
9									19,846	3,721	3,721	3,721	3,721	3,721	3,721	3,721	3,721	3,721	3,721	3,721	3,721	3,721	3,721	3,721	3,721	119,074
10										17,220	3,444	3,444	3,444	3,444	3,444	3,444	3,444	3,444	3,444	3,444	3,444	3,444	3,444	3,444	3,444	103,319
11											20,010	4,288	4,288	4,288	4,288	4,288	4,288	4,288	4,288	4,288	4,288	4,288	4,288	4,288	4,288	120,062
12												18,922	4,367	4,367	4,367	4,367	4,367	4,367	4,367	4,367	4,367	4,367	4,367	4,367	4,367	113,530
13													15,164	3,791	3,791	3,791	3,791	3,791	3,791	3,791	3,791	3,791	3,791	3,791	3,791	90,984
14														17,340	4,729	4,729	4,729	4,729	4,729	4,729	4,729	4,729	4,729	4,729	4,729	104,042
15															18,852	5,656	5,656	5,656	5,656	5,656	5,656	5,656	5,656	5,656	5,656	113,111
16																8,683	2,894	2,894	2,894	2,894	2,894	2,894	2,894	2,894	2,894	52,098
17																	8,797	3,299	3,299	3,299	3,299	3,299	3,299	3,299	3,299	52,780
18																		16,104	6,902	6,902	6,902	6,902	6,902	6,902	6,902	96,623
19																			10,520	5,260	5,260	5,260	5,260	5,260	5,260	63,119
20																				10,791	6,475	6,475	6,475	6,475	6,475	64,747
21																					54,066	40,550	40,550	40,550	40,550	324,396
22																						7,399	7,399	7,399	7,399	44,392
23																							16,213	24,320	24,320	97,280
24																								0	0	0
25																									0	0
26																										
27																										
28																										
<b>Total</b>	7,287	67,685	49,542	45,033	63,016	61,768	75,378	78,679	65,735	66,830	73,065	76,264	76,873	82,840	89,081	84,568	87,576	98,182	99,499	105,031	154,780	148,662	164,876	172,982	172,982	3,402,323
<b>Total Acum.</b>	7,287	74,972	124,514	169,547	232,563	294,331	369,709	448,388	514,124	580,954	654,019	730,283	807,156	889,997	979,078	1,063,645	1,151,221	1,249,403	1,348,902	1,453,933	1,608,713	1,757,375	1,922,251	2,095,233	2,268,215	<b>5,670,538</b>

Tabla 56.- Cronograma de ventas

Elaborado por: Alejandra León

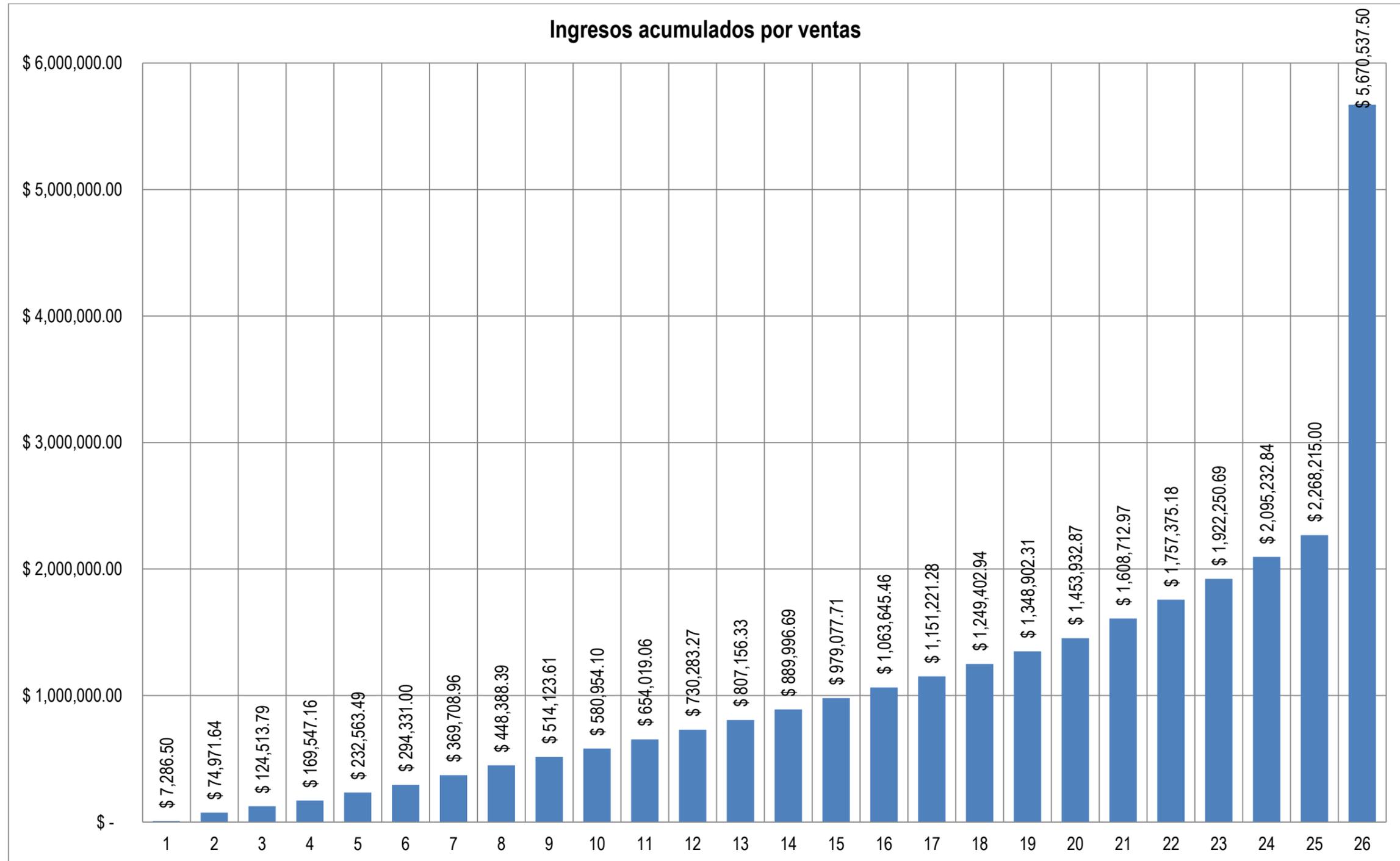


Grafico 121.- Ingresos acumulados por ventas

Elaborado por: Alejandra León



## EDIFICIO DREAM PLAZA

### CAPITULO VIII

### ANÁLISIS FINANCIERO

## 65. Objetivos

Este análisis parte de la información detallada en capítulos anteriores, y tiene la finalidad de obtener la viabilidad económica del proyecto mediante el cálculo de su valor actual neto (VAN) .

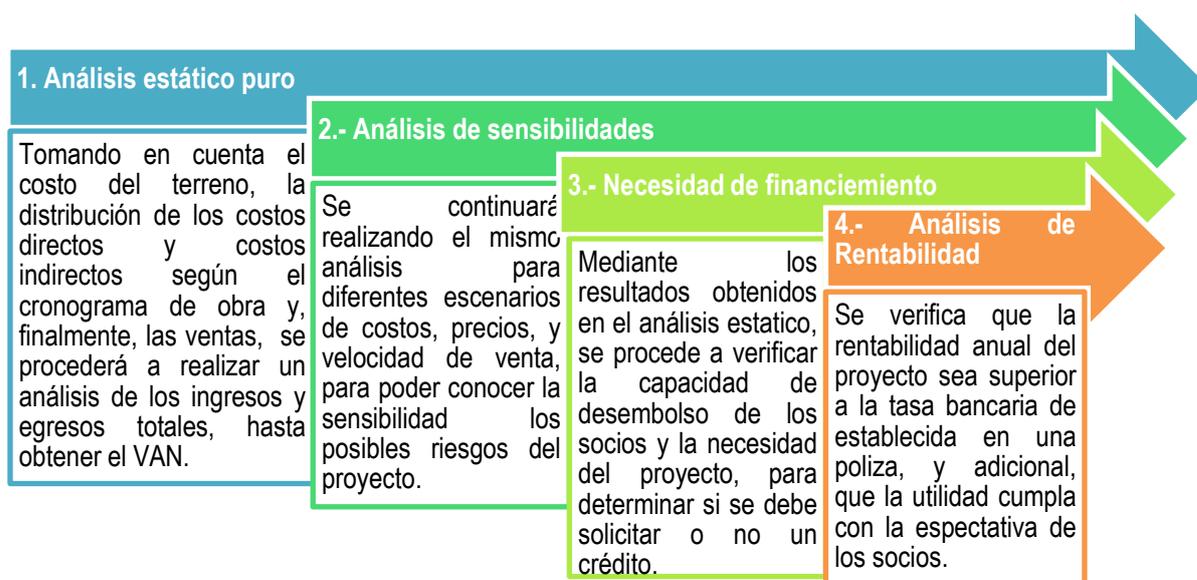


**Grafico 122.- Objetivos**

Elaborado por: Alejandra León

## 66. Metodología

La metodología que se plantea a continuación, está ligada con los objetivos establecidos líneas arriba, pero adicionalmente, se ha respetado los lineamientos originales establecidos por la constructora en cuanto a ventas y solicitud de crédito.

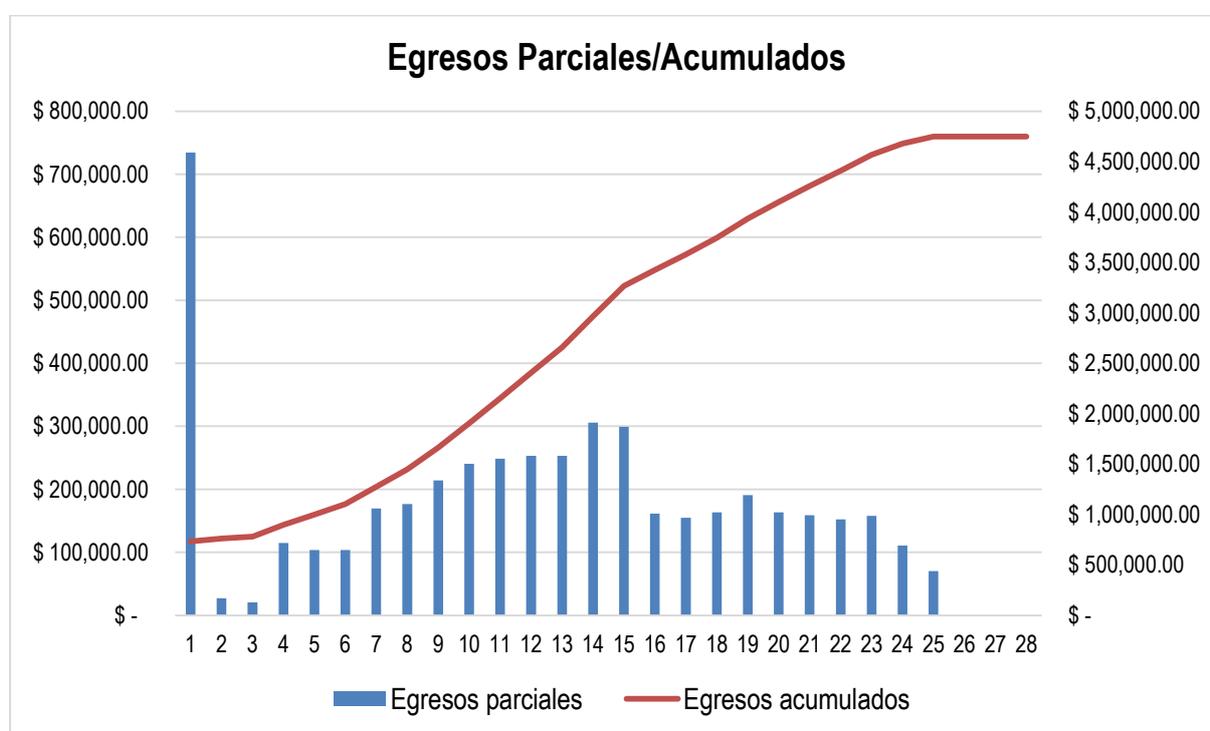


**Grafico 123.- Metodología**

Elaborado por: Alejandra León

## 67. Análisis de ingresos y egresos del flujo puro

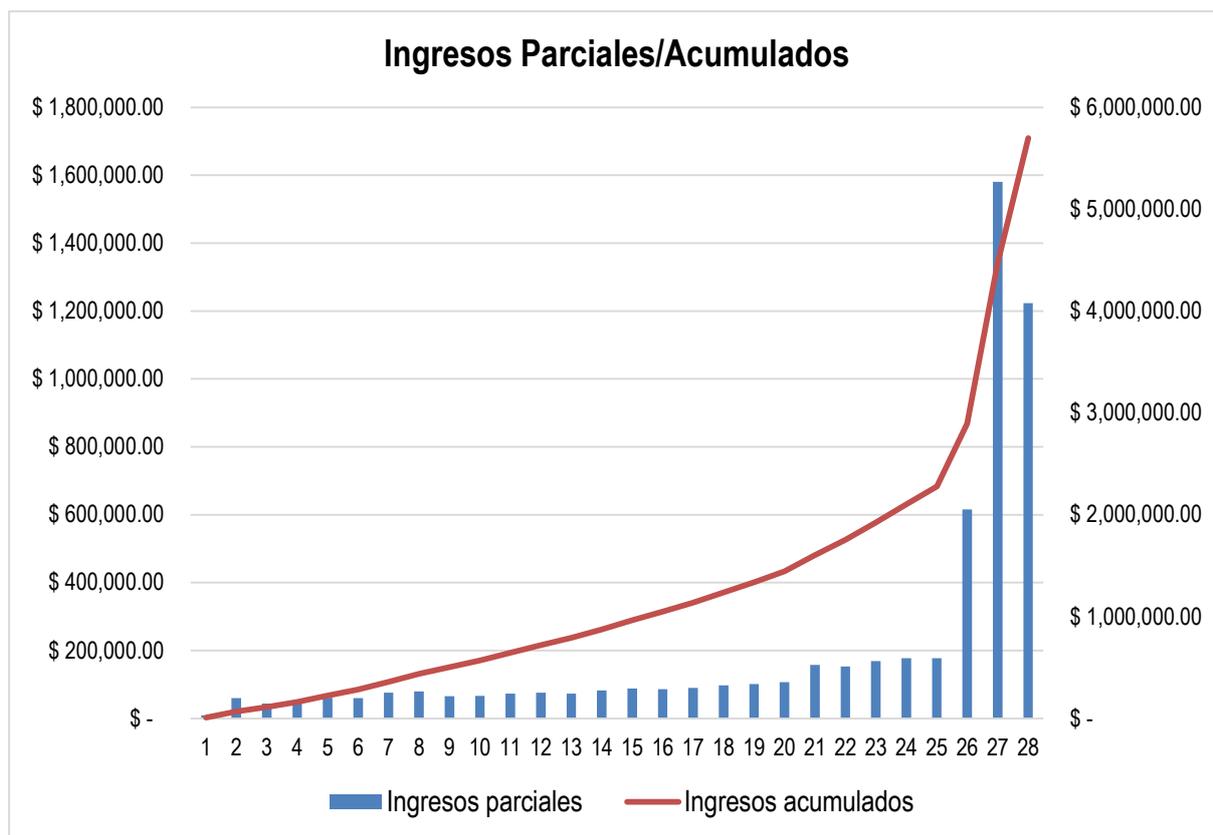
En el análisis estático se considera como egresos aquellos establecidos en el capítulo de costos, es decir, el terreno, costos directos y costos indirectos; y como ingresos, las ventas detalladas según el cronograma establecido en el capítulo anterior, donde se han considerado las ventas reales realizadas hasta el mes de Septiembre 2016 (21 unidades), y las restantes se han proyectado a razón de la venta de 1 unidad por mes.



**Gráfico 124.- Egresos parciales/acumulados**

Elaborado por: Alejandra León

En cuanto a ingresos, se estipula que la reserva se realiza en el momento de la compra con el 10% del valor del inmueble, el 30% será prorrateado durante los 25 meses de la etapa de construcción, y el 60% será recolectado en 3 meses posteriores al cierre del proyecto.



**Gráfico 125.- Ingresos parciales/acumulados**

Elaborado por: Alejandra León

## 68. Análisis estático

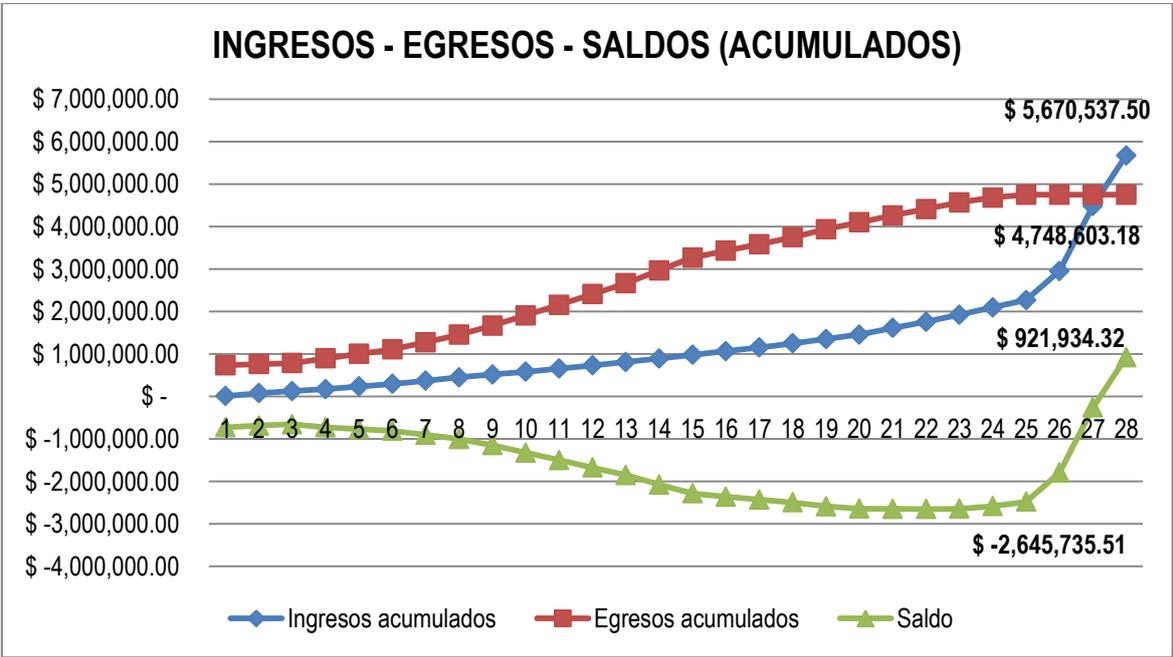
A continuación se presenta el flujo de caja puro considerando los ingresos y egresos detallados líneas arriba.

CRONOGRAMA GENERAL																														
INGRESOS / EGRESOS	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28		
Terreno	685.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	685.00	0.00	0.00		
Ventas	7.29	67.69	49.54	45.03	63.02	61.77	75.38	78.68	65.74	66.83	73.06	76.26	76.87	82.84	89.08	84.57	87.58	98.18	99.50	105.03	154.78	148.66	164.88	172.98	172.98	683.89	1,532.78	1,185.65		
Costos Directos	4.79	4.79	4.79	72.07	67.28	67.28	133.21	133.85	177.97	204.15	205.43	211.28	211.28	257.42	250.63	119.35	106.23	121.45	142.44	121.21	110.35	110.35	109.36	72.13	24.96	3,044.07	0.00	0.00		
Planificación	3.53	3.53	3.53	3.53	3.53	3.53	3.53	3.53	3.53	3.53	3.53	3.53	3.53	3.53	3.53	3.53	3.53	3.53	3.53	3.53	3.53	3.53	3.53	3.53	0.00	0.00	81.25	0.00	0.00	
Tasas e impuestos legales	6.58	6.58	0.00	6.58	0.00	0.00	0.00	6.58	0.00	0.00	6.58	0.00	0.00	6.58	6.58	0.00	6.58	0.00	6.58	0.00	6.58	0.00	6.58	0.00	6.58	79.01	0.00	0.00		
Adm. del proyecto	18.84	0.00	0.00	20.55	20.55	20.55	20.55	20.55	20.55	20.55	20.55	20.55	20.55	20.55	20.55	20.55	20.55	20.55	20.55	20.55	20.55	20.55	20.55	20.55	20.55	20.55	20.55	470.89	0.00	0.00
Promoción y ventas	15.41	12.21	12.21	12.21	12.21	12.21	12.21	12.21	12.21	12.21	12.21	12.21	12.21	12.21	12.21	12.21	12.21	12.21	12.21	12.21	12.21	12.21	12.21	12.21	12.21	12.21	12.21	308.38	0.00	0.00
Imprevistos	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	5.71	5.71	5.71	5.71	5.71	5.71	5.71	5.71	5.71	5.71	5.71	5.71	5.71	5.71	5.71	80.00	0.00	0.00	
<b>TOTAL</b>	<b>726.87</b>	<b>40.57</b>	<b>29.01</b>	<b>69.91</b>	<b>40.55</b>	<b>41.80</b>	<b>94.12</b>	<b>98.04</b>	<b>148.52</b>	<b>173.61</b>	<b>175.24</b>	<b>177.02</b>	<b>176.41</b>	<b>223.17</b>	<b>210.14</b>	<b>76.78</b>	<b>67.24</b>	<b>65.27</b>	<b>91.52</b>	<b>58.19</b>	<b>4.15</b>	<b>3.69</b>	<b>6.93</b>	<b>62.38</b>	<b>102.97</b>	<b>4,064.71</b>	<b>1,532.78</b>	<b>1,185.65</b>		

**Tabla 57.- Flujo de caja puro**

Elaborado por: Alejandra León

Con la finalidad de identificar en cual mes el proyecto requiere la mayor inversión, se generó un análisis de ingresos, egresos y saldos acumulados, en el cuál se determinó que en el mes vigésimo tercero, es decir, en la culminación del proceso constructivo, el monto de inversión asciende a \$ 2.645.735,51, mientras que en el vigésimo sexto, vigésimo séptimo y vigésimo octavo mes, el monto de ingresos aumenta considerablemente, puesto que es aquí donde se efectúa el pago del 60% del valor del inmueble.



**Grafico 126.- Acumulado de Ingresos – Egresos – Saldo**

Elaborado por: Alejandra León

Mediante el análisis de flujo detallado en la gráfica y la tabla anterior, se establecieron los siguientes resultados económicos estáticos, en donde, las ventas de 36 departamentos y 1 local comercial, alcanzan un valor de \$ 5.697.200,74, mientras que la sumatoria total de costos llegan a \$ 4.748.603,18, dejando una utilidad de \$ 948.597,56; es decir, que el margen del proyecto es del 16.65%, que traducido a rentabilidad anual, es 7.14% en 28 meses.

<b>MARGEN DE UTILIDAD</b>	
Ventas	\$ 5,670,537.50
Costos	\$ 4,748,603.18
Utilidad	\$ 921,934.32
Margen	16.26%
Rendimiento Anual	6.97%

**Tabla 58.- Resultados análisis estático puro**

Elaborado por: Alejandra León

Indiscutiblemente el rendimiento generado por el proyecto podría considerarse relativamente bajo, sin embargo, para poder tener una idea más clara sobre la rentabilidad se ha comparado la tasa obtenida en el proyecto (6.97%) con las que se ofertan en el mercado de pólizas.

<b>Entidad Financiera</b>	<b>Tasa</b>	<b>Plazo máximo</b>	<b>Monto de inversión</b>	<b>Interés generado</b>
Diners Club	6.90 %	24 meses	\$ 2.469.722,88	\$ 334.005,20
Coopmego	8.25%	28 meses	\$ 2.469.722,88	\$ 469,467.09
BGR	5.80 %	28 meses	\$ 2.469.722,88	\$ 327.551,00
Produbanco	7.00%	28 meses	\$ 2.469.722,88	\$ 403.387,93

**Tabla 59.- Resultados de simuladores de pólizas de inversión**

Elaborado por: Alejandra León

El interés generado en algunas pólizas es similar a la rentabilidad del proyecto, lo que aparentemente indicaría que se está realizando una buena inversión, sin embargo, un proyecto de construcción contempla riesgos que las inversiones a plazo fijo en una entidad financiera no lo hace, como por ejemplo, retrasos en cronograma de ventas, alza de precios en materiales de construcción, crisis económica del país, disminución de precio por m<sup>2</sup>, entre otros.

## 69. Determinación de la tasa de descuento

Para la determinación de la tasa de descuento que será aplicada en el proyecto, emplearemos el método del CAPM, un modelo que facilita la estimación de una tasa de descuento basados en ciertos componentes como son:

$$Re = rf + (rm - rf) * \beta + rp$$

Dónde:

- Re= Rendimiento del activo.
- rf= Tasa libre de riesgo (Bonos del Tesoro de EEUU).
- (rm – rf) = Prima histórica de pequeñas empresas EEUU.
- $\beta$  = Coeficiente de riesgo del sector de la construcción inmobiliaria (Homebuilding) en los EEUU.
- rp = Riesgo País (Septiembre 2016).

Ingresando los valores obtenidos en las páginas detalladas en la bibliografía, obtenemos el siguiente resultado:

$$Re = 1.31 + (17.40 - 1.31) * 0.76 + 8.79$$

$$Re = 22.15\%$$

De acuerdo a lo estipulado en el método CAPM la tasa de descuento sería 22.15% para las condiciones de Estados Unidos, sin embargo, al considerar aspectos de la realidad nacional, como la inflación, el riesgo país y la rentabilidad esperada, el resultado varía de la siguiente manera:

$$Re = ((1 + i) * (1 + rp) * (1 + rent)) - 1$$

Dónde:

- Re= Rendimiento del activo.
- i= Inflación Agosto 2016.
- rp = Riesgo País (Septiembre 2016).
- Rent = rentabilidad esperada en el proyecto.

$$Re = ((1 + 0.0142) * (1 + 0.0879) * (1 + 0.10)) - 1$$

$$Re = 21.37 \%$$

## 70. Valoración financiera del proyecto puro

Con la finalidad de establecer la valoración financiera del proyecto, se procede a realizar el cálculo del valor actual neto (VAN) y la tasa interna de retorno (TIR) para un costo de oportunidad igual a 21.37%.

El criterio empleado para la evaluación del resultado del valor actual neto (VAN), fue que su valor sea superior o igual a cero, lo que garantizará la rentabilidad del proyecto; y en cuanto al TIR, se debe considerar que su valor sea igual o superior al costo de oportunidad considerado en el cálculo, es decir, 21.37%.

En la tabla que se muestra a continuación se indican los resultados obtenidos en el proyecto Dream Plaza, donde, se puede verificar que el proyecto es financieramente viable.

<b>Tasa Efectiva</b>	<b>21,37%</b>
<b>Tasa Efectiva Mensual</b>	<b>1,63%</b>
<b>VAN</b>	<b>\$ 23.252,05</b>
<b>TIR Mensual</b>	<b>1.68%</b>
<b>TIR Anual</b>	<b>22.17%</b>

**Tabla 60.- Indicadores financieros del proyecto puro**

Elaborado por: Alejandra León

## 71. Análisis de sensibilidades

A partir del análisis de sensibilidades, se podrá conocer los límites del proyecto según los resultados que se presenten en el estudio de diferentes escenarios que afectan variables críticas como:

- Incremento de los costos de la construcción.
- Disminución de los precios de venta.
- Variación en el cronograma de ventas.

### 71.1. Sensibilidad de costos

Este análisis hace referencia al nivel de afectación del proyecto en caso de un alza en los costos de la construcción, para lo cual, se procedió mediante la verificación de la sensibilidad del VAN frente al incremento de los costos directos del proyecto desde un 0.5% hasta un 2.0%, en donde, como se puede observar en la siguiente tabla, el máximo porcentaje de variación tolerado por el proyecto para un costo de oportunidad del 21.37% es del 0.90%, es decir, cuando los costos de construcción se ven afectado en un máximo del 0.90%, el VAN del proyecto adquiere un valor de cero, y cualquier variación superior a esta incidirá en valores negativos y consecuentemente el proyecto perderá rentabilidad.

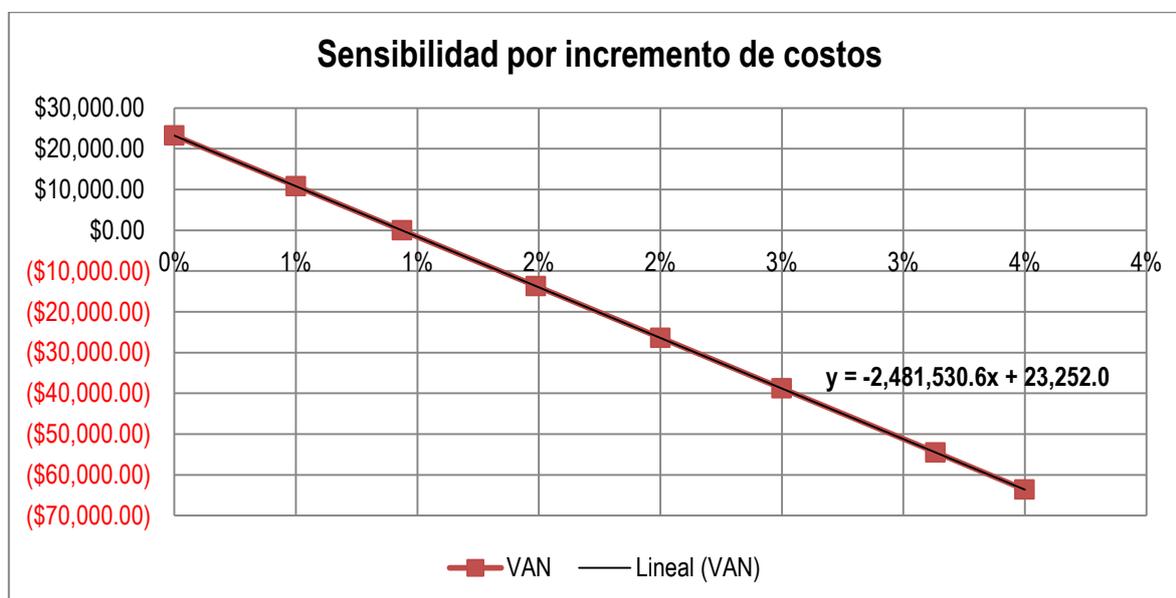
Variación de costos	0%	0.5%	0.9%	1.5%	2.0%
<b>VAN</b>	\$ 23,252.05	\$ 10,844.39	(\$ 0.00)	(\$ 13,674.40)	(\$ 26,378.56)
<b>TIR Mensual</b>	1.7%	1.7%	1.6%	1.6%	1.6%
<b>TIR Anual</b>	22.2%	21.7%	21.4%	20.9%	20.5%

**Tabla 61.- Sensibilidad de incremento de costos**

Elaborado por: Alejandra León

El bajo porcentaje de afectación que tolera el proyecto levanta una alarma en cuanto a la relación ingresos versus egresos, puesto que únicamente aquellos que son considerados como proyectos al costo tienen tan bajo nivel de absorción en cuanto a afectaciones de la programación.

A partir de los datos proporcionados en la tabla anterior, se generó un modelo matemático que permite conocer la afectación del incremento de costos para cualquier escenario, empleando la fórmula indicada a continuación:



**Grafico 127.- Sensibilidad por incremento de costos**

Elaborado por: Alejandra León

## 71.2. Sensibilidad de precios

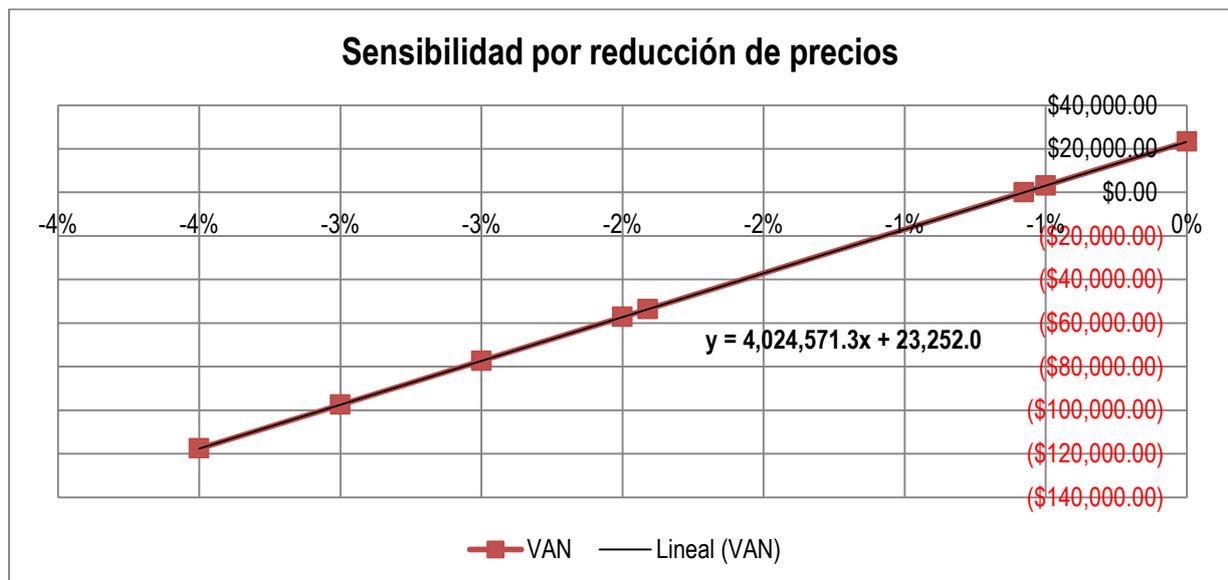
La sensibilidad de precios hace referencia al análisis del VAN cuando se produce una reducción en los valores de venta, lo que nos permite evaluar hasta con qué porcentaje de descuento se puede comercializar las unidades del proyecto antes de caer en problemas de rentabilidad. Los escenarios considerados para este análisis inician con una disminución del 0.5% hasta el 2.5%, a partir de los cuales se obtiene que el máximo porcentaje de afectación que tolera el proyecto es del 0.6% en cuanto a reducción de precios de venta, es decir, que para obtener un VAN igual a cero la tolerancia será del 0.6%, cualquier valor superior a este conllevará a cifras negativas comprometiendo así la rentabilidad del proyecto.

Variación de precios	0%	-0.5%	-0.6%	-1.9%	-2.0%	-2.5%
VAN	\$ 23,252.05	\$ 3,129.19	\$ 0.00	(\$ 53,608.0)	(\$ 57,239.3)	(\$ 77,362.2)
TIR Mensual	1.7%	1.6%	1.6%	1.5%	1.5%	1.4%
TIR Anual	22.2%	21.5%	21.4%	19.5%	19.4%	18.7%

**Tabla 62.- Sensibilidad de reducción de precios**

Elaborado por: Alejandra León

El porcentaje de tolerancia del proyecto en cuanto a reducción de precios de venta es considerablemente bajo, lo que podría comprometer el trabajo del departamento de comercialización al restringir tan abruptamente el porcentaje de descuento que puede ser aplicado a los bienes inmuebles al momento de ejecutar una venta.



**Gráfico 128.- Sensibilidad por reducción de precios**

Elaborado por: Alejandra León

### 71.3. Sensibilidad cruzada

La sensibilidad cruzada se refiere a la suposición de que eventualmente podrían darse tanto un incremento de costos como una reducción de precios de venta de forma paralela, lo que de cierta manera refleja más la realidad del sector de la construcción en el Ecuador.

Para realizar este análisis se consideró un incremento de costos y un decremento de precios del 0.30% por igual, con el cual se obtuvo un VAN de 3.733.74 USD; a partir de esto se generó un sistema de cálculo paralelo entre ambas variables, obteniéndose un alarmante resultado que indica que la variación compatible máxima es del 0.5% tanto para costos como para precios, lo que dificulta considerablemente la holgura en cuanto a contratiempos y riesgos externos a los que podría enfrentarse el proyecto.

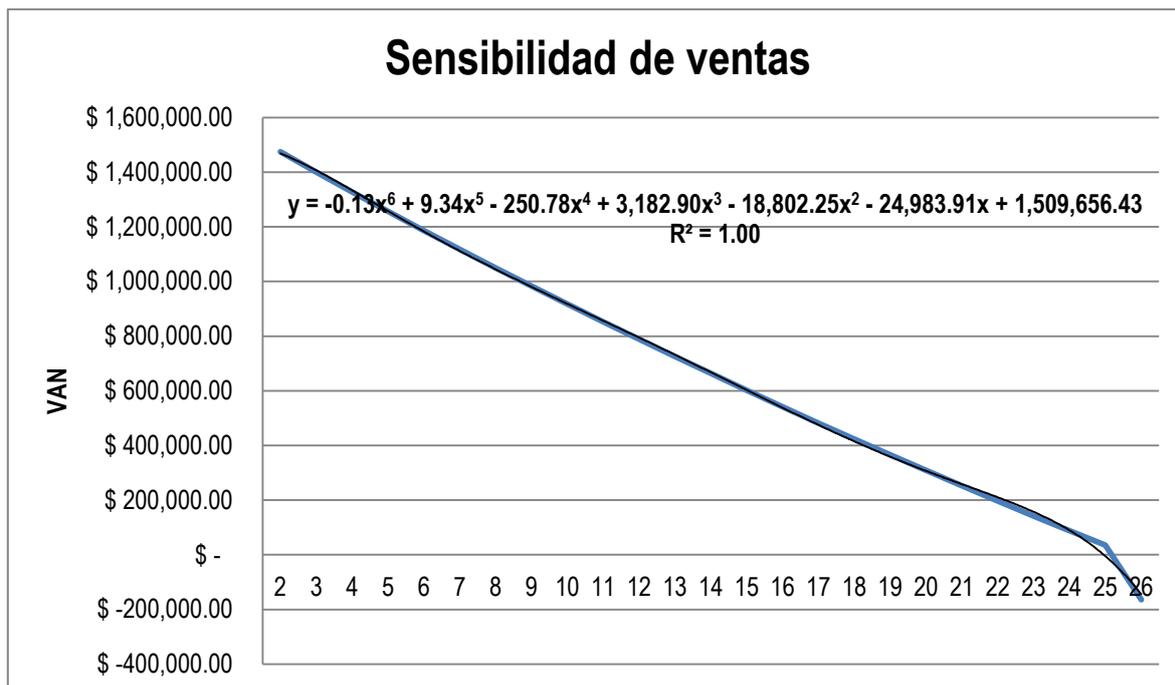
		Variación de precios (x)					
		\$ 3,733.74	0%	-0.5%	-1.0%	-1.5%	-2.0%
Costos (y)	0%	\$ 23,252.0	\$ 3,129.2	(\$ 16,993.7)	(\$ 37,116.5)	(\$ 57,239.4)	
	0.5%	\$ 10,844.4	(\$ 9,278.5)	(\$ 29,401.3)	(\$ 49,524.2)	(\$ 69,647.0)	
	1.0%	(\$ 1,563.3)	(\$ 21,686.1)	(\$ 41,809.0)	(\$ 61,931.8)	(\$ 82,054.7)	
	1.5%	(\$ 13,970.9)	(\$ 34,093.8)	(\$ 54,216.6)	(\$ 74,339.5)	(\$ 94,462.3)	
	2.0%	(\$ 26,378.6)	(\$ 46,501.4)	(\$ 66,624.3)	(\$ 86,747.1)	(\$ 106,870.0)	
	2.5%	(\$ 38,786.2)	(\$ 58,909.1)	(\$ 79,031.9)	(\$ 99,154.8)	(\$ 119,277.6)	
	3.0%	(\$ 51,193.9)	(\$ 71,316.7)	(\$ 91,439.6)	(\$ 111,562.4)	(\$ 131,685.3)	
	3.5%	(\$ 63,601.5)	(\$ 83,724.4)	(\$ 103,847.2)	(\$ 123,970.1)	(\$ 144,092.9)	

**Tabla 63.- Sensibilidad cruzada (precios y costos)**

Elaborado por: Alejandra León

#### 71.4. Sensibilidad de cronograma de ventas

El cronograma de ventas del proyecto se encuentra establecido de la siguiente manera, 3 meses de preventas que inician en el mes Diciembre 2015; a partir del mes 4, es decir Marzo 2016, inicia el proceso de construcción hasta el mes de Diciembre del 2017, en este periodo de tiempo, los interesados deberán cancelar una reserva del 10% del valor del inmueble y posterior a esto, se deberá cancelar el 30% de entrada prorrateada durante 25 meses, es decir, hasta la culminación de la etapa constructiva. Adicionalmente, se han considerado 2 meses hasta la recepción del 60% del valor de los inmuebles.



**Gráfico 129.- Sensibilidad por velocidad de venta**

Elaborado por: Alejandra León

Como se puede observar en la gráfica el valor del VAN cruza con el eje horizontal entre los meses 25 y 26; y por las condiciones de la curva, se ha tomado la decisión de ajustar la ecuación hasta la sexta potencia.

Para mayor precisión y basados en las condiciones antes expuestas, se estableció a partir de la ecuación indicada en la gráfica anterior, que el periodo máximo que puede extenderse el proyecto en cuanto a ventas, es de 25.4 meses; es decir, que al término de la etapa constructiva la última venta deberá de haberse realizado máximo el mes 25 para así alcanzar un VAN mínimo de cero.

Ecuación	Y =	X6	X5	X4	X3	X2	X1	Kte
Meses	VAN	-0,13	9,34	-250,78	3.182,90	-18.802,25	-24.983,91	1.509.656,43
25,4	0,00	-35.640.384	99.634.922	-105.134.358	52.439.962	-12.174.068	-635.731	1.509.656

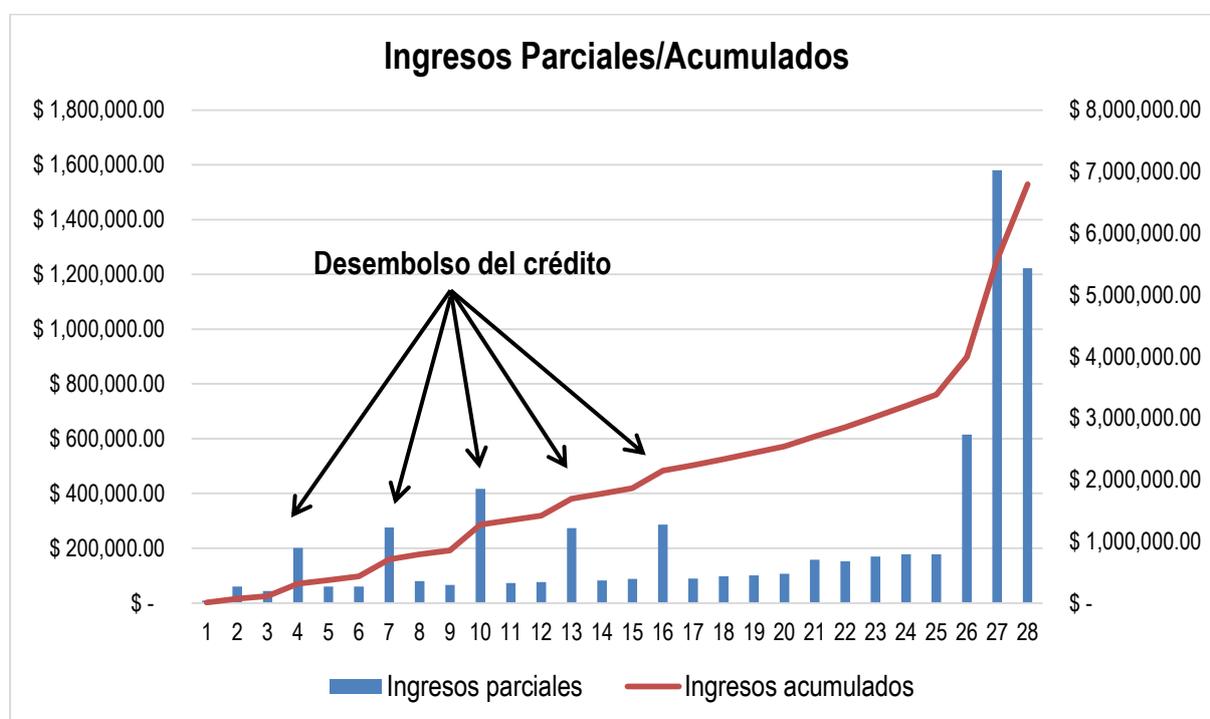
**Tabla 64.- Sensibilidad de velocidad de ventas**

Elaborado por: Alejandra León

## 72. Análisis del apalancamiento

### 72.1. Ingresos y egresos del flujo apalancado

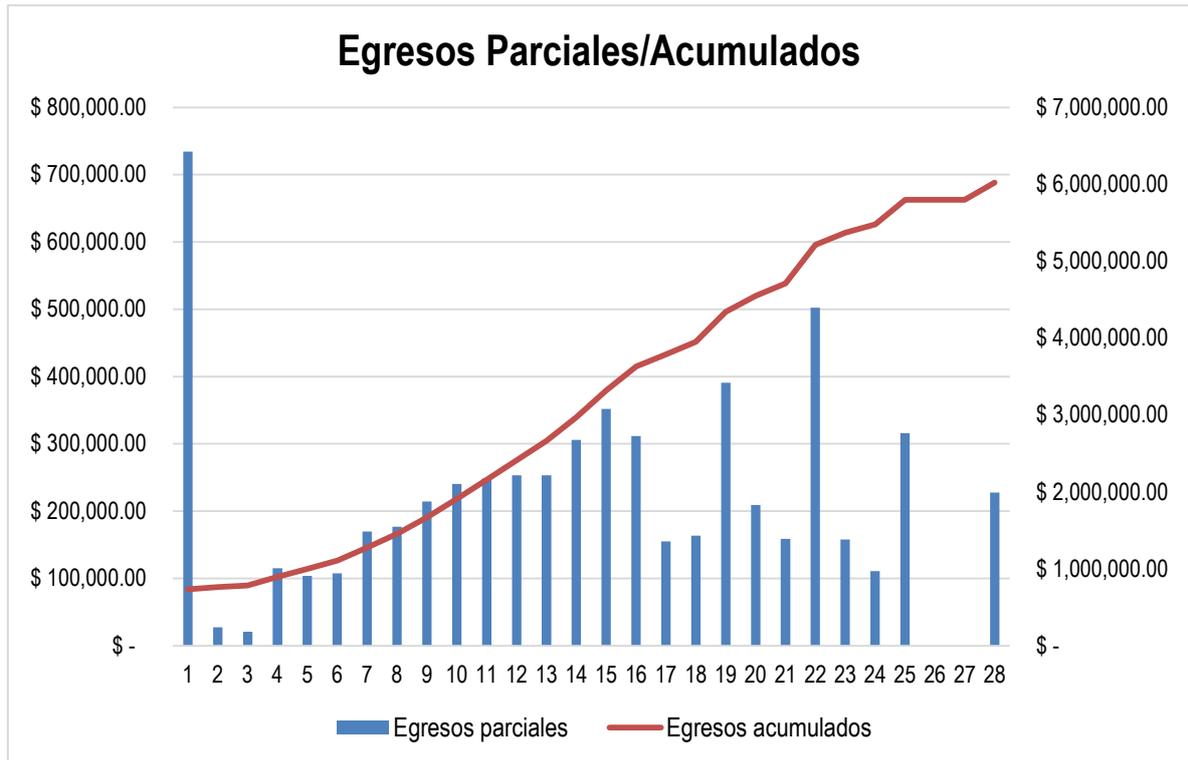
Para el análisis de flujo apalancado se respetaron los parámetros establecidos por la constructora, donde, el crédito que fue solicitado a la entidad financiera representa el 22.33 % del costo total del proyecto, es decir, \$ 1'100.000,00; cuyo desembolso será realizado en 5 meses de acuerdo a la siguiente gráfica:



**Gráfico 130.- Ingresos y egresos del flujo apalancado**

Elaborado por: Alejandra León

En cuanto a los egresos el incremento en los valores se debe a la introducción de los costos financieros, en los cuales se han considerado una tasa de interés del 10% con un pago que se realizará de forma semestral y para el inicio de la devolución del capital entregado se considera un tiempo de 12 meses plazo.



**Gráfico 131.- Ingresos y egresos del flujo apalancado**

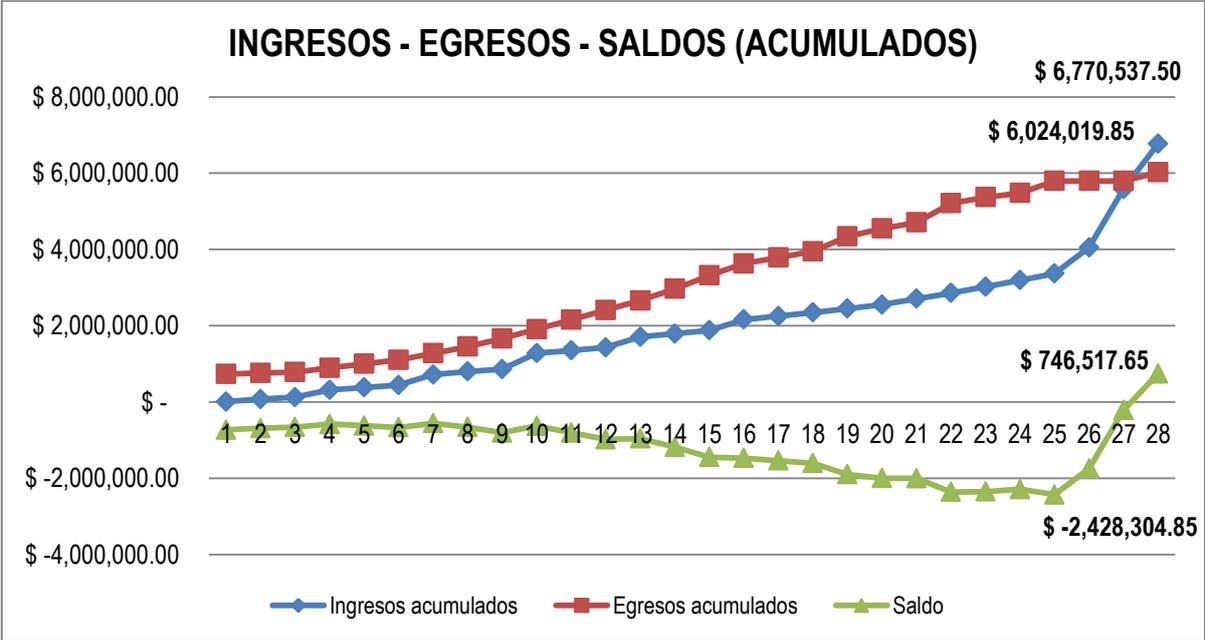
Elaborado por: Alejandra León

CRONOGRAMA GENERAL (EN MILES)																													
INGRESOS / EGRESOS	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	
Terreno	685.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	685.00	0.00	0.00	
Ventas	7.29	67.69	49.54	45.03	63.02	61.77	75.38	78.68	65.74	66.83	73.06	76.26	76.87	82.84	89.08	84.57	87.58	98.18	99.50	105.03	154.78	148.66	164.88	172.98	172.98	683.89	1532.78	1185.65	
Costos Directos	4.79	4.79	4.79	72.07	67.28	67.28	133.21	133.85	177.97	204.15	205.43	211.28	211.28	257.42	250.63	119.35	106.23	121.45	142.44	121.21	110.35	110.35	109.36	72.13	24.96	3044.07	0.00	0.00	
Planificación	3.53	3.53	3.53	3.53	3.53	3.53	3.53	3.53	3.53	3.53	3.53	3.53	3.53	3.53	3.53	3.53	3.53	3.53	3.53	3.53	3.53	3.53	3.53	0.00	0.00	81.25	0.00	0.00	
Tasas e impuestos legales	6.58	6.58	0.00	6.58	0.00	0.00	0.00	6.58	0.00	0.00	6.58	0.00	0.00	6.58	6.58	0.00	6.58	0.00	6.58	0.00	6.58	0.00	6.58	0.00	6.58	79.01	0.00	0.00	
Adm. del proyecto	18.84	0.00	0.00	20.55	20.55	20.55	20.55	20.55	20.55	20.55	20.55	20.55	20.55	20.55	20.55	20.55	20.55	20.55	20.55	20.55	20.55	20.55	20.55	20.55	20.55	20.55	470.89	0.00	0.00
Promoción y ventas	15.41	12.21	12.21	12.21	12.21	12.21	12.21	12.21	12.21	12.21	12.21	12.21	12.21	12.21	12.21	12.21	12.21	12.21	12.21	12.21	12.21	12.21	12.21	12.21	12.21	12.21	308.38	0.00	0.00
Imprevistos	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	5.71	5.71	5.71	5.71	5.71	5.71	5.71	5.71	5.71	5.71	5.71	5.71	5.71	5.71	5.71	80.00	0.00	0.00
Necesidad de crédito	726.8	40.57	29.01	69.91	40.55	41.80	94.12	98.04	148.52	173.61	175.24	177.02	176.41	223.17	210.14	76.78	67.24	65.27	91.52	58.19	4.15	3.69	6.93	62.38	102.97	4064.71	1532.78	1185.65	
Crédito banco del pichincha	0.00	0.00	0.00	150.00	0.00	0.00	200.00	0.00	0.00	350.00	0.00	0.00	200.00	0.00	0.00	200.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	
Pago de capital	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	150.00	0.00	0.00	200.00	0.00	0.00	350.00	0.00	0.00	200.00	0.00	0.00	200.00	
Costos financieros	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	3.75	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	52.50	0.00	0.00	0.00	0.00	45.83	0.00	0.00	0.00	0.00	45.83	0.00	0.00	27.50	
TOTAL PARCIAL	726.8	40.57	29.01	80.09	40.55	45.55	105.88	98.04	148.52	176.39	175.24	177.02	23.59	223.17	262.64	26.78	67.24	65.27	291.52	104.02	4.15	353.69	6.93	62.38	142.86	4064.71	1532.78	958.15	
TOTAL ACUMULADO	726.8	686.3	657.29	577.20	617.75	663.30	557.42	655.46	803.98	627.59	802.83	979.85	956.26	1179.44	1442.07	1468.86	1536.10	1601.37	1892.89	1996.91	2001.06	2354.75	2347.82	2285.44	2428.30	6493.01	4960.23	4002.09	

. Tabla 65.- Flujo de caja apalancado

Elaborado por: Alejandra León

Con la finalidad de identificar en cuales meses el proyecto requiere de inversión por parte de los socios, se generó un análisis de ingresos, egresos y saldos acumulados, en el cuál se determinó que el monto que debe ser aportado por parte de los inversionista, fuera del crédito ya considerado en el flujo, asciende a \$ 2.428.304,85 en el mes vigésimo quinto, es decir, en la culminación del proceso constructivo, mientras que en el vigésimo sexto, vigésimo séptimo y vigésimo octavo mes, se recuperará la inversión por los ingresos de los pagos del 60% del valor de los inmuebles.



**Grafico 132.- Acumulado de Ingresos – Egresos – Saldo del flujo apalancado**

Elaborado por: Alejandra León

Mediante el análisis de flujo detallado en la gráfica y la tabla anterior, se establecieron los siguientes resultados económicos considerando apalancamiento, en donde, los ingresos se mantienen en su valor original de \$ 5.670.537,50, mientras que la sumatoria total de costos se incrementa por la aparición de los costos financieros a un monto de \$ 4.924.019,85, dejando una utilidad de \$ 746.517,65; es decir, que el margen del proyecto desciende a 13.16%, que traducido a rentabilidad anual, es 5.64% en 28 meses.

<b>MARGEN DE UTILIDAD</b>	
Ingresos	\$ 5.670.537,50
Egresos	\$ 4.924.019,85
Utilidad	\$ 746.517,65
Margen	13,16%
<b>Rendimiento Anual</b>	<b>5,64%</b>

**Tabla 66.- Resultados análisis estático puro**

Elaborado por: Alejandra León

## 72.2. Cálculo de la tasa de interés ponderada

Debido a que la tasa de interés del banco y el costo de oportunidad considerado en el flujo puro difieren en sus valores, se deberá tomar en cuenta como una nueva tasa de descuento del flujo de caja apalancado el valor ponderado de los porcentajes de las tasas mencionadas anteriormente, de la siguiente manera:

Descripción	Crédito	Capital Propio	K Total
Monto (K)	\$ 1.100.000,00	\$ 3.824.019,85	\$ 4.924.019,85
Tasa de interés (i)	10,00%	21,37%	

**Tabla 67.- Flujo de caja apalancado**

Elaborado por: Alejandra León

$$Re = \frac{K_{cred} * i_{cred} + K_{cap} * i_{cap}}{K_{total}}$$

$$Re = \frac{1.100.000 * 0.10 + 3.824.019,85 * 0.2137}{4.924.019,85}$$

$$Re = 18.83\%$$

### 72.3. Valoración financiera del proyecto apalancado

Con la finalidad de establecer la valoración financiera del proyecto con apalancamiento, se procede a realizar el cálculo del valor actual neto (VAN) y la tasa interna de retorno (TIR) para un costo de oportunidad igual a 18.83%.

El criterio empleado para la evaluación del resultado es el mismo considerado en el flujo puro, es decir, que el resultado del valor actual neto (VAN), sea superior o igual a cero para garantizar la rentabilidad del proyecto; y en cuanto al TIR, se debe considerar que su valor sea igual o superior al costo de oportunidad considerado en el cálculo, es decir, 18.83%. En la tabla que se muestra a continuación se indican los resultados obtenidos en el proyecto Dream Plaza, donde, se puede verificar que el proyecto es financieramente viable.

<b>Tasa Efectiva</b>	<b>18,83%</b>
<b>Tasa Efectiva Mensual</b>	<b>1,45%</b>
<b>VAN</b>	<b>\$ 121.250,5</b>
<b>TIR Mensual</b>	<b>1,83%</b>
<b>TIR Anual</b>	<b>24,29%</b>

**Tabla 68.- Indicadores financieros del proyecto apalancado**

Elaborado por: Alejandra León

Indiscutiblemente, al utilizar apalancamiento el valor del VAN incrementa y más aún cuando la tasa de descuento empleado es incluso menor a la del flujo puro, pero fuera de este detalle, en los resultados que se muestran en la tabla anterior, se puede apreciar como el proyecto con apalancamiento podría soportar un costo de oportunidad de hasta el 24.29% (TIR Anual).

## 72.4. Análisis de inversión de los socios

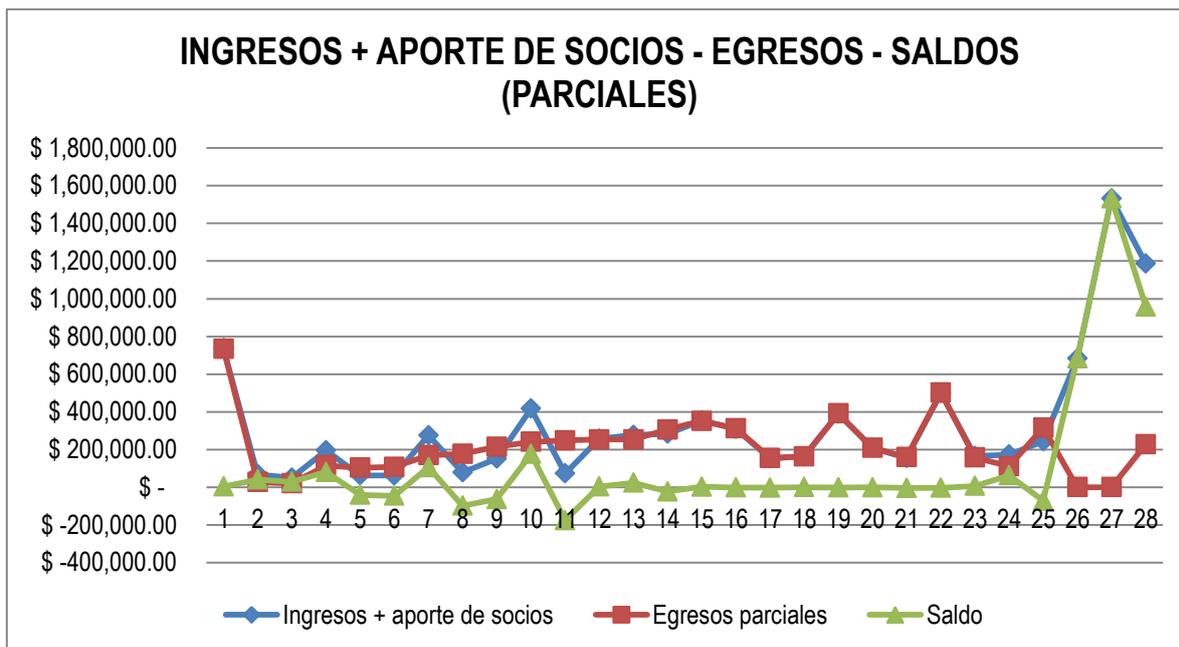
Para poder analizar cuál es el monto real de desembolso que deben realizar los socios, y más aún a que tiempo debe darse este aporte, se debe analizar en primer lugar el flujo de caja acumulado con apalancamiento presentado líneas arriba, posteriormente, se debe ingresar los valores a ser invertidos por parte de los socios con la finalidad de cubrir de la mejor manera los vacíos entre ingresos y egresos, y es así, como bajo este análisis se determinó que la inversión total de los socios debe ser de \$ 2.428.500,00; en desembolsos de:

Mes	Aporte
1	\$ 730.000,00
9	\$ 85.000,00
12	\$ 180.000,00
14	\$ 200.000,00
15	\$ 265.000,00
16	\$ 25.000,00
17	\$ 65.000,00
18	\$ 65.000,00
19	\$ 290.000,00
20	\$ 103.000,00
22	\$ 350.000,00
25	\$ 70.500,00
<b>Total</b>	<b>\$ 2.428.500,00</b>

**Tabla 69.- Aporte financiero de los socios**

Elaborado por: Alejandra León

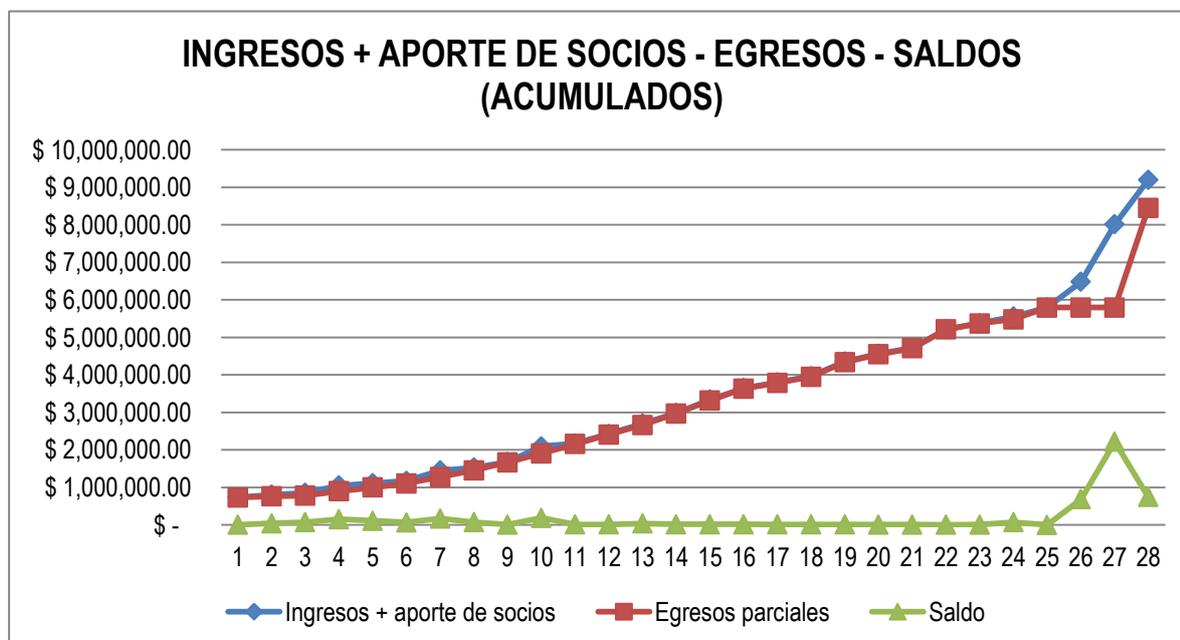
En la gráfica que se presenta a continuación se puede verificar como con el aporte de los socios y el crédito adquirido, la brecha entre ingresos y egresos, queda cubierto en su totalidad; especialmente en meses que requieren mayor gasto como son el primero, décimo noveno, vigésimo segundo y finalmente el vigésimo quinto mes.



**Grafico 133.- Parciales de Ingresos – egresos – saldo considerando el aporte de socios**

Elaborado por: Alejandra León

En la gráfico de ingresos, egresos y saldos acumulados se puede apreciar de mejor manera como han sido cubiertos los vacíos entre ingresos y egresos presentados en el flujo uro.



**Grafico 134.- Acumulado de Ingresos–egresos–saldo considerando el aporte de socios**

Elaborado por: Alejandra León

### 73. Comparación de escenarios

Una vez establecidos los flujos de caja del proyecto puro y del proyecto apalancado, se procede a realizar la valoración de los principales indicadores, como se muestra en la gráfica a continuación:

Descripción	Sin crédito	Con crédito
<b>Ingresos</b>	\$ 5,670,537.50	\$ 5,670,537.50
<b>Egresos</b>	\$ 4,748,603.18	\$ 4,924,019.85
<b>Utilidad</b>	\$ 921,934.32	\$ 746,517.65
<b>Margen</b>	16.26%	13.16%
<b>Rendimiento Anual</b>	6.97%	5.64%

**Tabla 70.- Comparación de indicadores financieros**

Elaborado por: Alejandra León

Entre los resultados más evidentes se encuentra la disminución de la utilidad del proyecto apalancado debido al incremento en los costos financiero o pago de intereses del crédito, lo que conlleva a la disminución del margen desde 16.26% hasta 13.16% afectando, a su vez, la rentabilidad del proyecto desde el 6.97% al 5.64%, rentabilidad inferior a la ofertada por el mercado de pólizas e inversiones a plazo fijo.

Descripción	Puro	Con crédito
VAN	\$ 23.252,05	\$ 121.250,53
TIR mensual	1,68%	1,83%
TIR anual	22.17%	24.29%

**Tabla 71.- Comparación de VAN y TIR**

Elaborado por: Alejandra León

Por otro lado, en el análisis del valor actual neto (VAN) y la tasa interna de retorno (TIR) de ambos flujos, se puede observar un notable incremento, lo que indiscutiblemente vuelve más atractivo el emplear apalancamiento en el proyecto; sin embargo hay que considerar que esto se debe a que aunque se recalculó la tasa de descuento para el flujo apalancado el costo financiero del crédito sigue

siendo inferior al costo de oportunidad, adicionalmente, es importante tomar en cuenta que el solicitar un crédito siempre conlleva mayores riesgos.

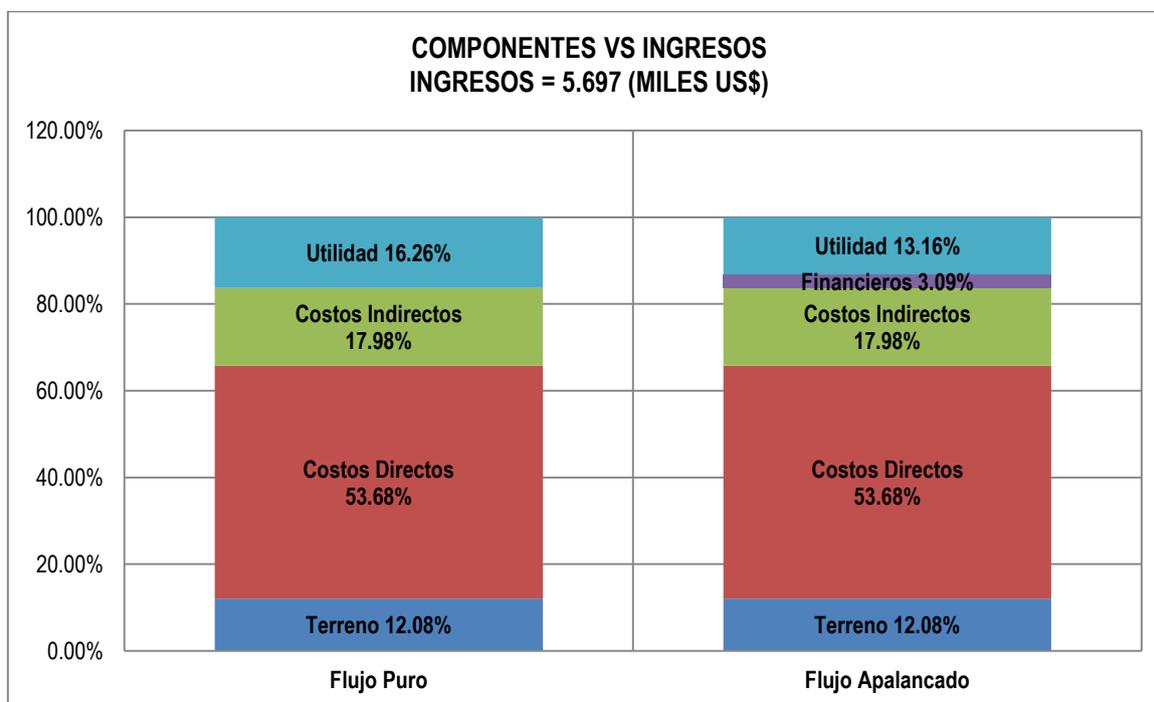
### 73.1. Relación costo – financiamiento – utilidad

En la tabla que se muestra a continuación, se puede observar la incidencia de los parámetros de costos de los diferentes flujos en la totalidad de los ingresos (\$ 5.697.200,74).

Componentes	Flujo Puro	Flujo Puro	Flujo Apalancado	Flujo Apalancado
<b>Terreno</b>	\$ 685,000.00	12.08%	\$ 685,000.00	12.08%
<b>Costos Directos</b>	\$ 3,044,073.54	53.68%	\$ 3,044,073.54	53.68%
<b>Costos Indirectos</b>	\$ 1,019,529.64	17.98%	\$ 1,019,529.64	17.98%
<b>Financieros</b>	\$ -	0.00%	\$ 175,416.67	3.09%
<b>Utilidad</b>	\$ 921,934.32	16.26%	\$ 746,517.65	13.16%

**Tabla 72.- Relación costo - financiamiento - utilidad**

Elaborado por: Alejandra León



**Grafico 135.- Comparación de escenarios**

Elaborado por: Alejandra León

Donde la incidencia del terreno, costos directos y costos indirectos no cambia en ninguno de los flujos, sin embargo, la modificación más considerable se da en la introducción de los costos financieros, cuya incidencia es del 3.09%, lo que disminuye la utilidad del proyecto apalancado al 13.16%.



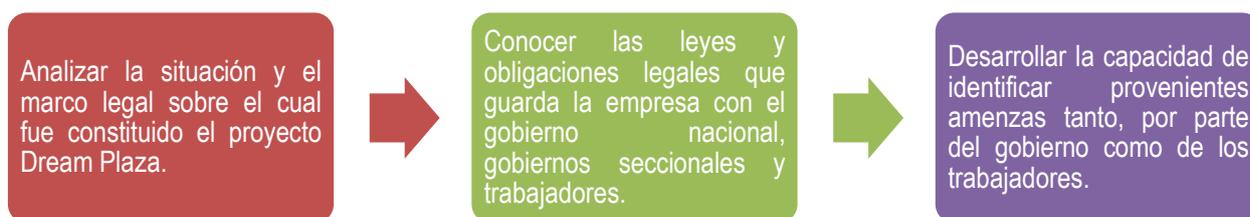
## EDIFICIO DREAM PLAZA

### CAPITULO IX

### ANÁLISIS LEGAL

## 74. Objetivos

El análisis de las bases legales de un proyecto facilita la identificación de posibles amenazas, ya que en varias ocasiones, proyectos cuyos fundamentos técnicos eran sólidos han caído ante los costosos procesos de demandas, mismo que pudieron prevenirse con un adecuado análisis de las leyes que rigen el país.

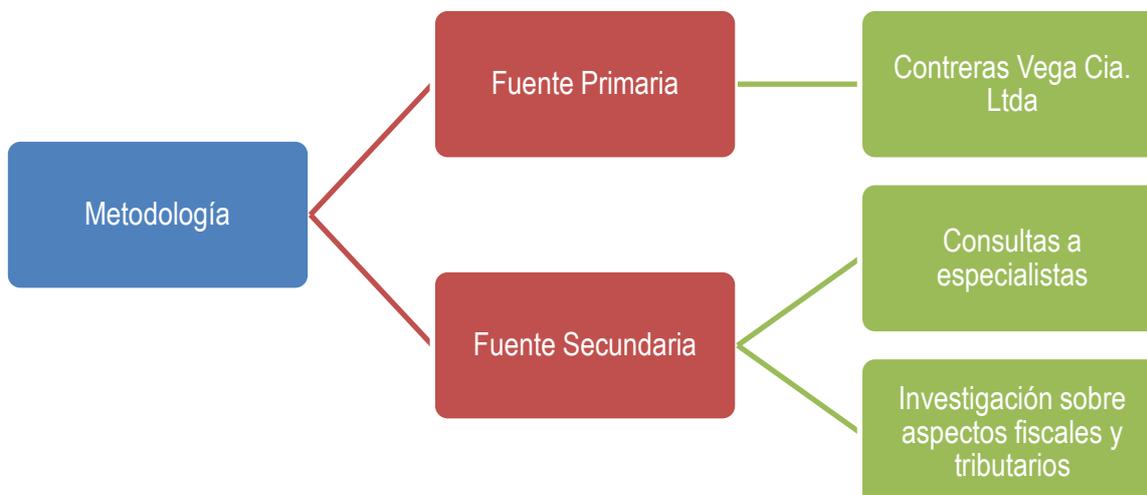


**Grafico 136.- Objetivos**

Elaborado por: Alejandra León

## 75. Metodología

La metodología que se plantea a continuación, se basa en aspectos proporcionados tanto por parte de especialistas en el tema legal, como la información brindada por la misma promotora inmobiliaria, Contreras Vega Cia. Ltda.



**Grafico 137.- Metodología**

Elaborado por: Alejandra León

## 76. Reglamento de funcionamiento para compañías inmobiliarias.

En el Ecuador existe gran cantidad de empresas dedicadas a la actividad inmobiliaria, mismas que hasta hace 2 años, aproximadamente, no debían registrarse por un reglamento de funcionamiento, pero por varios casos de estafas, engaños e informalidades en contratos y promesas de compra venta por parte de compañías que decían dedicarse a esta actividad; el 24 de julio del 2014, entró en vigencia el nuevo reglamento para las empresas que realizan la actividad inmobiliaria en el Ecuador, mismo que contiene puntos claves como:

- La no obligatoriedad de constituir un fideicomiso integral o encargo fiduciario antes de desarrollar un proyecto inmobiliario.
- Se exige que el promotor sea el propietario del terreno donde se desarrollará el proyecto.
- Se establece también que las promesas de compraventa deben ser exclusivamente bajo escritura pública ante un notario.
- Contar con un presupuesto detallado de cada proyecto, que deberá estar aprobado por la Junta General de Accionistas o Socios o el Directorio de la compañía, e incluirá la proyección de los ingresos necesarios para su desarrollo y sus fuentes, incluido el financiamiento, así como los costos y gastos que genere el proyecto inmobiliario.
- Construir, dentro de los plazos establecidos, los proyectos inmobiliarios aprobados y autorizados por los organismos competentes en materia de uso de suelo y construcciones.

## 77. Características legales de la promotora Contreras Vega Cia. Ltda

La promotora Contreras Vega, es una compañía de responsabilidad limitada constituida el 10 de Agosto del 2005 ante el Notario Décimo Sexto del Cantón Quito, Doctor Gonzalo Román Chacón, e inscrita en el Registro Mercantil del mismo cantón el 17 de Noviembre de 2005.

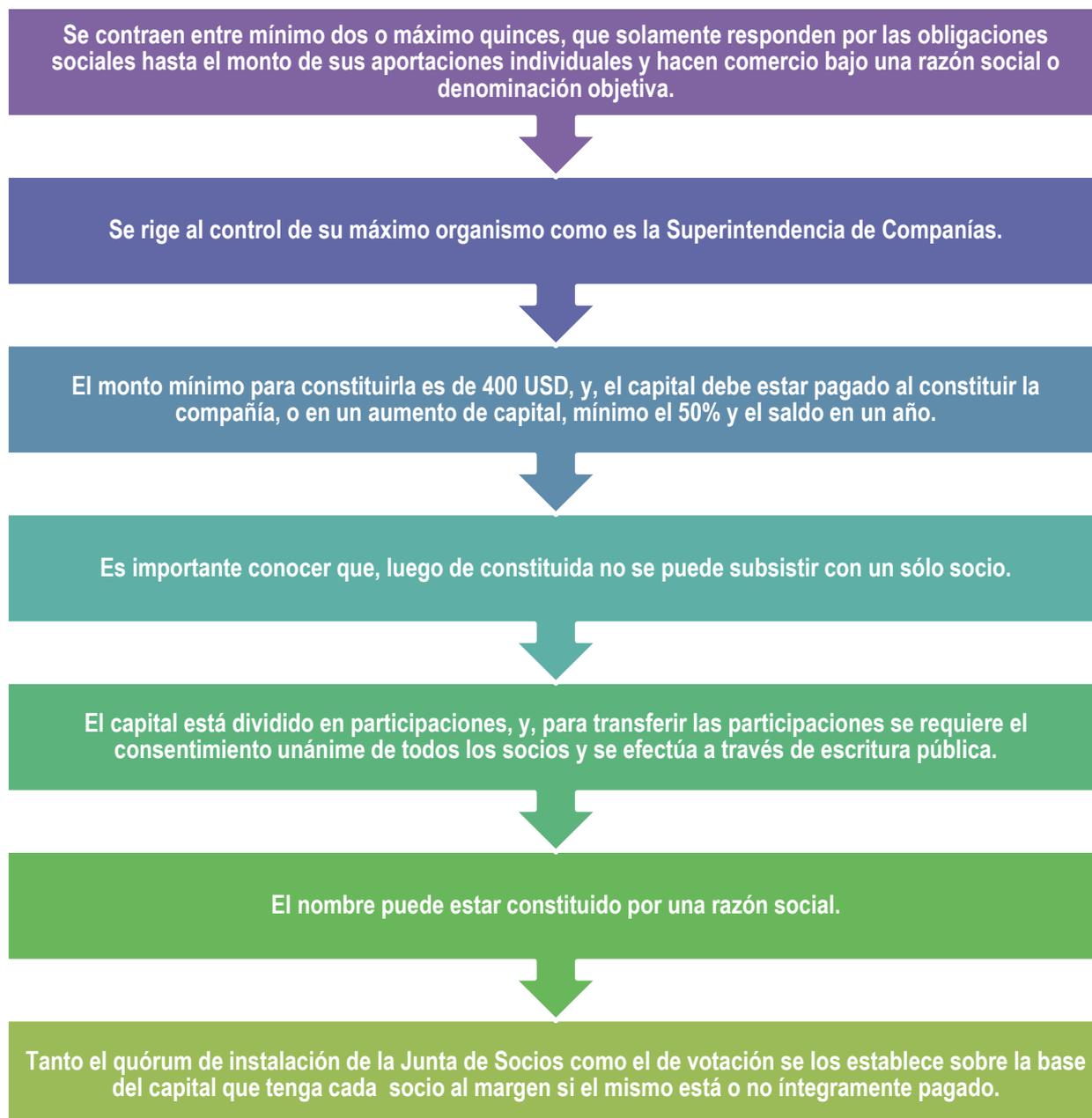
Trámite	Entidad	Fecha
Constitución	Notario Décimo Sexto del Cantón Quito	10 de Agosto del 2005
Inscripción	Registro de la propiedad	17 de Noviembre de 2005

**Tabla 73.- Características legales del proyecto**

Elaborado por: Alejandra León

La actividad principal de la compañía está enfocada a la estructuración y ejecución de proyectos inmobiliarios, para lo cual cuenta con un equipo de jóvenes profesionales con una gran trayectoria, capital humano que supera los 7 años de experiencia en desarrollo inmobiliario.

Al ser una Compañía de Responsabilidad Limitada se encuentra regulada por el Art. 92 de la Ley de Compañías, específicamente en la sección V, donde se explica, entre otros, las siguientes características:



**Grafico 138.- Características de compañías de responsabilidad limitada**

Elaborado por: Alejandra León

## 78. Registro de marca para el proyecto Dream Plaza

En la Dirección Nacional de Propiedad Industrial, en cumplimiento a lo dispuesto en la Resolución No. IEPI\_2016\_RS\_002734 de 22 de marzo 2016, se procedió a OTORGAR el título que acreditó el registro de MARCA DE SERVICIOS, trámite número IEPI-2015-10708, del 30 de marzo de 2015.

**Denominación:**

Dream Plaza más logotipo

**Productos o servicios que protege:**

Comercialización y venta de bienes inmuebles (edificios de apartamentos, edificio de oficinas, edificios de consultorios, edificio de locales comerciales, edificios comerciales, casa unifamiliares, conjuntos habitacionales, condominios, casas de campo, casas de playa), transacciones financieras, tasaciones inmobiliarias, tasación de bienes inmuebles, viene inmuebles (administración de), arrendamiento de bienes inmuebles, arrendamiento con opción de compra, corretaje, apartamentos, fiduciarios (servicios), contratos de alquiler de bienes inmuebles, (elaboración de), bienes inmuebles (corretaje de), bienes inmuebles (tasación de), operaciones financieras, departamentos (alquiler de), corretaje de bienes inmuebles, oficinas (alquiler de), financiera (evaluación), inversión de capital, inmuebles (administración de bienes), fondos mutuos de inversión, fondos (inversión de), inmobiliaria (agentes), inmobiliaria (tasaciones), inversión (fondos mutuos), transferencia electrónica de fondos, alquiler de oficinas, alquiler de bienes inmuebles (elaboración de contratos), agencias inmobiliarias, administración de bienes inmuebles, de agencias de alquiler, agencias inmobiliarias. Clase internacional 36.

**Vencimiento:** 22 de Marzo 2026

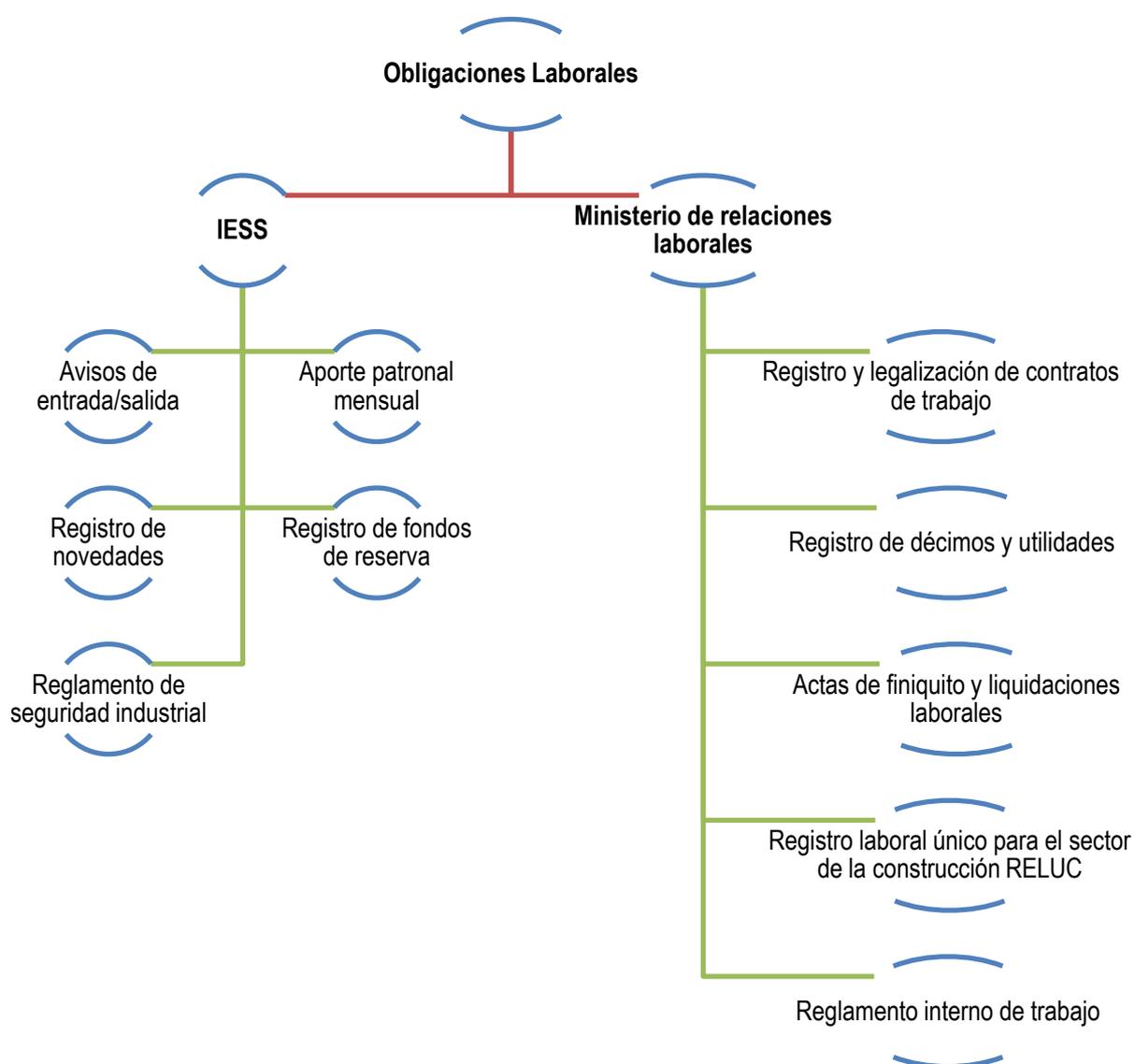
**Titular:** Promotores Inmobiliarios Contreras Vega CIA LTDA.

**Representante Legal:** Contreras Vega, Luis Miguel

## 79. Obligaciones del empleador

### 79.1. Obligaciones laborales

El acuerdo ministerial N° 0058 publicado en el mes de Marzo de 2014, regula la relación laboral entre empleadores y empleados del sector de la construcción. La promotora inmobiliaria Contreras Vega Cia. Ltda. en cumplimiento con la ley maneja las obligaciones laborales de la siguiente manera:



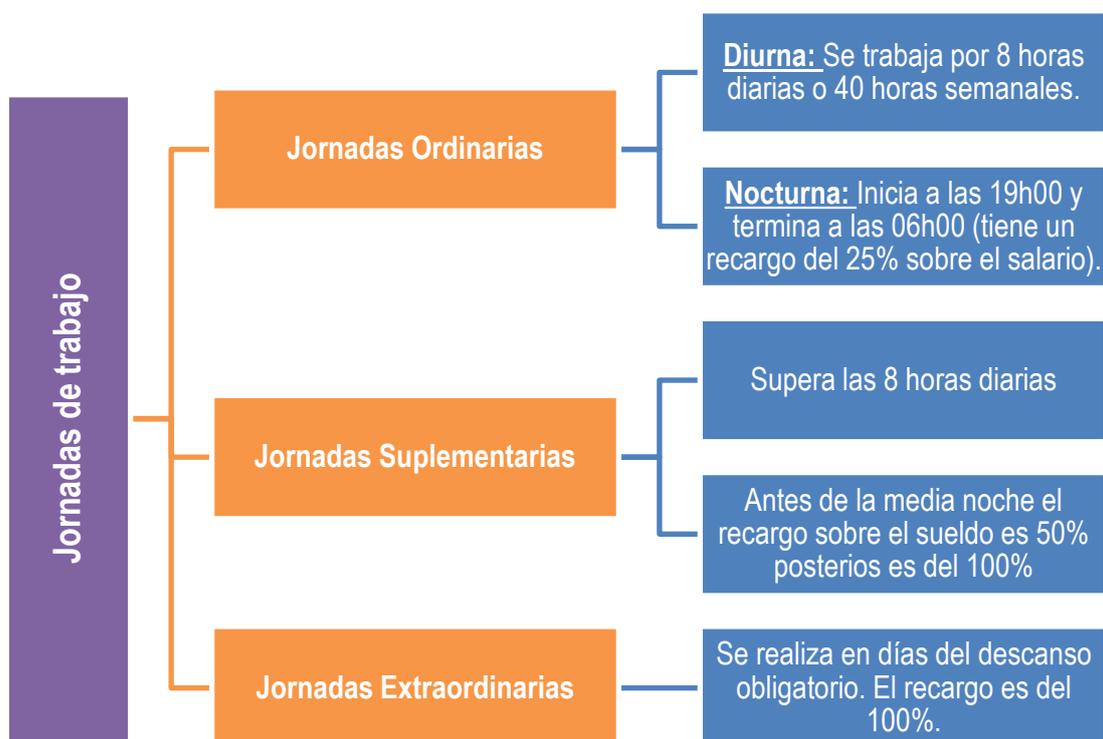
**Grafico 139.- Obligaciones laborales del empleador**

Elaborado por: Alejandra León

## 79.2. Régimen laboral

Todo trabajador tiene derecho a una remuneración justa de acuerdo al tipo de jornada laboral que realice, sea esta ordinaria, suplementaria o extraordinaria según el número de horas trabajadas.

A continuación se detalla las características de cada tipo de jornada.



**Grafico 140.- Régimen de trabajo**

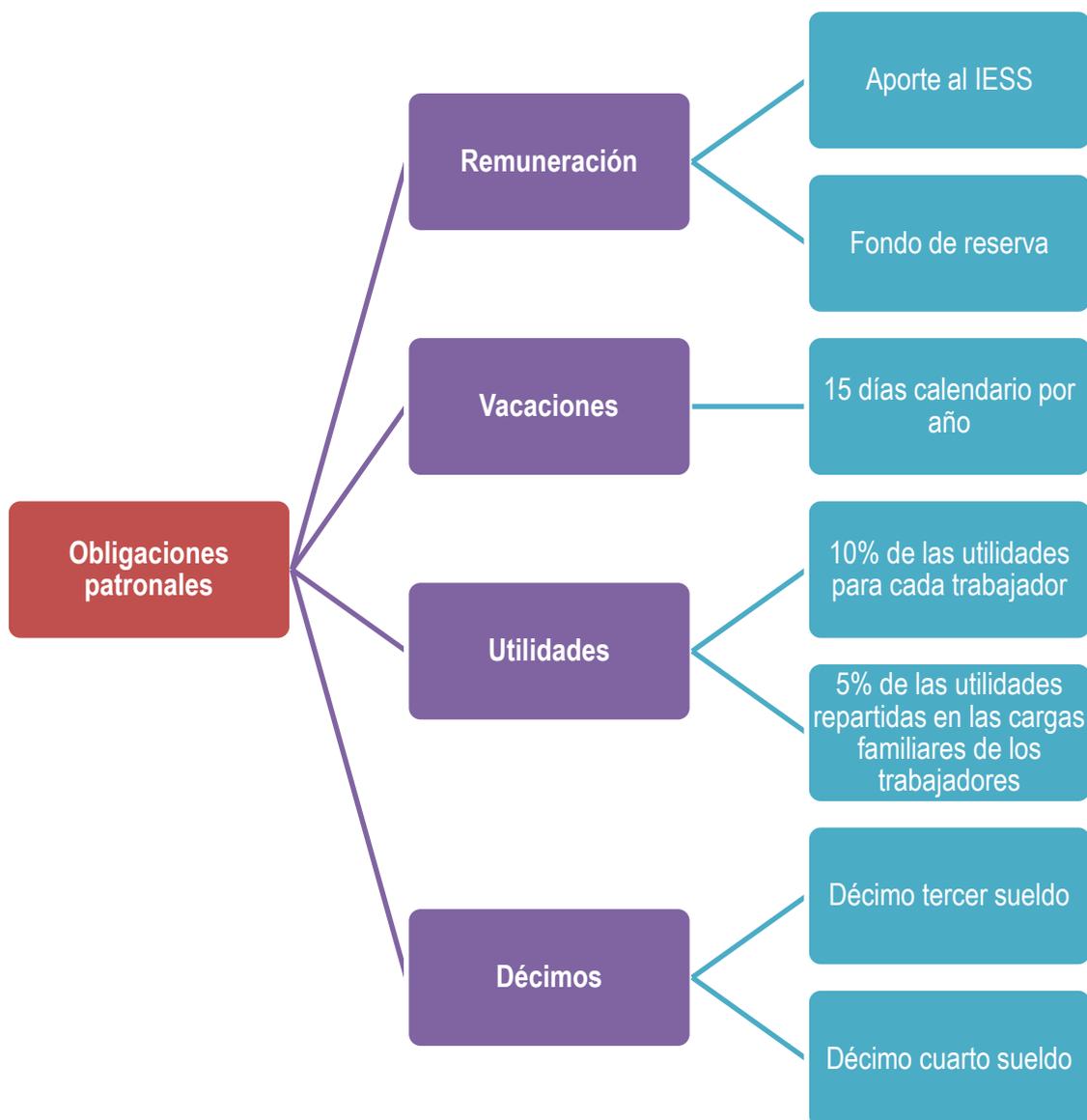
Elaborado por: Alejandra León

En la actualidad, la situación del país es crítica en cuanto al nivel de desempleo cuya cifra ha ido en aumento a partir de diciembre 2015. Con la finalidad de fomentar el empleo, el 23 de marzo del 2016 se remitió la Ley Orgánica para la Promoción del Trabajo Juvenil, Regulación Excepcional de la Jornada de Trabajo, Cesantía y Seguro de Desempleo al Registro Oficial, misma que reajusta la jornada laboral ordinaria de 8 a 6 horas diarias de trabajo por un periodo de seis meses, pero que puede ser renovado por otros seis meses máximo. Cabe recalcar que, en cuanto a los aportes a la Seguridad Social, el IESS seguirá

recibiendo los valores por la jornada completa del trabajador. Aunque el pago de la jornada laboral se realice por seis horas trabajadas, los aportes al IESS seguirán realizándose por el 100% del salario percibido, como si hubiese laborado las ocho horas diarias.

### 79.3. Obligaciones patronales

El empleador deberá cubrir ciertos montos por cada empleado de su planilla de trabajo conforme con lo dictado por la ley, estos montos son las denominadas obligaciones patronales, mismas que se detallan a continuación:



**Grafico 141.- Obligaciones patronales**

Elaborado por: Alejandra León

### 79.3.1.Décimos

Es importante mencionar que, Ley Orgánica para la Justicia Laboral y Reconocimiento del Trabajo en el Hogar que reforma el Código del Trabajo y la Ley de Seguridad Social publicada en el Registro Oficial, Tercer Suplemento, No. 483 de 20 de abril de 2015, menciona, entre otros, que el pago de las décimo tercera y cuarta remuneraciones será mensual, a menos que por pedido del trabajador el pago sea acumulado.

### 79.3.2.Remuneración

La estructura de rol de pago o costo real de la mano de obra para el empleador en el sector de la construcción viene dado por la tabla de reajuste de salarios mínimos de la Contraloría General del Estado, como se puede apreciar en los ejemplos a continuación.

CONTRALORÍA GENERAL DEL ESTADO  
DIRECCIÓN DE AUDITORÍA DE PROYECTOS Y AMBIENTAL  
REAJUSTE DE PRECIOS  
SALARIOS MÍNIMOS POR LEY

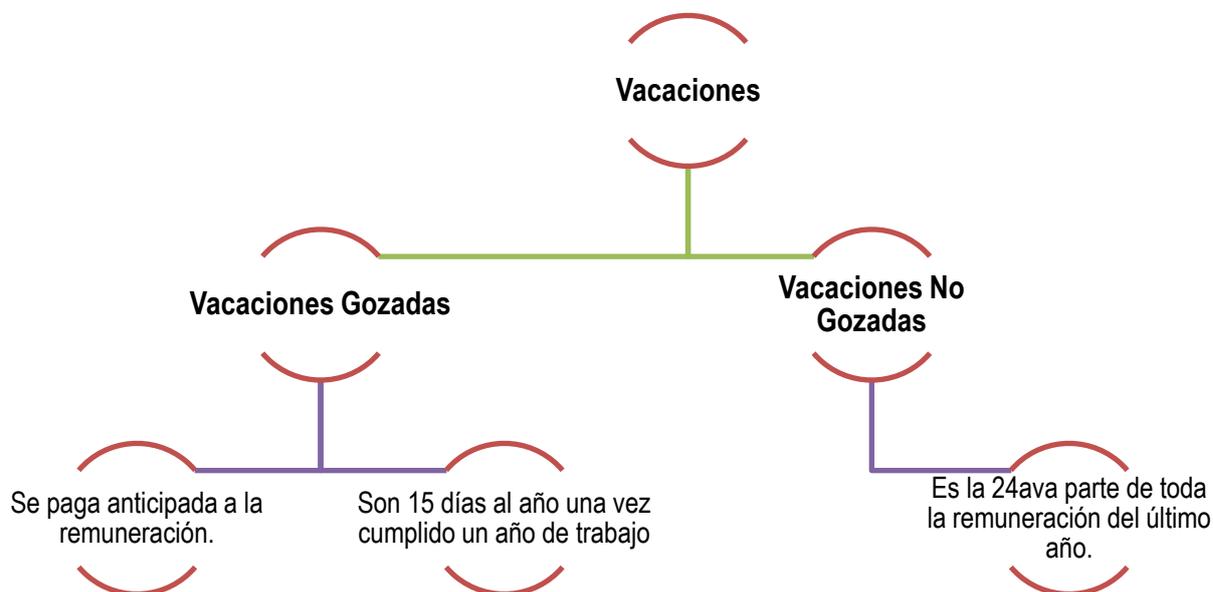
ENERO A -----> DE 2016  
(SALARIOS EN DÓLARES)

CATEGORÍAS OCUPACIONALES	SUELDO UNIFICADO	DÉCIMO TERCER	DÉCIMO CUARTO	TRANS- PORTE	APORTE PATRONAL	FONDO RESERVA	TOTAL ANUAL	JORNAL REAL	COSTO HORARIO
<b>ESTRUCTURA OCUPACIONAL D2</b>									
Albanil	380.97	380.97	366.00		555.45	380.97	6 255.03	26.39	3.30
Operador de equipo liviano	380.97	380.97	366.00		555.45	380.97	6 255.03	26.39	3.30
Pintor	380.97	380.97	366.00		555.45	380.97	6 255.03	26.39	3.30
Pintor de exteriores	380.97	380.97	366.00		555.45	380.97	6 255.03	26.39	3.30
Pintor empapelador	380.97	380.97	366.00		555.45	380.97	6 255.03	26.39	3.30
Pierrero	380.97	380.97	366.00		555.45	380.97	6 255.03	26.39	3.30
Carpintero	380.97	380.97	366.00		555.45	380.97	6 255.03	26.39	3.30
Encofrador	380.97	380.97	366.00		555.45	380.97	6 255.03	26.39	3.30
Carpintero de ribera	380.97	380.97	366.00		555.45	380.97	6 255.03	26.39	3.30
Piomero	380.97	380.97	366.00		555.45	380.97	6 255.03	26.39	3.30
Electricista	380.97	380.97	366.00		555.45	380.97	6 255.03	26.39	3.30
Instalador de revestimiento en general	380.97	380.97	366.00		555.45	380.97	6 255.03	26.39	3.30
Ayudante de perforador	380.97	380.97	366.00		555.45	380.97	6 255.03	26.39	3.30
Cadenero	380.97	380.97	366.00		555.45	380.97	6 255.03	26.39	3.30
Mampostero	380.97	380.97	366.00		555.45	380.97	6 255.03	26.39	3.30
Enlucidor	380.97	380.97	366.00		555.45	380.97	6 255.03	26.39	3.30

**Grafico 142.- Salario Mínimo de la Contraloría General del Estado**

Elaborado por: Alejandra León

### 79.3.3. Vacaciones



**Grafico 143.- Obligaciones patronales - vacaciones**

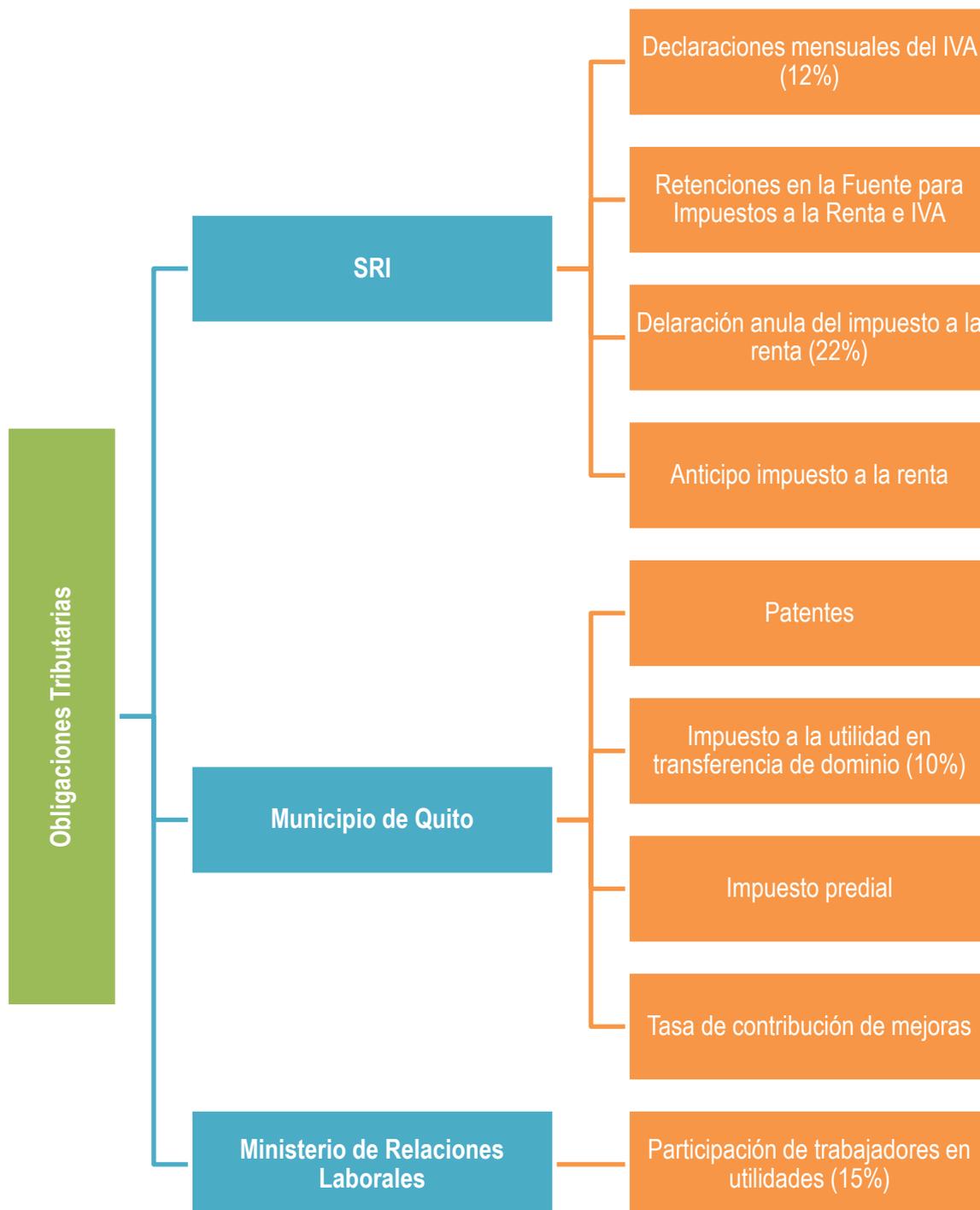
Elaborado por: Alejandra León

Tienen derecho a vacaciones todos los trabajadores que han cumplido un año de trabajo para el mismo empleador, en caso de salir del trabajo antes de cumplir el año de servicio debe cancelarse al trabajador la parte proporcional a las vacaciones no gozadas.

Todo trabajador tendrá derecho a gozar anualmente de un periodo interrumpido de 15 días de vacaciones, incluidos los días no laborables. Quienes hubieren prestado servicios más de cinco años al mismo empleador, gozarán adicionalmente de un día de vacaciones por cada uno de los años excedentes.

## 80. Obligaciones Tributarias

Las obligaciones tributarias tienen como principales acreedores al SRI, el Ministerio de Relaciones Laborales y al Municipio de Quito, estos tributos y tasas son los que se detallan a continuación:



**Grafico 144.- Obligaciones tributarias**

Elaborado por: Alejandra León

En cuanto a impuestos fiscales, se deben considerar los siguientes:



**Grafico 145.- Impuesto fiscales**

Elaborado por: Alejandra León

## 81. Tramitología

La promotora inmobiliaria Contreras Vega Cia. Ltda maneja sus proyectos a través de 4 etapas, en las cuales son fácilmente identificables los trámites legales que deben ser ejecutados para el éxito del proyecto, y estas son:



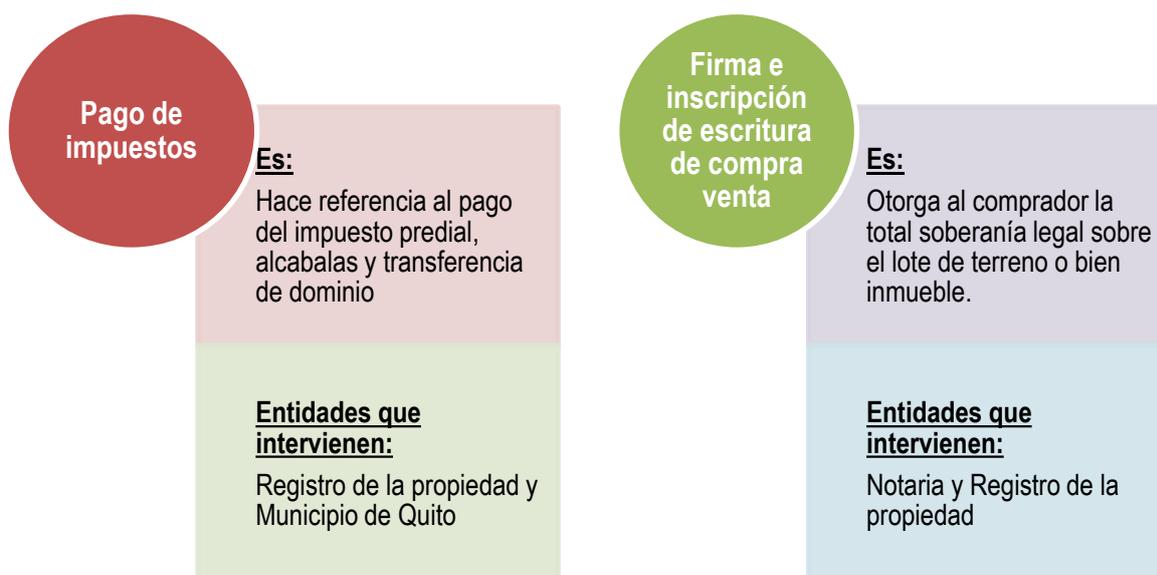
**Grafico 146.- Etapas de un proyecto**

Elaborado por: Alejandra León

### 81.1. Etapa inicial – Estructuración y análisis de proyectos

Esta primera etapa es previa a la planificación, y consiste en asegurar la viabilidad del proyecto, y consecuentemente, el éxito financiero y legal del negocio a través de un análisis de pre factibilidad tanto técnica como legal.

Los documentos necesarios en esta etapa son:





**Grafico 147.- Trámites legales – Etapa Inicial**

Elaborado por: Alejandra León

## 81.2. Etapa de planificación y preventas

En el aspecto técnico, la promotora Contreras Vega Cia. Ltda, cuenta con personal calificado en cada una de las áreas, creando un proceso de selección del producto a comercializar con optimización de áreas, costos y procesos constructivos. Sin embargo, para poder llegar a esto es indispensable la previa obtención de los siguientes documentos legales:



**Grafico 148.- Trámites legales – Etapa de planificación**

Elaborado por: Alejandra León

### 81.3. Etapa de ejecución

La promotora inmobiliaria Contreras Vega Cia. Ltda, cuenta con experiencia mayormente en construcción de edificios y conjuntos habitacionales, mismo que han sido ejecutados con éxito, para esto han debido realizar los siguientes trámites.

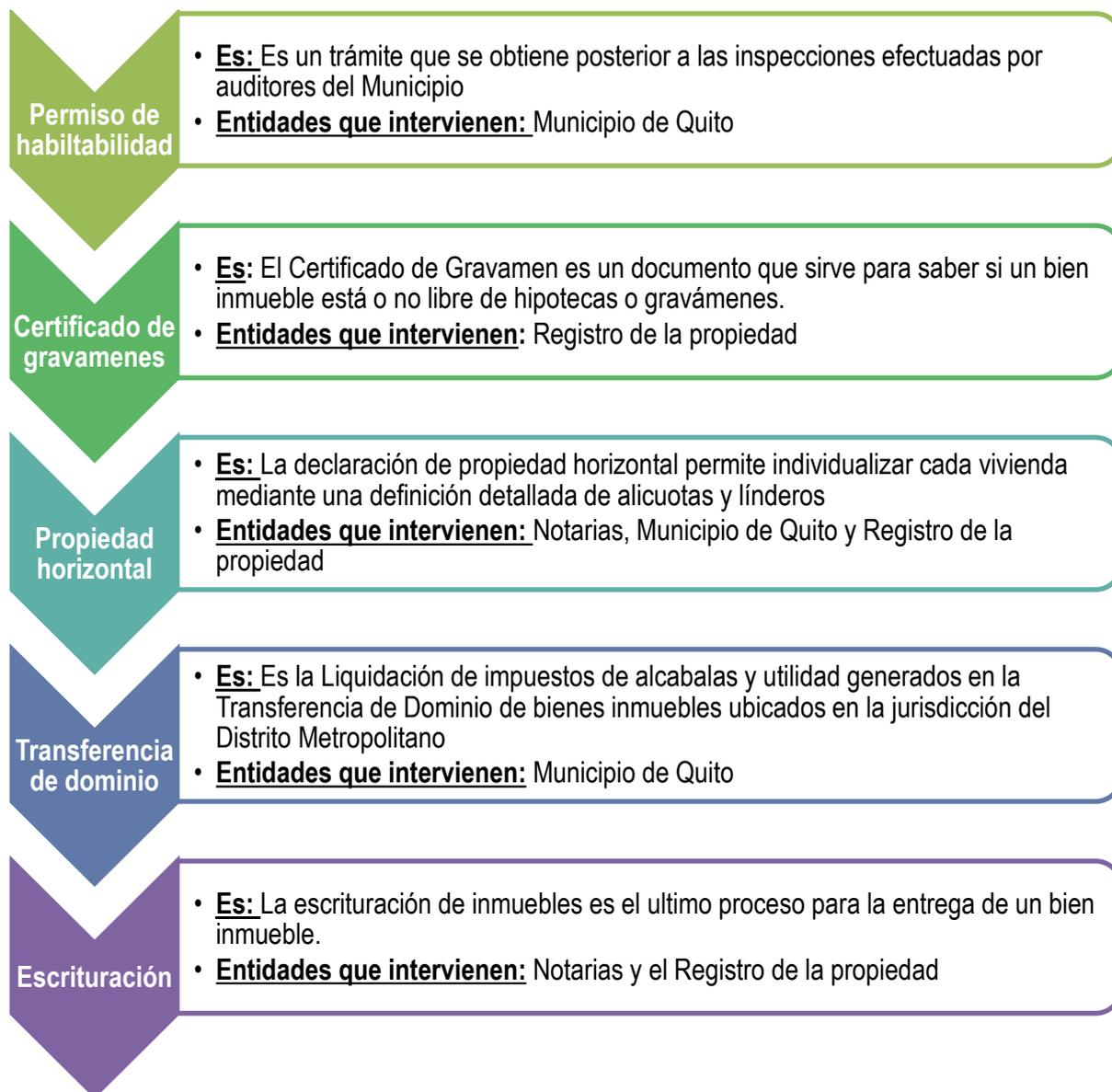


**Grafico 149.- Trámites legales – Etapa de ejecución**

Elaborado por: Alejandra León

## 81.4. Etapa de cierre y entrega

Es la etapa de culminación del proyecto, donde todo lo correspondiente a la etapa de construcción esta finiquitado, se debe iniciar los trámites de cambio de dominio a partir de los siguientes trámites legales:



**Grafico 150.- Trámites legales – Etapa de cierre y entrega**

Elaborado por: Alejandra León

## 82. Estado legal actual del proyecto

Con la finalidad de establecer un proceso de control en los aspectos legales del proyecto en las 4 etapas mencionadas anteriormente, se ha realizado la siguiente matriz especificando cada trámite y el estado actual del proyecto Dream Plaza.

ETAPA	ESTADO	INSTITUCIONES
<b>ETAPA INICIAL</b>		
Pago de impuestos	Finalizado	Registro de la propiedad y Municipio de Quito
Firma e inscripción de la escritura de compra venta	Finalizado	Notaria y Registro de la propiedad
Informe de regulación metropolitana	Finalizado	Municipio de Quito
Certificado de gravámenes	Finalizado	Registro de la propiedad
<b>ETAPA DE PLANIFICACIÓN Y PRE-VENTAS</b>		
Informe de factibilidad de servicios	Finalizado	EMAAP-Q, CONATEL, EEQ y Municipio de Quito
Planos arquitectónicos	Finalizado	ECP-CAE-P
Planos de Ingeniería	Finalizado	ECP-CAE-P
Promesas de compra venta	Finalizado	Notaria
Permiso del cuerpo de bomberos	Finalizado	Cuerpo de bomberos de Quito
Permiso de trabajos varios	Finalizado	Municipio de Quito
Licencia de construcción	Finalizado	Municipio de Quito
<b>ETAPA DE EJECUCIÓN</b>		
Notificación de Inicio de obra	Finalizado	Agencia metropolitana de control
Registro laboral único	Finalizado	MRL
Solicitud de acometidas	No iniciado	EMAAP-Q, CONATEL, EEQ y Municipio de Quito
Certificado de finalización de obras	No iniciado	Agencia metropolitana de control
<b>ETAPA DE CIERRE Y ENTREGA</b>		
Permiso de habitabilidad	No iniciado	Municipio de Quito
Certificado de gravámenes	No iniciado	Registro de la propiedad
Declaración de propiedad horizontal	No iniciado	Notaria, Municipio de Quito y Registro de la propiedad
Transferencia de dominio	No iniciado	Municipio de Quito
Escrituración	No iniciado	Registro de la propiedad.

**Tabla 74.- Estado de trámites y documentación del proyecto**

Elaborado por: Alejandra León



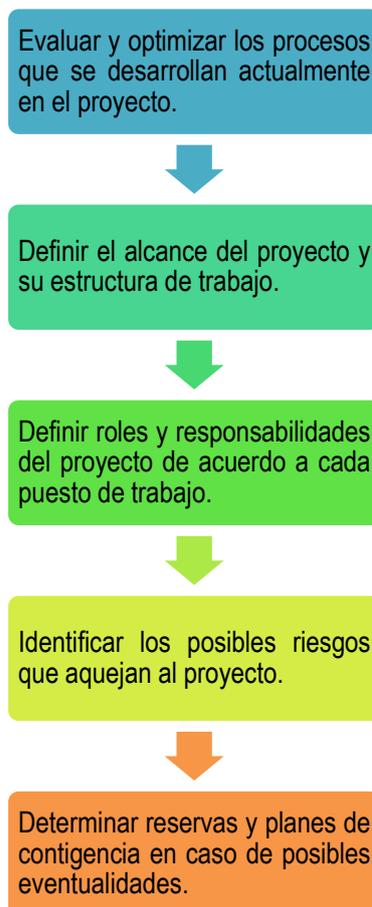
## EDIFICIO DREAM PLAZA

### CAPITULO X

### GERENCIA DE PROYECTOS

## 83. Objetivos

En el presente capítulo se analizará la Gerencia del proyecto *Dream Plaza*, desde la perspectiva de la metodología Ten Step, misma que se basa en la Guía de los fundamentos para la dirección de proyectos, PMBOK 5ta edición, amparada por el Project Management Institute (PMI).



**Grafico 151.- Objetivos**

Elaborado por: Alejandra León

## 84. Metodología

El Proceso TenStep es una metodología para la gestión del trabajo como un proyecto, cuyo enfoque paso a paso, se ajusta a sus necesidades y características particulares, buscando ser lo más flexible posible al momento de administrar un proyecto.

El presente capítulo se desarrollará en función de las 10 áreas de conocimientos impartidas por la metodología del Ten Step, las mismas que se presentan a continuación:



**Grafico 152.- Metodología**

Elaborado por: Alejandra León

## 85. Ciclo de vida del proyecto

Todos los proyectos, independientemente de su tamaño, composición, sencillez o complejidad se pueden estructurar dentro del marco referencial del ciclo de vida de los proyectos, conforme se define en el PMBOK.



**Grafico 153.- Ciclo de vida del proyecto**

Fuente: PMBOK

De acuerdo a la definición PMBOK, un proyecto se compone de 4 fases, inicio, planificación, ejecución y cierre, mismas que se describen a continuación:

- **INICIO:** La primera fase hace referencia a la identificación de una necesidad, problema u oportunidad; misma que debe ser bien definida mediante un proceso de planificación estratégica para convertirse en un proyecto el cual debe ser aprobado por un patrocinador mediante un documento formal conocido como el “Acta de Constitución del Proyecto”.
- **PLANIFICACIÓN:** Antes de iniciar el proyecto previamente definido y aprobado por el patrocinador, el director del proyecto y su equipo deben dedicarle el tiempo suficiente a su planificación, etapa en la cual se define, qué se debe hacer, cómo se hará, quién lo hará, cuánto tiempo tomará hacerlo, cuánto dinero costará y cuáles son los riesgos.
- **EJECUCIÓN:** Esta tercera fase comprende la realización del proyecto, donde el equipo de trabajo y el director de proyecto, ejecutan el plan y las actividades, con la finalidad de lograr el objetivo y la satisfacción del cliente con los entregables proporcionados dentro del presupuesto y costo establecido.
- **CIERRE:** El proceso de cierre comprende diversas acciones que permitan completar y evaluar compromisos tales como los cobros, pagos finales, análisis financiero, la evaluación del desempeño del proyecto, el reconocimiento del personal, la documentación de las lecciones aprendidas y el archivo de los documentos del proyecto.

## **86. Definición del Trabajo.**

La fase de inicio, como bien fue descrita líneas arriba, hace referencia a la definición del trabajo a realizarse, a través de la creación de una visión general y específica, establecimiento de metas, objetivos, suposiciones, identificación de riesgos, y determinación del alcance.

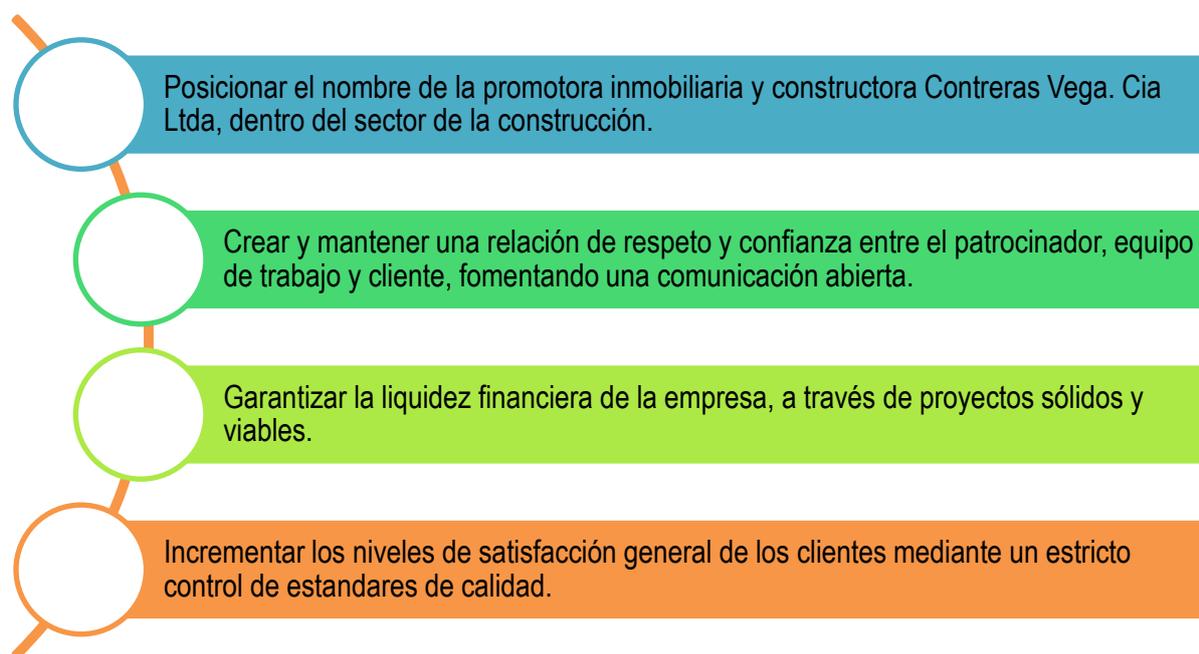
### **86.1. Visión general**

En la ciudad de Quito, parroquia Rumipamba, perteneciente a la administración zonal norte, en el barrio Voz de los Andes, entre la Av. Naciones Unidas y Veracruz, se ubica un terreno de 537.17 m<sup>2</sup> donde actualmente se encuentra en proceso de ejecución el proyecto inmobiliario “Dream Plaza”, mismo que nace de una planta rectangular de 19.75 metros de ancho por 17.20 metros de profundidad, ubicado en sentido este – oeste, y crece 14 pisos de altura, sin contar con los 4 subsuelos.

El proyecto inmobiliario “Dream Plaza”, se desenvuelve en un contexto que brindará comodidad a los futuros usuarios, al estar situado cerca de centros comerciales, entidades financieras, centros de salud, entre otros.

### 86.2. Metas

Las metas son enunciados de alto nivel que describen en lo que la organización está tratando de enfocarse para los próximos tres a cinco años. Las metas son concebidas a nivel de organización.

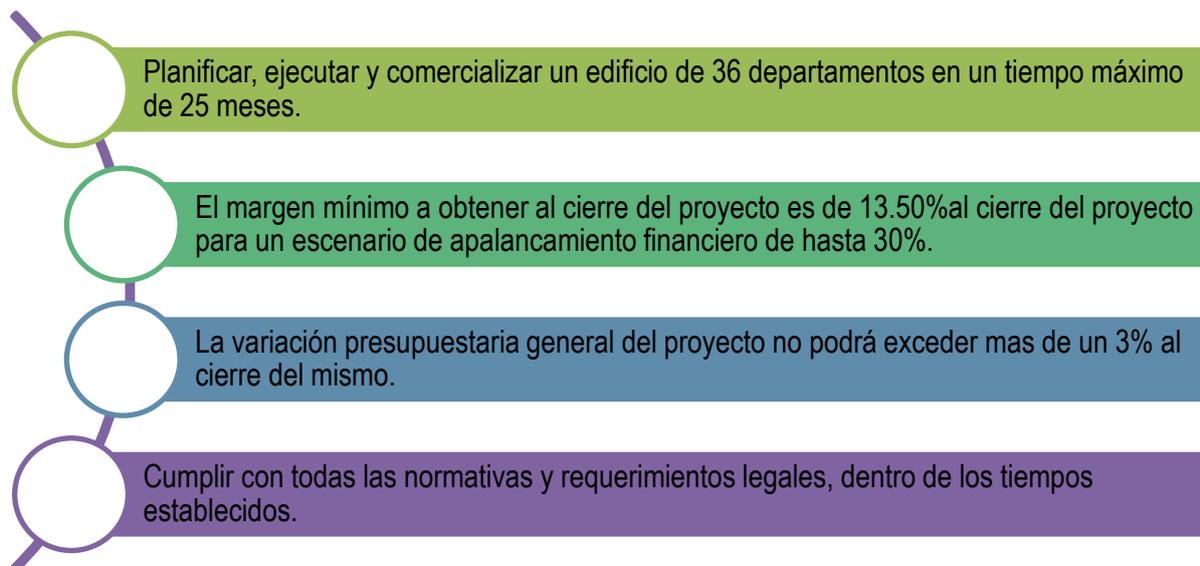


**Grafico 154.- Metas del proyecto Dream Plaza**

Elaborado por: Alejandra León

### 86.3. Objetivos

Los objetivos son declaraciones concretas que describen aquello que está tratando de lograr el proyecto. Un objetivo debe estar escrito a un nivel más bajo que las metas de modo que pueda evaluarse al término del proyecto si éste se alcanzó o no



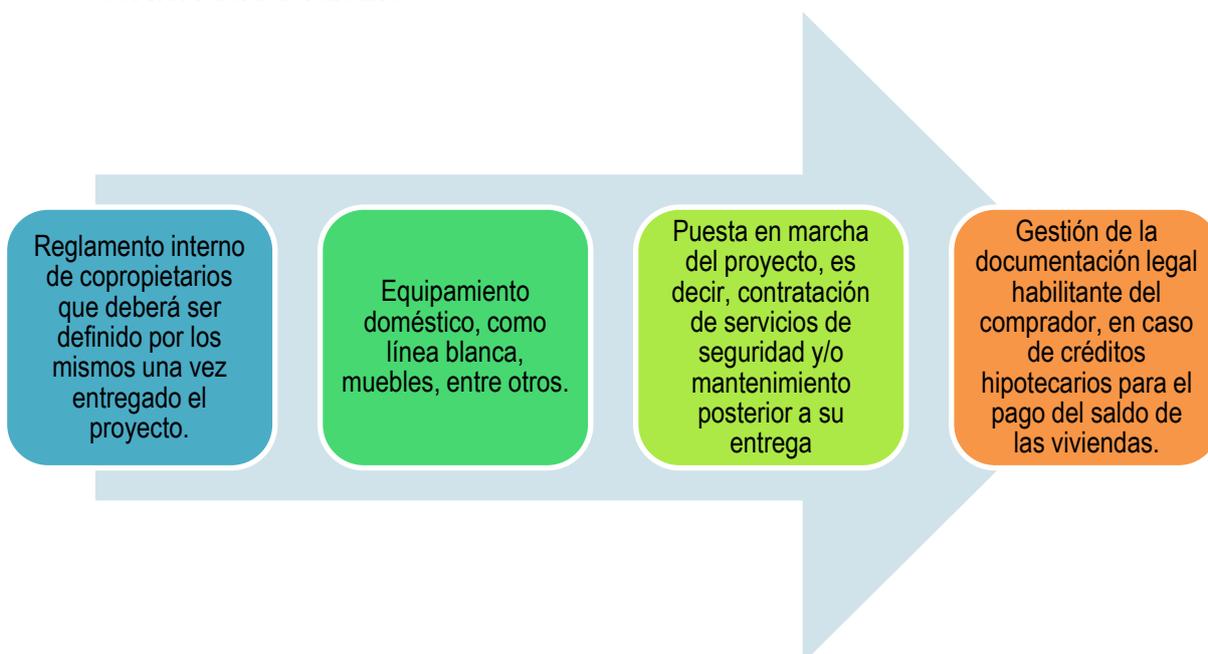
**Grafico 155.- Objetivos del proyecto Dream Plaza**

Elaborado por: Alejandra León

#### 86.4. Alcance del proyecto

Esta es quizá la sección más importante dentro del acta de constitución, donde se establece claramente todos los elementos incluidos y excluidos dentro del plan de proyecto, y finalmente, se establecen los entregables del mismo.

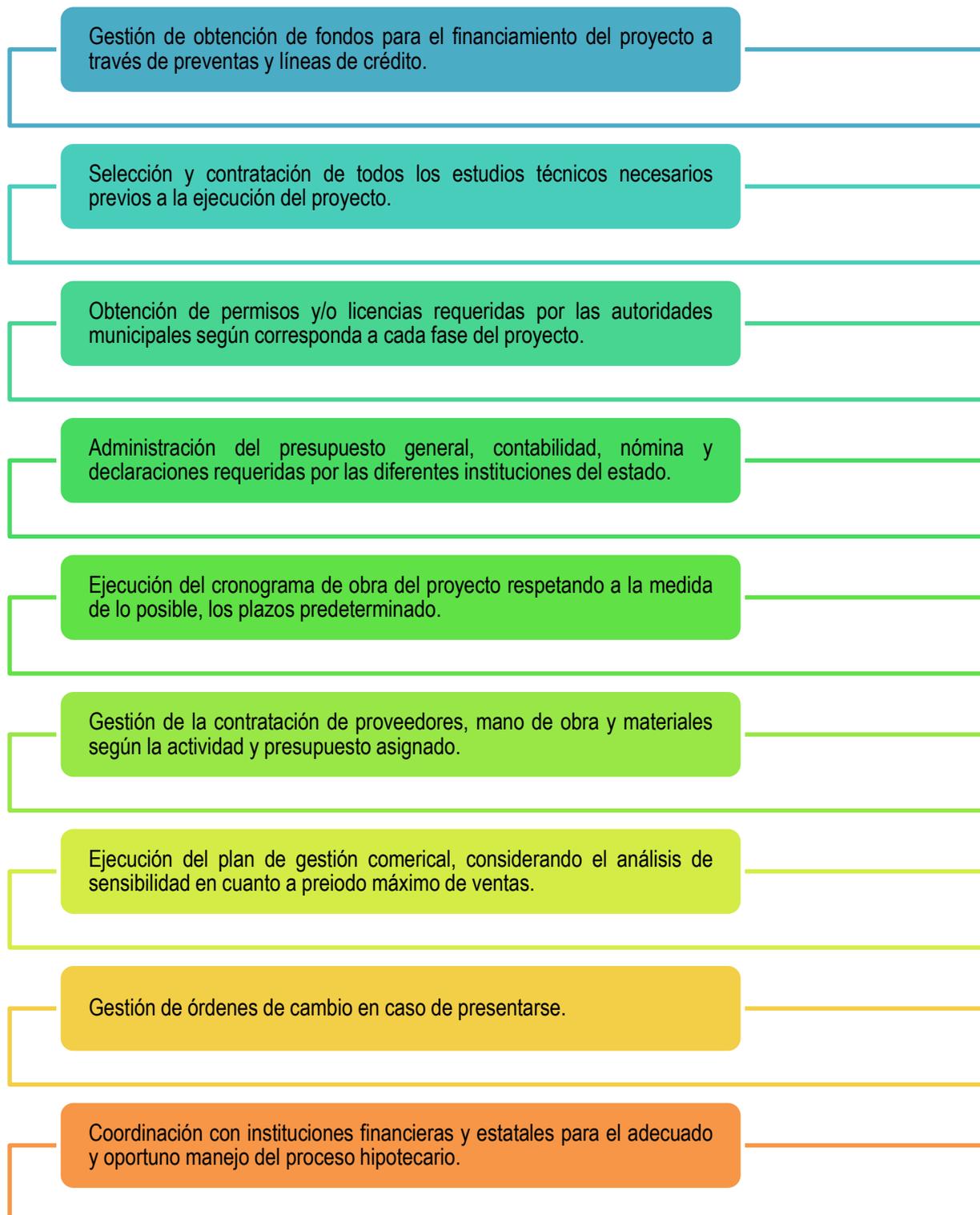
##### 86.4.1. Fuera del alcance



**Grafico 156.- Elementos fuera del alcance del proyecto**

Elaborado por: Alejandra León

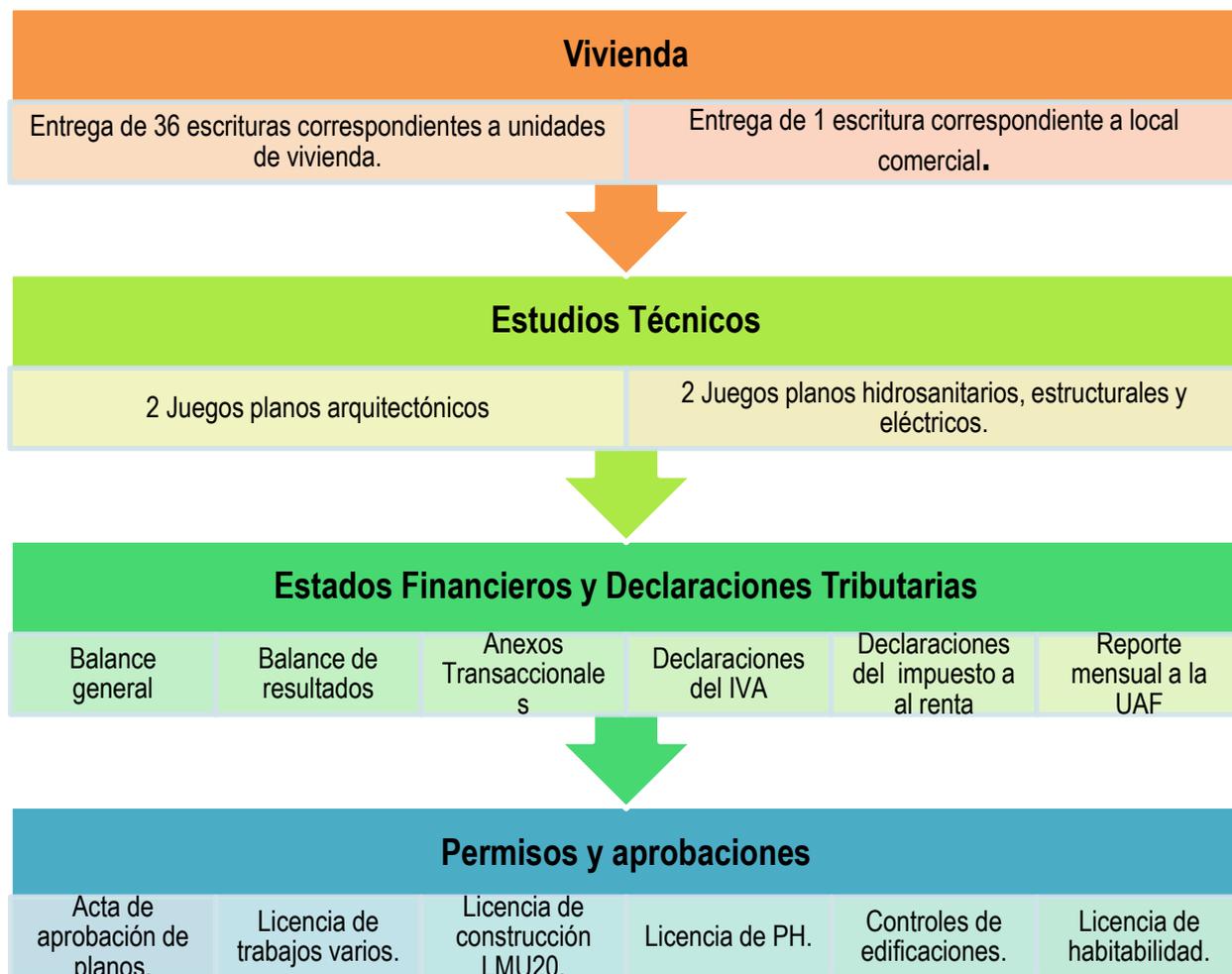
### 86.4.2. Dentro del alcance



**Gráfico 157.- Elementos dentro del alcance del proyecto**

Elaborado por: Alejandra León

### 86.4.3. Entregables



**Gráfico 158.- Entregables del alcance del proyecto**

Elaborado por: Alejandra León

### 86.5. Enfoque del proyecto

El proyecto “Dream Plaza” será desarrollado tomando en cuenta las consideraciones técnicas y financieras establecidas a lo largo del plan de negocio, buscando en todo momento la eficiencia en el uso de los recursos y al mismo tiempo garantizando estándares de calidad de acuerdo a las especificaciones del alcance y los requerimientos de los estudios técnicos, así como también, de las expectativas del mercado.

Cualquier cambio deberá ser registrado y aprobado por el patrocinador, pero previamente, se deberá estudiar la incidencia del mismo, en el costo y tiempo del proyecto; dichos estudios serán evaluados y expuestos en reuniones semanales, donde también se observará el avance del proyecto y permitirá la exposición de ideas y problemas del mismo, logrando así una comunicación eficaz.

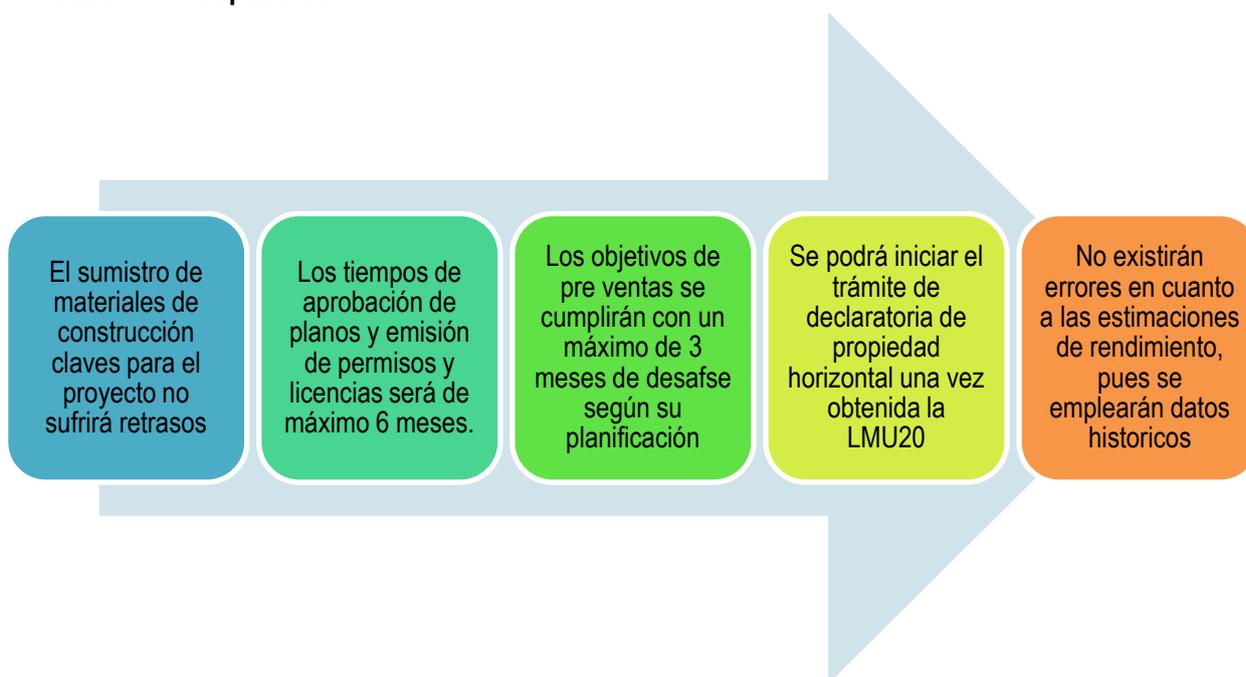
## 86.6. Estimaciones

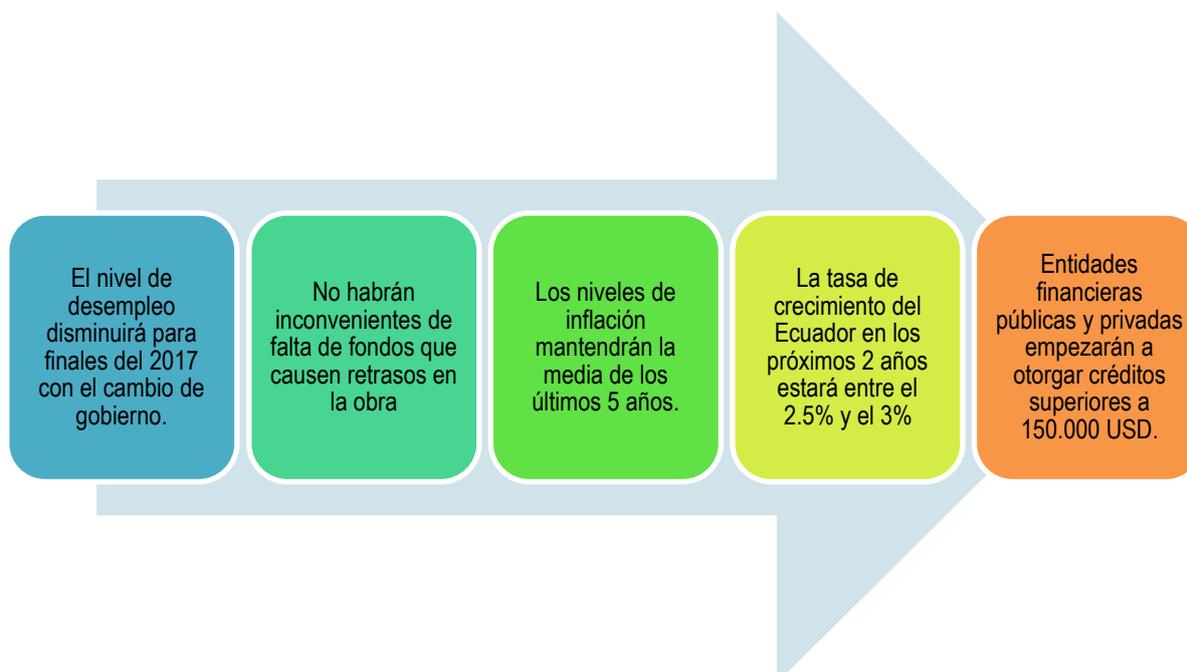
Costo Estimado	Tiempo Estimado	Esfuerzo Estimado
<ul style="list-style-type: none"> <li>El costo total estimado del proyecto es de 4'748.603,18, valor que incluye, costos directos, costos indirectos y terreno.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>La duración estimada del proyecto es de 25 meses, incluido las fases de planificación, ejecución y cierre.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Se estima un total de 4000 horas/esfuerzo.</li> </ul>

**Gráfico 159.- Estimaciones del proyecto**

Elaborado por: Alejandra León

## 86.7. Supuestos





**Grafico 160.- Supuestos del proyecto**

Elaborado por: Alejandra León

## 87. Gestión de los interesados

En esta sección se identifican a las personas, empresas u organizaciones que se encuentren vinculadas al proyecto, y que de una u otra manera tienen cierto nivel de interés e impacto en el desarrollo del mismo, para lo cual emplearemos la siguiente matriz:



**Grafico 161.- Matriz de identificación de los interesados**

Elaborado por: Alejandra León

A partir de la identificación de los principales interesados en el proyecto, se determina la gestión de los mismos a través de diferentes acciones que deben ser tomadas en relación a la comunicación y relación del proyecto hacia los involucrados.

Interesados	Poder de influencia	Interés	Acción
Clientes	Baja	Alto	Monitoreo informado periódicamente
Vecinos	Baja	Bajo	Monitoreo
Proveedores	Baja	Bajo	Monitoreo
Administración zonal norte	Alta	Bajo	Cumplir con normativos y permisos
Municipio	Alta	Bajo	Cumplir con normativos y permisos
Fiscalización	Alto	Alta	Gestionar actividades conjuntamente
Entidades Financieras	Alto	Alta	Mantener informado y mantener reuniones

**Tabla 75.- Gestión de los interesados**

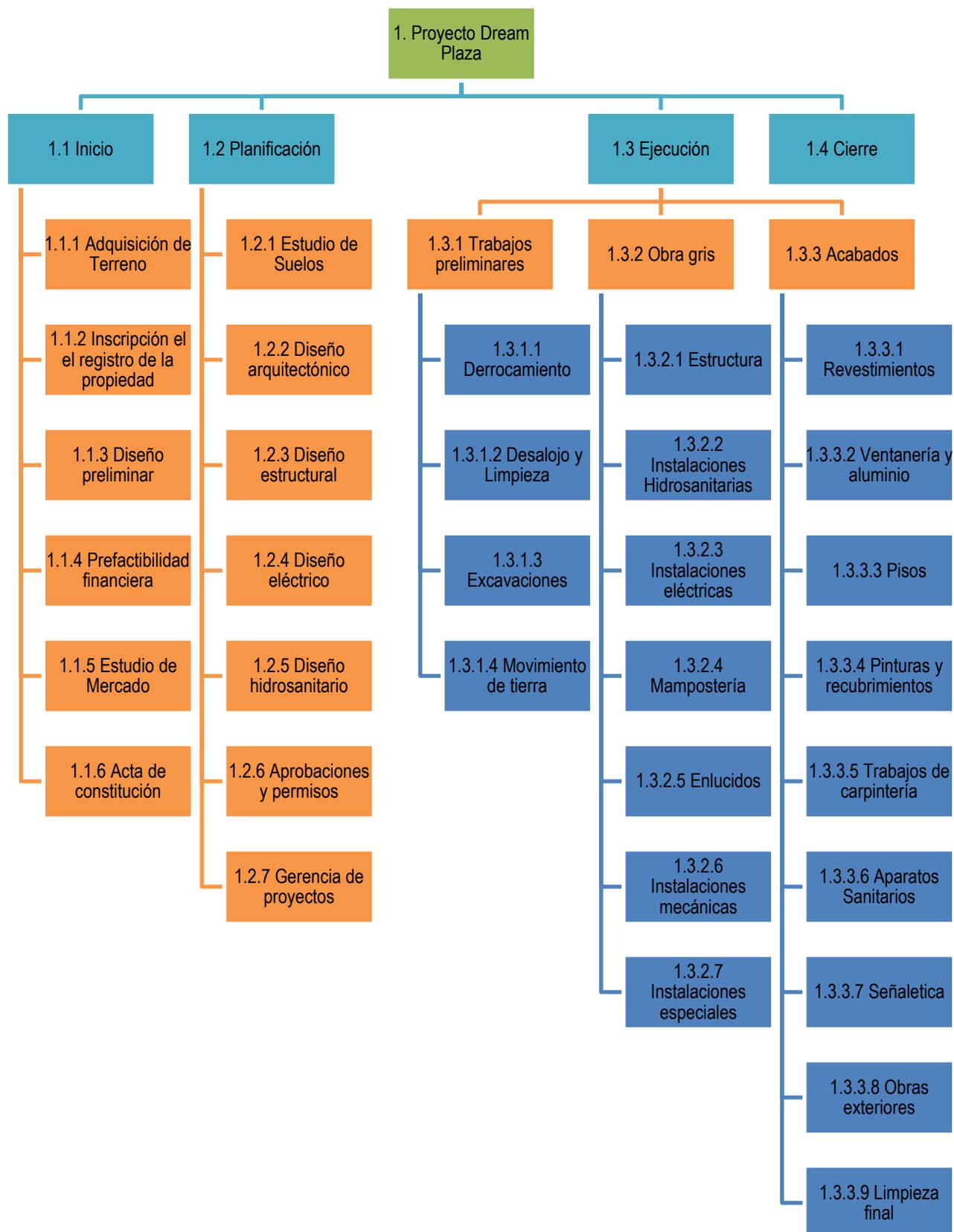
Elaborado por: Alejandra León

## 88. Gestión del alcance

La gestión del alcance para el proyecto Dream Plaza, cuenta solo con los procesos necesarios para que el mismo pueda culminar exitosamente; por otro lado, la línea base de su alcance es la versión aprobada del enunciado del alcance y la estructura de desglose de trabajo.

### 88.1. Estructura de desglose del trabajo

La estructura de desglose de trabajo (EDT o WBS) es el punto de partida para la estimación del tiempo y costo del proyecto, para lo cual se ha codificado cada uno de los paquetes de trabajo de la siguiente manera:



**Grafico 162.- Estructura de desglose de trabajo**

Elaborado por: Alejandra León

## 89. Gestión del tiempo

Un adecuado seguimiento del cronograma y presupuesto determinan el éxito o fracaso de cualquier proyecto. Por esta razón, y una vez identificados cada uno de los paquetes de trabajo, se procede a realizar la estimación del tiempo, misma que depende de factores como la experiencia del promotor, tiempos históricos y supuestos del proyecto.

Los procesos que incluye la gestión del tiempo son los siguientes:

- Planificar la gestión del cronograma.
- Definir las actividades.
- Secuenciar las actividades.
- Estimar la duración de actividades.
- Desarrollar el cronograma.
- Controlar el cronograma.

De acuerdo a lo estipulado anteriormente, y tomando en cuenta los supuestos señalados líneas arriba se procede a realizar la gestión del tiempo mediante una tabla de seguimiento y control de las actividades en función a su duración; sin embargo, cabe recalcar que los valores presentados son teóricos, basados en el presupuesto presentado en Julio 2016, puesto que la información real sobre el avance del proyecto no me ha sido proporcionada hasta el momento.

Basados en los valores teóricos según el presupuesto de Julio 2016, el proyecto debería presentar un avance del 100% en cuanto a obras preliminares y movimiento de tierras, un 50% en estructura, un 6.60% en albañilería, un 1% en instalaciones eléctricas y sanitarias y finalmente un 0.14% en limpieza y trabajos varios.

Item	Descripción	Avance	A inicio ene-2016	ene-16	feb-16	mar-16	abr-16	may-16	jun-16	jul-16	ago-16	sep-16
2	preliminares y generales	100%	25%	25%	25%	25%						
3	movimientos de tierra	100%				33.33%	33.33%	33.34%				
4	estructura	50%				3.33%	3.33%	3.33%	10%	10%	10%	10%
5	albañilería	6.60%									3.30%	3.30%
6	instalaciones eléctricas	1%										1%
7	instalaciones hidrosanitarias	1%										1%
8	limpieza y varios	0.14%								0.05%	0.05%	0.05%
9	ventanas de aluminio y vidrio	0%										
10	puertas	0%										
11	piezas sanitarias	0%										
12	muebles	0%										
13	pintura	0%										
14	recubrimientos	0%										
15	equipamiento	0%										
16	rubros no utilizados	0%										
17	obras urbanismo	0%										
18	obras comunales	0%										
19	incremento / imprevistos	0%										

**Tabla 76.- Tabla de seguimiento y control**

Elaborado por: Alejandra León

## 90. Gestión del costo

La gestión de los costos, al igual que la gestión del tiempo, tiene su punto de partida con la estructura de desglose de trabajo y el presupuesto (definido en el capítulo de análisis de costos), a partir de los cuales se puede realizar el cálculo de “Valor Ganado” o valor acumulado y variaciones e índices en el tiempo.

COSTOS DIRECTOS						
ITEM	DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD	COSTO UNITARIO	COSTO TOTAL	% EN PRESUPUESTO
2	preliminares y generales	u.	1.00	\$ 19,173.64	\$ 19,173.64	0.63%
3	movimientos de tierra	u.	1.00	\$ 68,631.33	\$ 68,631.33	2.25%
4	estructura	u.	1.00	\$ 1,332,057.94	\$ 1,332,057.94	43.76%
5	albañilería	u.	1.00	\$ 308,856.65	\$ 308,856.65	10.15%
6	instalaciones eléctricas	u.	1.00	\$ 206,164.85	\$ 206,164.85	6.77%
7	instalaciones hidrosanitarias	u.	1.00	\$ 186,624.39	\$ 186,624.39	6.13%
8	limpieza y varios	u.	1.00	\$ 26,878.45	\$ 26,878.45	0.88%
9	ventanas de aluminio y vidrio	u.	1.00	\$ 127,339.42	\$ 127,339.42	4.18%
10	puertas	u.	1.00	\$ 43,470.00	\$ 43,470.00	1.43%
11	piezas sanitarias	u.	1.00	\$ 66,480.87	\$ 66,480.87	2.18%
12	muebles	u.	1.00	\$ 125,926.94	\$ 125,926.94	4.14%
13	pintura	u.	1.00	\$ 81,913.42	\$ 81,913.42	2.69%
14	recubrimientos	u.	1.00	\$ 249,166.93	\$ 249,166.93	8.19%
15	equipamiento	u.	1.00	\$ 189,082.50	\$ 189,082.50	6.21%
16	rubros no utilizados	u.	1.00		\$ 0.00	
17	obras urbanismo	u.	1.00	\$ 12,306.21	\$ 12,306.21	0.40%
18	obras comunales	u.	1.00		\$ 0.00	
19	incremento / imprevistos costo directo	u.	1.00		\$ 0.00	
<b>TOTAL COSTOS DIRECTOS</b>					<b>\$ 3,044,073.54</b>	<b>64.10%</b>

COSTO DEL TERRENO						
ITEM	DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD	COSTO UNITARIO	COSTO TOTAL	% EN PRESUPUESTO
1	terreno	m2	548.00	\$ 1,250.00	\$ 685,000.00	14.43%

COSTOS INDIRECTOS						
ITEM	DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD	COSTO UNITARIO	COSTO TOTAL	% EN PRESUPUESTO
20	planificación	u.	1.00	\$ 81,248.24	\$ 81,248.24	7.97%
21	tasas e impuestos legales	u.	1.00	\$ 79,011.56	\$ 79,011.56	7.75%
22	administración del proyecto	u.	1.00	\$ 470,889.84	\$ 470,889.84	46.19%
23	promoción ventas y varios	u.	1.00	\$ 308,380.00	\$ 308,380.00	30.25%
24	imprevistos costos indirectos, intereses	u.	1.00	\$ 80,000.00	\$ 80,000.00	7.85%
<b>TOTAL COSTOS INDIRECTOS</b>					<b>\$ 1,019,529.64</b>	<b>21.47%</b>

<b>TOTAL PROYECTO</b>	<b>\$ 4,748,603.18</b>
-----------------------	------------------------

**Tabla 77.- Incidencia de costos parciales sobre presupuesto total**

Elaborado por: Alejandra León

Lamentablemente no se cuenta con la información necesaria para realizar el análisis de valor ganado, puesto que los datos de valor actual no me fueron proporcionados hasta el momento; por lo tanto, se procederá a realizar un análisis de incidencias de cada uno de los capítulos del presupuesto sobre el monto total del proyecto.

## 91. Gestión de la calidad

La gestión de la calidad hace referencia a las normas o estándares para un proyecto y/o producto; el aseguramiento de la calidad involucra a los procesos necesarios para cumplir con dichas normas y finalmente el control de la calidad se basa en el monitoreo continuo del cumplimiento de los procesos mediante varias herramientas para el efecto.

### 91.1. Normas/estándares de calidad

Dentro de los estándares obligatorios de calidad de producto tenemos:

- NEC-SE, Norma Ecuatoriana de la Construcción.
- Normas de Arquitectura y Urbanismo DMQ, Ordenanza 3746.

Adicionalmente, es importante desarrollar estándares y procedimientos para el aseguramiento de la calidad desde obra, así por ejemplo tenemos la siguiente matriz:

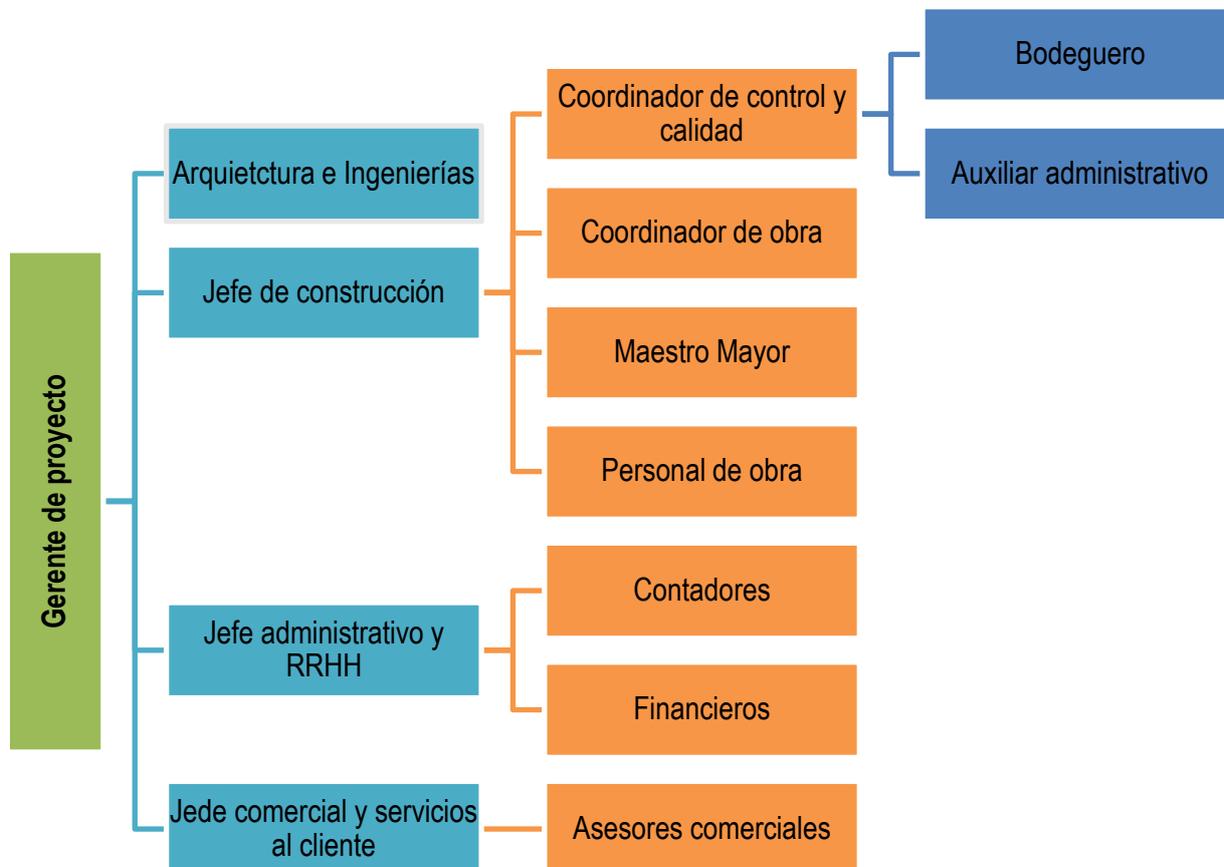
PROYECTO DREAM PLAZA						
FICHA:	CHECK LIST CONTROL DE OBRA	CLIENTE:				
		TORRE:				
CODIGO:		UNIDAD:				
<b>CHECK LIST CONTROL DE OBRA #LGA-BAL-000</b>						
Rubro/Actividad						
Planos Relacionados						
Procesos Relacionados						
Normas Relacionadas						
Equipos utilizados						
Código	Actividades / Puntos de Control	Cumple		Observaciones	Responsable	Fecha
		SI	NO			
P1						
P2						
P3						
P4						
P5						
P6						
P7						
P8						
P9						
P10						
Elaborado por:			Firma:			
Revisado por:			Firma:			

**Tabla 78.- Matriz para aseguramiento de la calidad en obra**

Elaborado por: Alejandra León

## 92. Gestión de recursos humanos

La gestión de los recursos hace referencia al manejo de personal y descripción de roles y responsabilidades del equipo de trabajo del proyecto. Bajo esta premisa, la estructura organizacional es la que se presenta a continuación:



**Grafico 163.- Estructura organizacional del proyecto**

Elaborado por: Alejandra León

Como ya se mencionó, la estructura organizacional debe estar acompañada con una adecuada descripción de roles, responsabilidades y aptitudes para cada puesto de trabajo, de tal manera que cada miembro del equipo tenga claras cuáles son sus funciones, y aún más, de qué forma aportan al cumplimiento de los objetivos del proyecto.

En la matriz a continuación podemos encontrar la descripción de cada puesto de trabajo, según el organigrama presentado.

Área	Construcciones					
Código	C1	C2-1	C3-1	C2-2	C3	C4
<b>Nombre del puesto</b>	• Jefe de construcciones	• Coordinador de control y calidad	• Bodeguero	• Coordinador de obra	• Maestro mayor	• Personal de obra
<b>Objetivo general del puesto</b>		• Control presupuestario • Fiscalización de obra según estándares de calidad	• Recepción, custodia y despacho de materiales y herramientas	• Dirección y ejecución de la obra según la programación	• Controlar el cumplimiento de las instrucciones del coordinador de obra	• Ejecutar rubros según instrucciones del coordinador de obra
<b>Instrucción</b>	Universitaria, Ing. Civil o Arquitecto	Universitaria, Ing. Civil o Arquitecto	Bachiller	Universitaria, Ing. Civil o Arquitecto	Bachiller	Primaria
<b>Destrezas y/o habilidades</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Liderazgo</li> <li>• Responsabilidad</li> <li>• Trabajo en equipo</li> <li>• Capacidad de análisis</li> <li>• Dirección de equipo de trabajo</li> <li>• Orientación a resultados</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Capacidad de análisis</li> <li>• Responsabilidad</li> <li>• Trabajo en equipo</li> <li>• Proactividad</li> <li>• Conocimiento de MS Project y MS office</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Responsabilidad</li> <li>• Honradez</li> <li>• Organización</li> <li>• Puntualidad</li> <li>• Proactividad</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Liderazgo</li> <li>• Responsabilidad</li> <li>• Capacidad de delegar.</li> <li>• Trabajo bajo presión.</li> <li>• Trabajo en equipo.</li> <li>• Capacidad de negociación</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Responsabilidad</li> <li>• Puntualidad</li> <li>• Trabajo en equipo</li> <li>• Trabajo bajo presión</li> <li>• Honradez</li> <li>• proactividad</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Responsabilidad</li> <li>• Puntualidad</li> <li>• Honradez</li> <li>• Capacidad de trabajo bajo presión</li> </ul>
<b>Roles y responsabilidades</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Responsable de la ejecución de la obra</li> <li>• Supervisión de la administración de la obra</li> <li>• Supervisión y administración de contratos de obra</li> <li>• Coordinación de Ingenierías</li> <li>• Análisis e interpretación de estudios técnicos</li> <li>• Obtención de permisos y licencias</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Control presupuestario y de avance de obra</li> <li>• Control de calidad y ejecución de obra</li> <li>• Análisis de costos, precios unitarios.</li> <li>• Determinación de volúmenes de obra</li> <li>• Cumplimiento de normas y seguridad industrial.</li> <li>• Supervisión de insumos (control de bodega)</li> <li>• Control mediante matriz o check list de calidad.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Administración de kárdex de bodega</li> <li>• Verificación cuantitativa y cualitativa de los equipos recibidos</li> <li>• Custodia de llaves y/o seguridad de bodega</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Organización, dirección y supervisión de personal de obra.</li> <li>• Coordinar oportunamente la adquisición de materiales, equipos y reclutamiento de personal.</li> <li>• Supervisión a subcontratistas.</li> <li>• Control de rendimientos.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Adecuada ejecución de rubros</li> <li>• Soporte y guía del personal de obra.</li> <li>• Control de mezclas de hormigón y morteros.</li> <li>• Control del cumplimiento de normas de seguridad.</li> <li>• Coordinar el requerimiento de materiales y/o equipos</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ejecución de trabajos manuales y físicos de acuerdo a la programación diaria y semanal</li> <li>• Correcto cuidado y uso de herramientas.</li> <li>• Correcto uso de materiales de construcción.</li> <li>• Limpieza de puestos de trabajo.</li> </ul>

Área	Administración y Recursos Humanos		Comercialización y servicio al cliente	
Código	A1	A3	S1	S2
<b>Nombre del puesto</b>	• Jefe administrativo y RRHH	• Auxiliar administrativa y contable	• Jefe comercial y de servicio al cliente	• Asesores comerciales
<b>Objetivo general del puesto</b>	• Elaboración y supervisión de cumplimiento de políticas administrativas y de RRHH.	• Control presupuestario • Fiscalización de obra según estándares de calidad	• Dirección y ejecución de la obra según la programación	• Controlar el cumplimiento de las instrucciones del coordinador de obra
<b>Instrucción</b>	Universitarias, Ing. Comercial, Administración de Empresas o afines	Bachiller contable	Universitarias, Ing. Comercial, Mercadeo o afines.	Universitarias, Ing. Comercial, Mercadeo o afines.
<b>Destrezas y/o habilidades</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Liderazgo.</li> <li>• Responsabilidad.</li> <li>• Honradez.</li> <li>• Manejo de MS Office.</li> <li>• Capacidad de negociación.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Puntualidad.</li> <li>• Honradez.</li> <li>• Capacidad de organización.</li> <li>• Manejo MS Office.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Liderazgo.</li> <li>• Orientación a resultados.</li> <li>• Creativo.</li> <li>• Extrovertido.</li> <li>• Capacidad de negociación.</li> <li>• Capacidad de servicio al cliente.</li> <li>• Manejo de MS Office.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Orientación a resultados.</li> <li>• Extrovertido.</li> <li>• Manejo y buen trato a clientes.</li> <li>• Capacidad de negociación.</li> <li>• Perseverancia.</li> <li>• Proactividad.</li> <li>• Manejo Ms. Office.</li> </ul>
<b>Roles y responsabilidades</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Administración de nómina.</li> <li>• Coordinación de envío de información y respaldos físicos a contador.</li> <li>• Generación de pagos.</li> <li>• Administración de nómina.</li> <li>• Adquisición de insumos y equipos de oficina.</li> <li>• Supervisión de cumplimiento de procesos administrativos.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Procesamiento de facturas de proveedores.</li> <li>• Emisión y recepción de comprobante de retención.</li> <li>• Archivar documentación contable.</li> <li>• Generación de avisos de entrada y salida en IESS.</li> <li>• Elaboración de roles de pago de personal de obra.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Capacitar al equipo comercial.</li> <li>• Elaboración de planes de comisiones.</li> <li>• Asesoramiento de negociaciones del equipo comercial.</li> <li>• Soporte de requerimientos a cambios de alcance.</li> <li>• Desarrollar y cumplir las métricas de atención al cliente.</li> <li>• Monitoreo de la competencia.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Atención y asesoría a tráfico de clientes.</li> <li>• Coordinar la documentación legal de cliente y empresa para firma de promesa de compra venta y crédito hipotecario.</li> <li>• Mantener actualizado el archivo de seguimiento diario de clientes.</li> <li>• Coordinación y seguimiento de reservas y/o pagos cuotas.</li> </ul>

**Tabla 79.- Matriz de roles y responsabilidades**

Elaborado por: Alejandra León

### 93. Gestión de la comunicación

La gestión de la comunicación busca establecer vínculos de comunicación adecuados entre los distintos interesados o participantes del proyecto a partir de sus necesidades. Las medidas más comunes de comunicación para un proyecto como el edificio Dream Plaza son:

- **Reuniones y Juntas:**

El director de proyecto deberá distribuir una agenda al menos 2 días antes de cualquier reunión programada para que todos los participantes puedan revisarla. Todas las reuniones deberán tener un tiempo límite, y el grupo de trabajo deberá adherirse al mismo por lo cual, es imperativo que todos los participantes lleguen a cada reunión a tiempo y todos los teléfonos celulares deben estar apagados o en silencio. Las actas de las reuniones serán distribuidas a más tardar 24 horas después de finalizar cada reunión.

- **Email:**

Todo correo electrónico perteneciente al proyecto debe ser profesional, libre de errores, y proporcionar una breve comunicación. El correo electrónico será distribuido a los participantes del proyecto conforme lo indica la matriz de comunicación. Todos los accesorios deben estar en uno de los programas de la suite de software estándar de la organización y se adhieren a los formatos establecidos por la compañía. El director del proyecto debe ser incluido en cualquier correo electrónico perteneciente al Proyecto.

- **Las comunicaciones informales:**

Aunque la comunicación informal es una parte de cada proyecto y es necesario para el éxito de la finalización del mismo, todas las cuestiones, preocupaciones, o cambios que surgen de la discusión informal entre los miembros del equipo deben comunicarse al Director del proyecto para que se puede tomar la acción apropiada.

En la matriz que se presenta a continuación se puede observar el plan de comunicación para el proyecto, donde:

Responsable – Emisor de la comunicación	
Receptor de la comunicación	

Área / Participantes	Frecuencia	Método de comunicación	Gerente de proyecto	Jefe de construcción	Coordinador de control y calidad	Bodeguero	Coordinador de obra	Maestro mayor	Personal de obra	Jefe adm. y RRHH	Auxiliar contable	Jefe comercial	Asesores comerciales	Contador	Proveedores	Fiscalización
Acta de constitución	Única	Correo electrónico Reuniones Por escrito														
EDT y ajustes	Cuando existe un ajuste o variación	Correo electrónico Reuniones														
Cronograma general y ajustes	cuando existe un ajuste o variación	Correo electrónico Reuniones														
Variaciones de presupuestos de obra	cuando existe un ajuste o variación	Correo electrónico														
Informe de avance de obra	Quincenal	Correo electrónico														
Informe de costos directos	Quincenal	Correo electrónico														
Programación semanal de obra	Semanal	Correo electrónico Reuniones														
Órdenes de cambio	cuando existe un ajuste o variación	Correo electrónico Reuniones														
Actas de reunión de obra	Semanal	Correo electrónico Reuniones														
Solicitudes de compra	cuando existe un ajuste o variación	Correo electrónico Reuniones Por escrito														
Kárdex de inventario	Quincenal	Correo electrónico Por escrito														
Memos disciplinarios	cuando existe un ajuste o variación	Por escrito														
Estados financieros	Mensual	Correo electrónico Por escrito														
Reporte de seguimiento de venta	Semanal	Correo electrónico														
Reporte de análisis de competencia	Mensual	Correo electrónico Reuniones														
Control de asistencia	Diario	Por escrito														

Tabla 80.- Matriz de comunicación

Elaborado por: Alejandra León

## 94. Gestión del riesgo

Los riesgos, sean estos negativos o positivos, constituyen eventos que tienen probabilidad de ocurrir en un futuro, y por tanto requieren de una planificación que permita generar medidas preventivas para tales acontecimientos.

En base a la experiencia previa del promotor, se han considerado los siguientes riesgos que podrían acechar al proyecto.

Código	Riesgo	Probabilidad	Impacto	Consecuencia	Estrategia
R-001	Demora en obtención de permisos y licencias	Alta	Alto	Retrasos en la ejecución de las actividades según el cronograma	Mitigar
R-002	Demora en préstamos hipotecarios	Alta	Alto	Extensión del plazo en la recuperación de la inversión y aumento de costos fijos	Mitigar
R-003	Cambios en el alcance	Alta	Medio	Variación en el alcance y en el cronograma	Aceptar
R-004	Variaciones de precios de materiales	Media	Alto	Incremento en el presupuesto original	Mitigar
R-005	Falta de disponibilidad de materiales	Baja	Alto	Retrasos en la ejecución de las actividades según el cronograma	Mitigar
R-006	Problemas de liquidez	Baja	Alto	Retrasos en la ejecución de las actividades según el cronograma	Evitar
R-007	Cierre de líneas de crédito para proyectos	Baja	Alto	Retrasos en la ejecución de las actividades según el cronograma	Aceptar
R-008	Cambios en normativa y legislación	Media	Medio	Depende de la modificación, pero puede causar paralizaciones o retrasos	Aceptar
R-009	Accidentes laborales	Media	Medio	Demandas legales por incapacidad parcial o total, e incluso muerte.	Mitigar
R-010	Incumplimiento de plazos por parte de subcontratistas	Media	Medio	Retrasos en la ejecución de las actividades según el cronograma	Transferir
R-011	Condiciones de suelo diferentes al estudio	Baja	Bajo	Costos adicionales y replanificación	Aceptar
R-012	Demandas laborales	Baja	Bajo	Costos laborales	Evitar
R-013	Materiales defectuosos	Baja	Medio	Costos adicionales por	Mitigar

				reprocesos	
R-014	Robo de equipo y herramientas	Baja	Medio	Costos de reposición de equipo o herramienta	Mitigar
R-015	Anulación de promesas de compra venta	Baja	Medio	Retrasos en la ejecución de las actividades según el cronograma	Aceptar
R-016	Desastres naturales	Baja	Medio	Daños en la estructura	Transferir

**Tabla 81.- Matriz de riesgos del proyecto**

Elaborado por: Alejandra León

## 95. Gestión de las adquisiciones

Debido la experiencia del promotor y su equipo de trabajo, así como también, por la magnitud de una obra de construcción de la envergadura del proyecto como el edificio Dream Plaza, se ha determinado que la obra gris del proyecto se la llevará a cabo directamente por el promotor, sin embargo, para la mayoría de los elementos de acabados se deberá emplear la matriz de contratación de proveedores externos especializados, mismo que deberá considerar aspectos como:

PROYECTO DREAM PLAZA											
FICHA:	MATRIZ DE GESTION DE ADQUISICIONES										
CODIGO:											
Código	Producto/Servicio/Rubro	Proveedor	Criterios de Selección de Proveedores								Tipo de Contrato
			Experiencia	Garantías	Servicio	Forma de Pago	Referencias	Plazo de Entrega	Precio	Total de Ponderación	
			10 %	10 %	10 %	20 %	15 %	15 %	20 %	100 %	
		A									
		B									
		C									

**Tabla 82.- Matriz de adquisiciones**

Elaborado por: Alejandra León



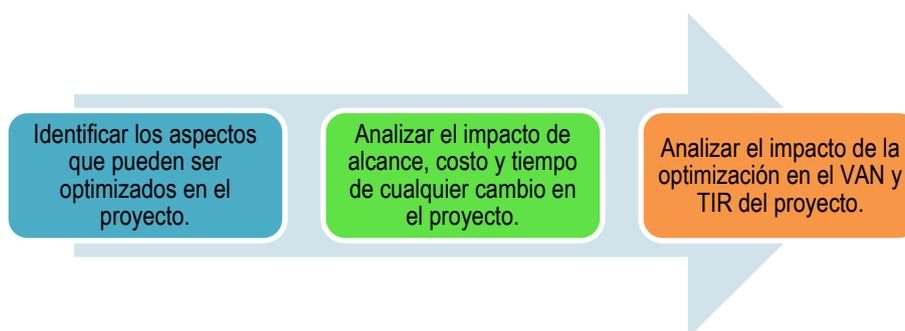
## EDIFICIO DREAM PLAZA

### CAPITULO XI

### OPTIMIZACIÓN

## 96. Objetivos

En esta instancia, la viabilidad del proyecto ha sido demostrada en cada uno de sus puntos, sin embargo, el presente capítulo busca encontrar aquellos aspectos en los cuales se puede optimizar el proyecto incrementando su margen de utilidad y solidez financiera, convirtiéndolo en un proyecto aún más atractivo para los inversionistas.



**Grafico 164.- Objetivos**

Elaborado por: Alejandra León

## 97. Metodología

La metodología aplicada en el presente capítulo, se encuentra íntimamente ligada con lo señalado líneas arriba, y busca identificar el camino a seguir en el proceso de optimización del proyecto Dream Plaza.



**Grafico 165.- Metodología**

Elaborado por: Alejandra León

## 98. Análisis de viabilidad general del proyecto

A lo largo de este plan de negocio, se han evaluado diferentes aspectos que cumplen un papel fundamental dentro de la viabilidad del proyecto, mismo que son detallados en la tabla a continuación:

Capítulo	Viabilidad		Observaciones
	Si	No	
Macroeconómico		✓	<p>No existe un favorable entorno macroeconómico, en cuanto a:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. El incremento en los niveles de desempleo, aumentan el temor de la población para adquirir deudas.</li> <li>2. Existen grandes restricciones por parte de las entidades financieras para la obtención de préstamos de vivienda superiores a 150.000 USD.</li> <li>3. Aunque el riesgo país ha decrecido en los últimos meses, sigue manteniéndose relativamente alto como para atraer inversionistas.</li> <li>4. El precio del barril de petróleo no ha alcanzado un precio conveniente para el país.</li> </ol>
Localización	✓		<p>En cuanto a ubicación, las consideraciones son bastante favorables:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. El edificio Dream Plaza se encuentra ubicado en una avenida principal de la ciudad, rodeado de los principales centros de entretenimiento y unidades financieras.</li> <li>2. La localización del proyecto garantiza proximidad a varios centros de salud y unidades educativas.</li> </ol>
Oferta y Demanda	✓		<p>En cuanto a la oferta, demanda, y competencia, se puede mencionar lo siguiente:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. El sector de las Naciones Unidas y Veracruz, es una zona que apenas está siendo explotado, por cuanto el nivel de competencia es considerablemente bajo, sin embargo al ser un sector de alta plusvalía, es bastante demandado.</li> <li>2. El proyecto no presenta competencia directa al ser el único proyecto en construcción en la Av. Naciones Unidas desde la 10 de agosto hasta la Av. América.</li> </ol>
Componente Arquitectónico	✓		<p>El componente arquitectónico presenta las siguientes observaciones:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. El COS PB es considerablemente bajo con respecto al presentado en el IRM, lo que indica que existe área desperdiciada.</li> <li>2. Existe problemas en la venta de departamentos de 3 dormitorios, Duplex o Pent House, porque el precio global de dichas unidades de vivienda supera el presupuesto de los clientes.</li> </ol>

Análisis de costos	✓	<p>En cuanto a los costos del proyecto, se pueden mencionar los siguiente aspectos:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. El precio por m<sup>2</sup> de vivienda oscila entre los 1500 y 1800 USD, precio inferior a sectores como Quito Tenis y República del Salvador, sin embargo, los ingresos por ventas no se ven compensados por los costos elevados del proyecto.</li> <li>2. El elevado costo del proyecto se debe a la estructura y la alta calidad de los acabados.</li> </ol>
Estrategia Comercial	✓	<p>La estrategia comercial que se ha venido manejando ha dejado varias satisfacciones, por lo cual se considera una fortaleza para el proyecto:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. El proyecto es comercializado directamente por el promotor.</li> <li>2. El posicionamiento buscado en la campaña es de exclusividad, calidad y entorno familiar.</li> <li>3. El proyecto se ha promocionado en todos los canales posibles (brochures, vallas, páginas web, entre otros).</li> <li>4. Debido a la situación actual del país se espera una disminución en la absorción del proyecto.</li> <li>5. El porcentaje de ventas actualmente es del 55% de unidades de vivienda.</li> </ol>
Análisis Financiero	✓	<p>El análisis económico del proyecto ha permitido identificar algunos aspectos a ser optimizados:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Para un proyecto apalancado, los ingresos son de 5'670.537,5 USD mientras que los egresos son de 4'924.019,8 USD dejando una utilidad de 773.180,89 USD en 25 meses.</li> <li>2. El rendimiento anual del proyecto es de 5.82%, tan solo 1% superior a la inflación e inferior a las tasa de inversión de pólizas bancarias.</li> <li>3. El IVAN del proyecto es apenas del 3%.</li> </ol>
Aspectos Legales	✓	<p>Promotora Contreras Vega Cia Ltda. Cumple con todos los requisitos que se detallan en la resolución No. SCV.DSC.G.14.012 de la superintendencia de compañías para el desarrollo y comercialización del proyecto inmobiliario Dream plaza.</p>
Gerencia de proyectos	✓	<p>La gerencia de proyectos del Edificio Dream Plaza se realizará desde la perspectiva de la metodología Ten Step, misma que se sustenta en el PMBOK 5ta edición.</p>

**Tabla 83.- Análisis de viabilidad general del proyecto**

Elaborado por: Alejandra León

Los aspectos que identificaron como propensos a optimización son:

1. Componente arquitectónico: las grandes áreas de los departamentos han causado problemas en las ventas porque el costo total de la unidad de vivienda, supera la

capacidad económica de los clientes; adicionalmente, existe la posibilidad de mejorar el COS PB para aprovechar el espacio de mejor manera.

2. Costos: Considerando la época de recesión por la que se encuentra atravesando el país, y que las condiciones de utilidad, rendimiento e IVAN del proyecto no son las óptimas; se debe analizar la posibilidad de reducir costos.

## 99. Supuestos para la optimización

### 100. Optimización de arquitectura

#### 100.1. Antecedentes

El diseño arquitectónico del edificio Dream Plaza presenta complicaciones en cuanto al aprovechamiento del coeficiente de ocupación del suelo en planta baja; puesto que, mientras el IRM señala un COS PB de 50%, el diseño arquitectónico marca el 9.41%.

Descripción	IRM	Edif. Dream Plaza	Observaciones
Zonificación	A24 (A612-50)	A24 (A612-50)	Cumple
Frente mínimo	15 m	15 m	Cumple
COS TOTAL	600%	585.79%	Cumple
<b>COS PB</b>	<b>50%</b>	<b>9.41%</b>	<b>No Cumple</b>
Altura	48 m	48 m	Cumple
Número de Pisos	12	14	Lote en ZUAE
Retiro Frontal	5 m	5 m	Cumple
Retiro Lateral	3 m	3 m	Cumple
Restiro Posterior	3 m	3 m	Cumple
Entre Bloques	6 m	6 m	Cumple

**Tabla 84.- Análisis de aprovechamiento de COS**

Elaborado por: Alejandra León

Al analizar la planta arquitectónica, encontramos que el 50% del área total en planta baja la ocupan áreas comunales, el 25% las áreas de circulación, los estacionamientos ocupan el 9%, mientras que las terrazas y áreas verdes, el 7%; dejando tan solo un 9% para área útil con un local comercial.

Distribución	Área	Porcentaje de ocupación
Área total	537,17	100,0%
Áreas comunales	266,8	49,7%
Circulación vehicular y peatonal	136,83	25,5%
Estacionamientos	45,9	8,5%
Terraza y áreas verdes	37,11	6,9%
Local comercial	50,53	9,4%

**Tabla 85.- Distribución arquitectónica en planta baja**

Elaborado por: Alejandra León

Por otro lado, en niveles superiores conocemos que para un edificio de 14 pisos, se tienen 13 suits, 12 viviendas de 2 dormitorios, 8 departamentos de 3 dormitorios, 2 dúplex y finalmente 1 penthouse, dando un total de 36 unidades de vivienda.

Hasta la presente fecha se han vendido o canjeado 6 suits, 10 departamentos de 2 dormitorios, 3 de 3 habitaciones, y una dúplex, es decir, se tiene 20 unidades no disponibles, indicando que el 55% de los departamentos han sido vendidos en 7 meses de proyecto.

El restante 45% de las unidades de vivienda pueden ser optimizadas en sus áreas especialmente aquellas cuyo precio global supera los 150,000 USD, que es el precio en el que actualmente se están manejando los departamentos para clase media alta o alta.

Piso	Denominación	Nº habitaciones	Área útil	Precio por m2.	Precio (1)	Balcones terrazas	Precio por m2.	Precio (2)	Precio Total	Disponibilidad
Planta Baja	<b>Local Comercial</b>	<b>no aplica</b>	<b>51.00</b>	<b>\$ 2,050.00</b>	<b>\$ 104,550.00</b>			<b>\$ -</b>	<b>\$ 104,550.00</b>	<b>DISPONIBLE</b>
Primero	DEP 101	dos	94.43	\$ 1,600.00	\$ 151,088.00	13.17	1,500.00	\$ 19,755.00	\$ 170,843.00	VENDIDO
	DEP 102	uno	47.11	\$ 1,500.00	\$ 70,665.00			\$ -	\$ 70,665.00	VENDIDO
	DEP 103	uno	48.51	\$ 1,500.00	\$ 72,765.00			\$ -	\$ 72,765.00	VENDIDO
Segundo	<b>DEP 201</b>	<b>tres</b>	<b>119.51</b>	<b>\$ 1,600.00</b>	<b>\$ 191,216.00</b>	<b>5.57</b>	<b>1,300.00</b>	<b>\$ 7,241.00</b>	<b>\$ 198,457.00</b>	<b>DISPONIBLE</b>
	<b>DEP 202</b>	<b>tres</b>	<b>119.99</b>	<b>\$ 1,600.00</b>	<b>\$ 191,984.00</b>	<b>5.8</b>	<b>1,400.00</b>	<b>\$ 8,120.00</b>	<b>\$ 200,104.00</b>	<b>DISPONIBLE</b>
Tercero	<b>DEP 301</b>	<b>tres</b>	<b>119.95</b>	<b>\$ 1,615.00</b>	<b>\$ 193,719.25</b>	<b>10.28</b>	<b>1,300.00</b>	<b>\$ 13,364.00</b>	<b>\$ 207,083.25</b>	<b>DISPONIBLE</b>
	DEP 302	tres	119.98	\$ 1,625.00	\$ 194,967.50	5.8	1,400.00	\$ 8,120.00	\$ 203,087.50	VENDIDO
Cuarto	<b>DEP 401</b>	<b>dos</b>	<b>105.50</b>	<b>\$ 1,740.00</b>	<b>\$ 183,570.00</b>	<b>5.43</b>	<b>1,400.00</b>	<b>\$ 7,602.00</b>	<b>\$ 191,172.00</b>	<b>DISPONIBLE</b>
	DEP 402	duplex (2)	92.70	\$ 1,770.00	\$ 164,079.00	5.8	1,400.00	\$ 8,120.00	\$ 172,199.00	VENDIDO
	DEP 403	dos	90.54	\$ 1,700.00	\$ 153,918.00			\$ -	\$ 153,918.00	VENDIDO
Quinto	<b>DEP 501</b>	<b>dos</b>	<b>99.90</b>	<b>\$ 1,750.00</b>	<b>\$ 174,825.00</b>	<b>10.28</b>	<b>1,400.00</b>	<b>\$ 14,392.00</b>	<b>\$ 189,217.00</b>	<b>DISPONIBLE</b>
	DEP 502	dos	90.54	\$ 1,725.00	\$ 156,181.50			\$ -	\$ 156,181.50	VENDIDO
Sexto	<b>DEP 601</b>	<b>tres</b>	<b>108.06</b>	<b>\$ 1,675.00</b>	<b>\$ 181,000.50</b>	<b>7.27</b>	<b>1,500.00</b>	<b>\$ 10,905.00</b>	<b>\$ 191,905.50</b>	<b>DISPONIBLE</b>
	DEP 602	dos	89.20	\$ 1,700.00	\$ 151,640.00			\$ -	\$ 151,640.00	CANJE
	<b>DEP 603</b>	<b>duplex (2)</b>	<b>88.73</b>	<b>\$ 1,900.00</b>	<b>\$ 168,587.00</b>	<b>3.01</b>	<b>1,600.00</b>	<b>\$ 4,816.00</b>	<b>\$ 173,403.00</b>	<b>DISPONIBLE</b>
Séptimo	<b>DEP 701</b>	<b>tres</b>	<b>108.06</b>	<b>\$ 1,700.00</b>	<b>\$ 183,702.00</b>	<b>3.01</b>	<b>1,600.00</b>	<b>\$ 4,816.00</b>	<b>\$ 188,518.00</b>	<b>DISPONIBLE</b>
	DEP 702	dos	89.20	\$ 1,725.00	\$ 153,870.00			\$ -	\$ 153,870.00	CANJE
Octavo	DEP 801	tres	112.30	\$ 1,700.00	\$ 190,910.00	10.28	1,400.00	\$ 14,392.00	\$ 205,302.00	CANJE
	DEP 802	dos	89.20	\$ 1,750.00	\$ 156,100.00			\$ -	\$ 156,100.00	CANJE
	DEP 803	uno	50.47	\$ 1,625.00	\$ 82,013.75	3.01	1,600.00	\$ 4,816.00	\$ 86,829.75	VENDIDO
Noveno	DEP 901	tres	99.13	\$ 1,750.00	\$ 173,477.50	10.28	1,400.00	\$ 14,392.00	\$ 187,869.50	VENDIDO
	DEP 902	dos	89.20	\$ 1,775.00	\$ 158,330.00			\$ -	\$ 158,330.00	CANJE

	DEP 903	uno	50.47	\$ 1,675.00	\$ 84,537.25	3.01	1,600.00	\$ 4,816.00	\$ 89,353.25	VENDIDO
Decimo	DEP 1001	uno	54.25	\$ 1,575.00	\$ 85,443.75	13.17	1,500.00	\$ 19,755.00	\$ 105,198.75	DISPONIBLE
	DEP 1002	uno	44.84	\$ 1,625.00	\$ 72,865.00			\$ -	\$ 72,865.00	VENDIDO
	DEP 1003	uno	51.17	\$ 1,625.00	\$ 83,151.25	3.01	1,600.00	\$ 4,816.00	\$ 87,967.25	DISPONIBLE
	DEP 1004	dos	88.84	\$ 1,800.00	\$ 159,912.00			\$ -	\$ 159,912.00	VENDIDO
Onceavo	DEP 1101	uno	54.25	\$ 1,625.00	\$ 88,156.25	13.17	1,500.00	\$ 19,755.00	\$ 107,911.25	DISPONIBLE
	DEP 1102	uno	44.84	\$ 1,650.00	\$ 73,986.00			\$ -	\$ 73,986.00	DISPONIBLE
	DEP 1103	uno	51.17	\$ 1,650.00	\$ 84,430.50	3.01	1,600.00	\$ 4,816.00	\$ 89,246.50	DISPONIBLE
	DEP 1104	dos	88.24	\$ 1,825.00	\$ 161,038.00			\$ -	\$ 161,038.00	VENDIDO
Doceavo	DEP 1201	uno	54.25	\$ 1,675.00	\$ 90,868.75	13.17	1,500.00	\$ 19,755.00	\$ 110,623.75	DISPONIBLE
	DEP 1202	uno	44.84	\$ 1,675.00	\$ 75,107.00			\$ -	\$ 75,107.00	CANJE
	DEP 1203	uno	51.17	\$ 1,675.00	\$ 85,709.75	3.01	1,600.00	\$ 4,816.00	\$ 90,525.75	VENDIDO
	DEP 1204	dos	88.84	\$ 1,825.00	\$ 162,133.00			\$ -	\$ 162,133.00	VENDIDO
PH	<b>PENTHOUSE</b>	<b>tres</b>	<b>247.44</b>	<b>\$ 2,050.00</b>	<b>\$ 507,252.00</b>	<b>20.88</b>	<b>1,600.00</b>	<b>\$ 33,408.00</b>	<b>\$ 540,660.00</b>	<b>DISPONIBLE</b>
<b>Total</b>									<b>\$ 5,670,537.50</b>	

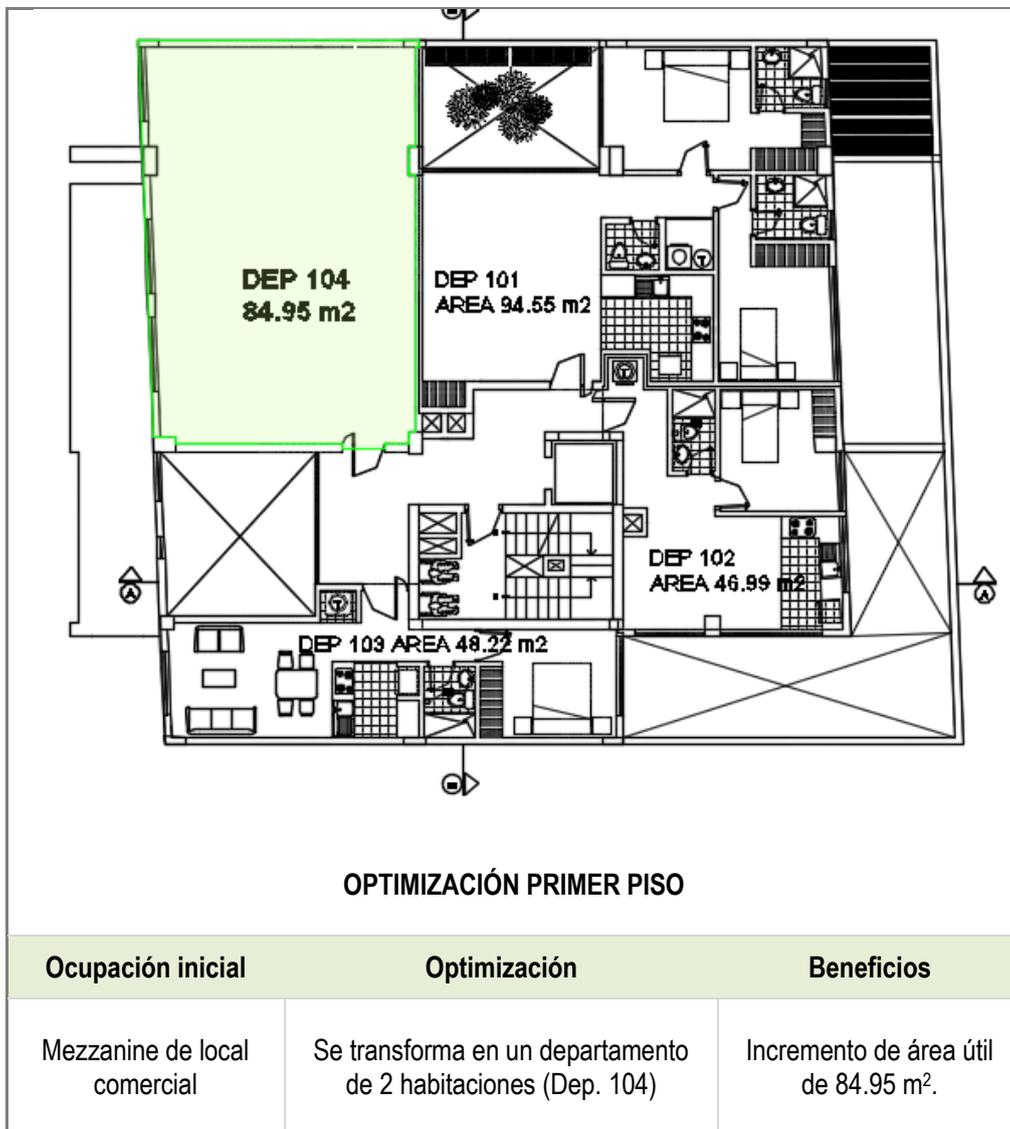
**Tabla 86.- Distribución arquitectónica original**

Elaborado por: Alejandra León

## 100.2. Propuesta de optimización

Como propuesta de optimización se inició modificando las áreas de aquellos espacios disponibles cuyo monto global supere los 150.000 USD, o cuya distribución arquitectónica actual no favorezca completamente al proyecto, así por ejemplo tenemos:

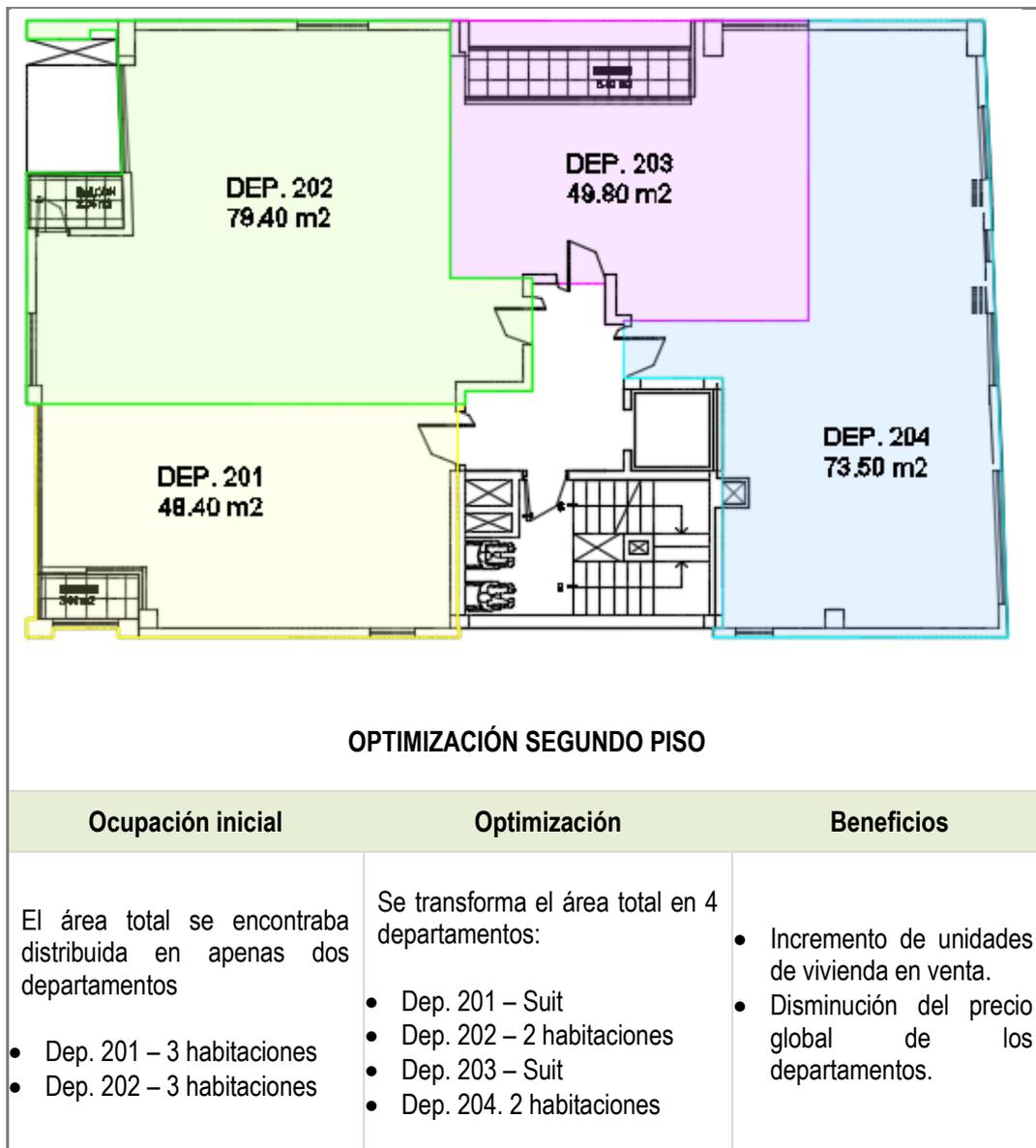
- **Optimización arquitectónica primer piso**



**Grafico 166.- Optimización arquitectónica – primer piso**

Elaborado por: Alejandra León

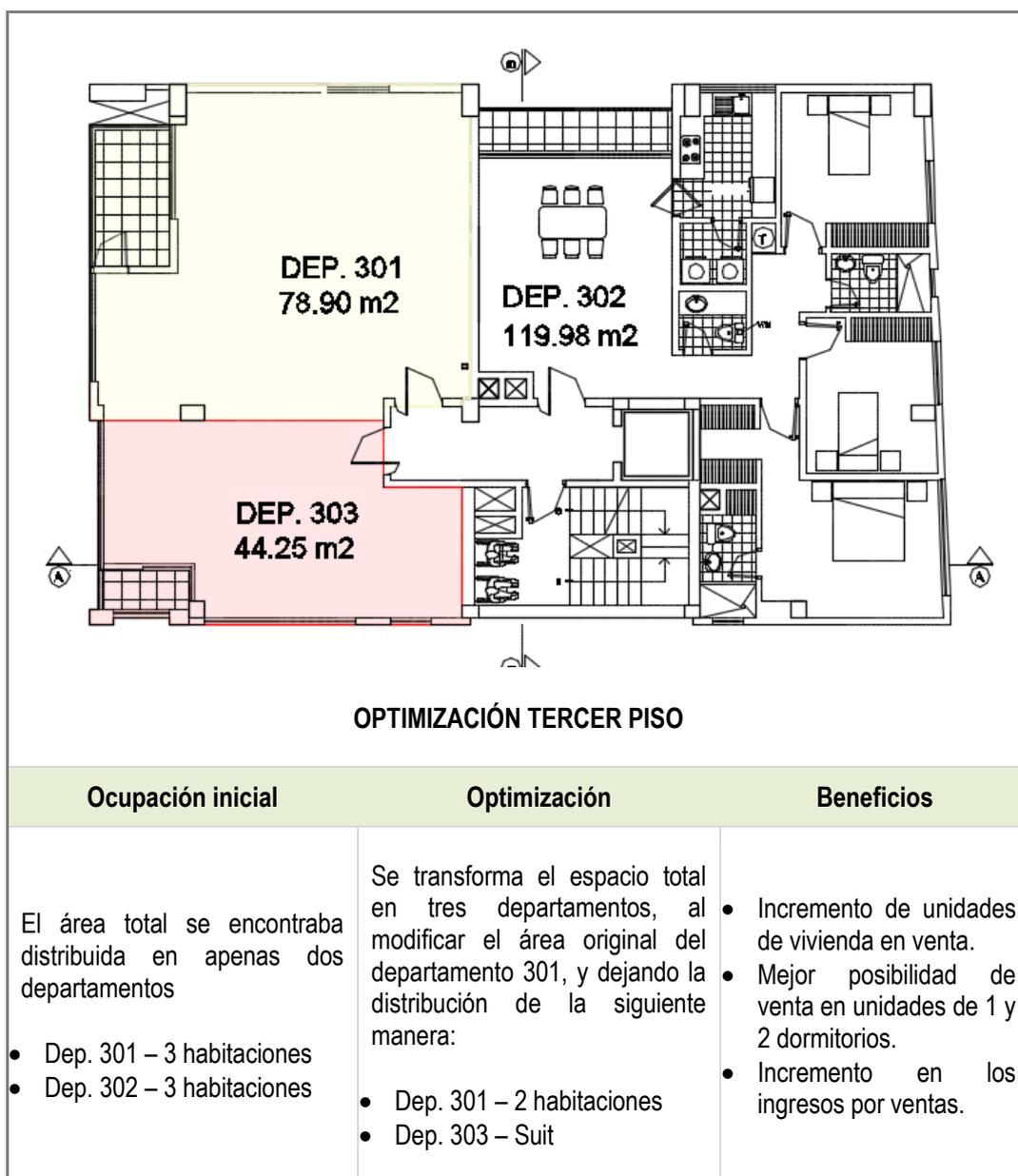
- **Optimización arquitectónica segundo piso**



**Gráfico 167.- Optimización arquitectónica – segundo piso**

Elaborado por: Alejandra León

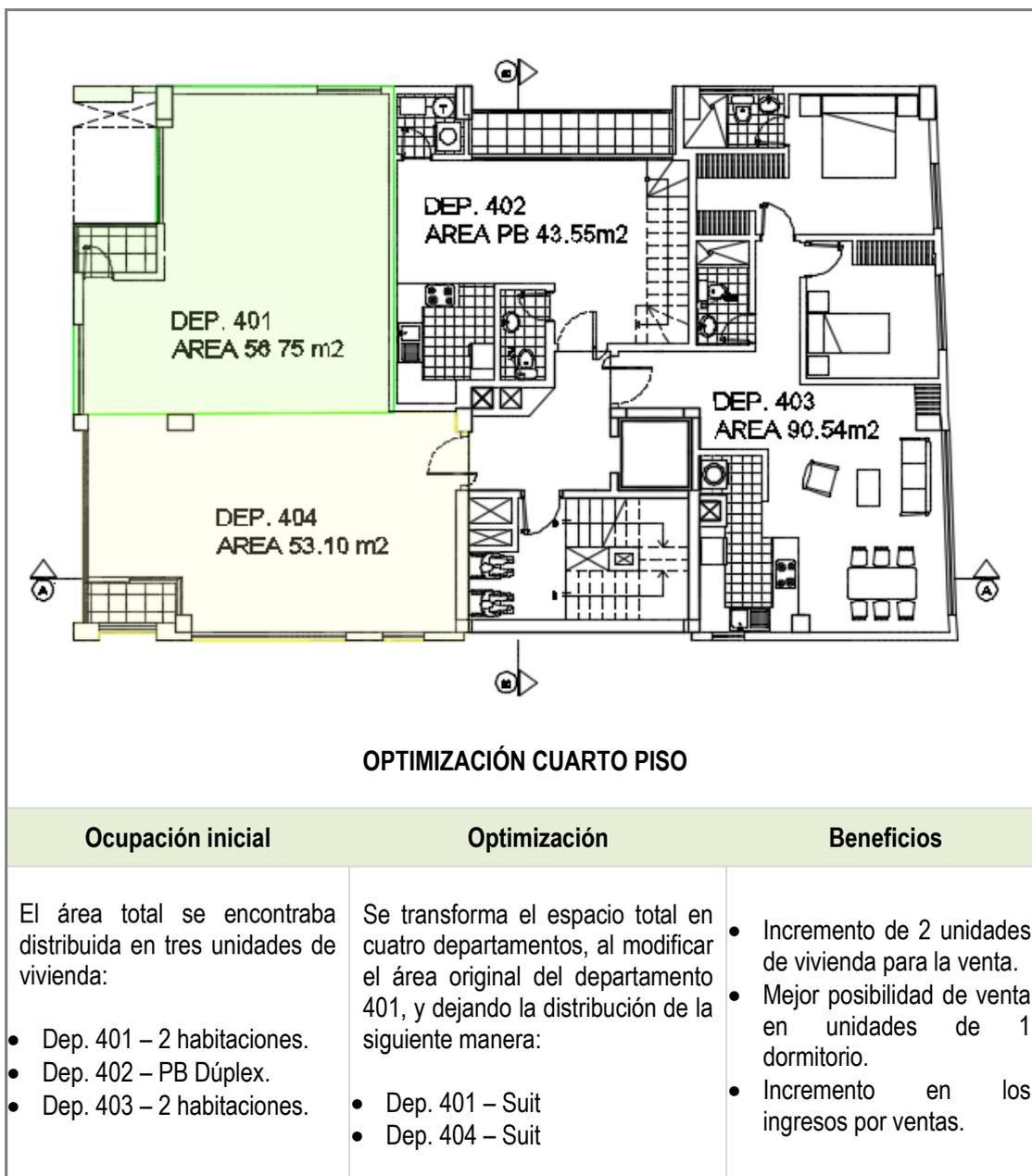
- Optimización arquitectónica tercer piso



**Grafico 168.- Optimización arquitectónica – tercer piso**

Elaborado por: Alejandra León

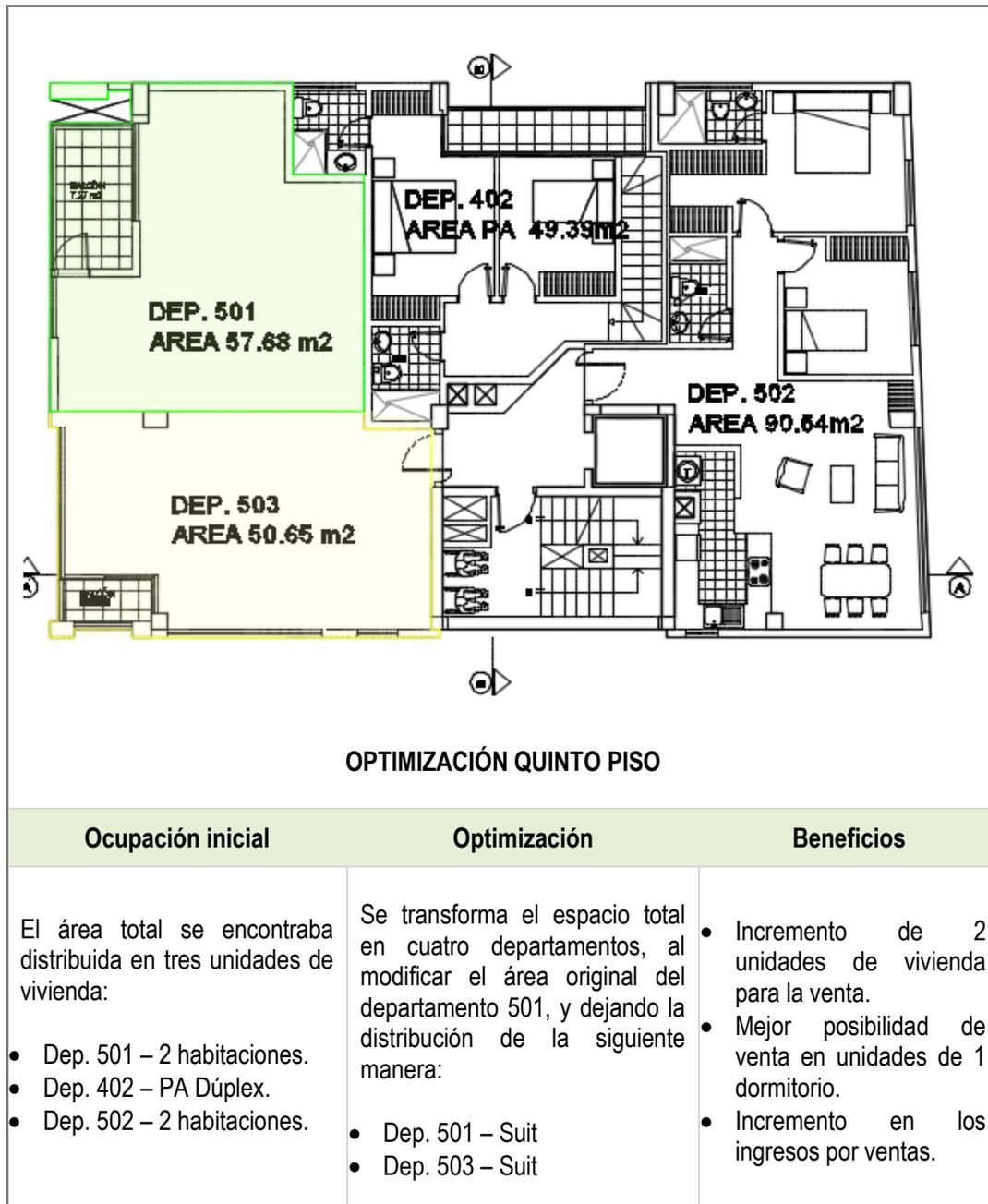
- **Optimización arquitectónica cuarto piso**



**Gráfico 169.- Optimización arquitectónica – cuarto piso**

Elaborado por: Alejandra León

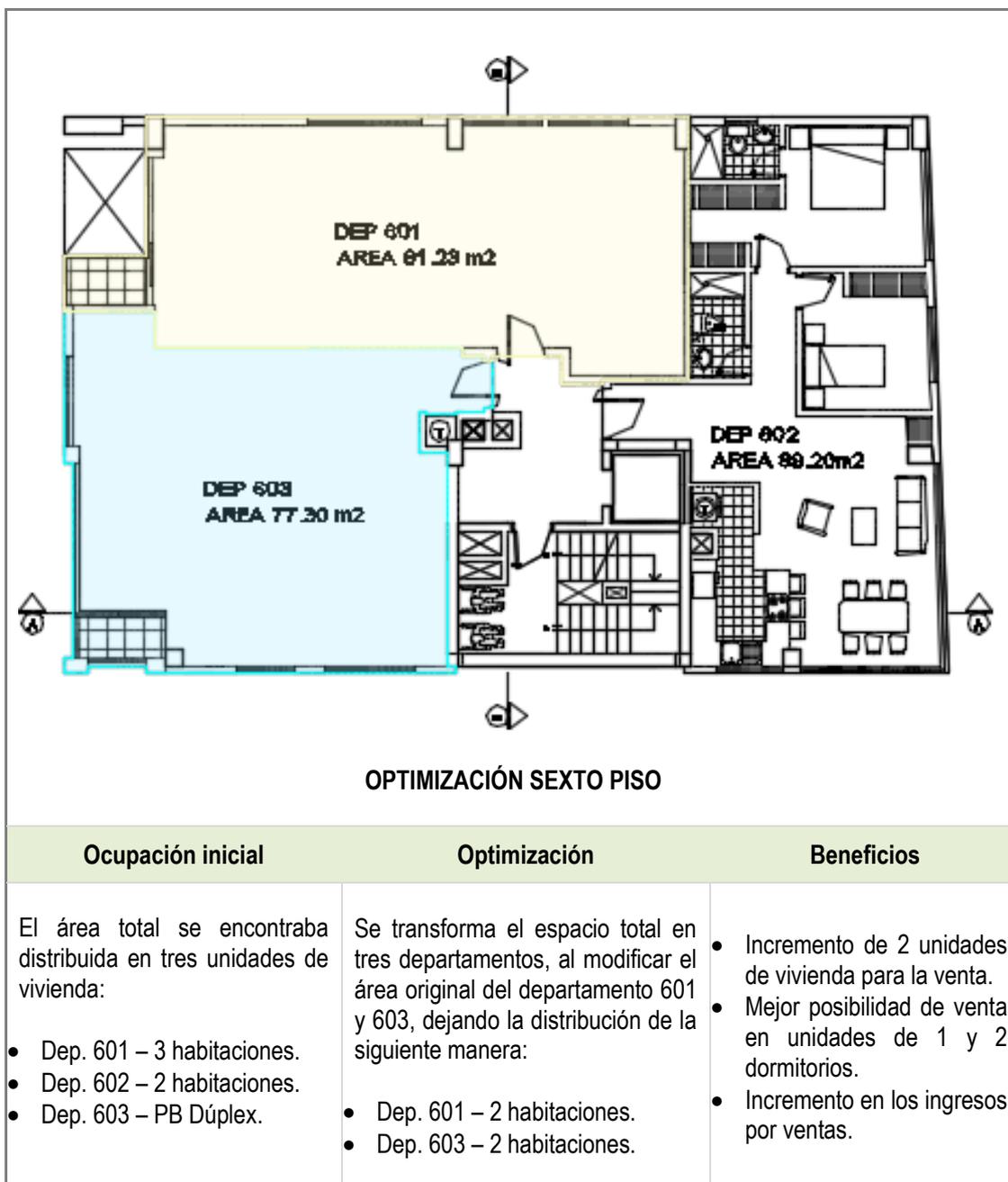
- **Optimización arquitectónica quinto piso**



**Grafico 170.- Optimización arquitectónica – quinto piso**

Elaborado por: Alejandra León

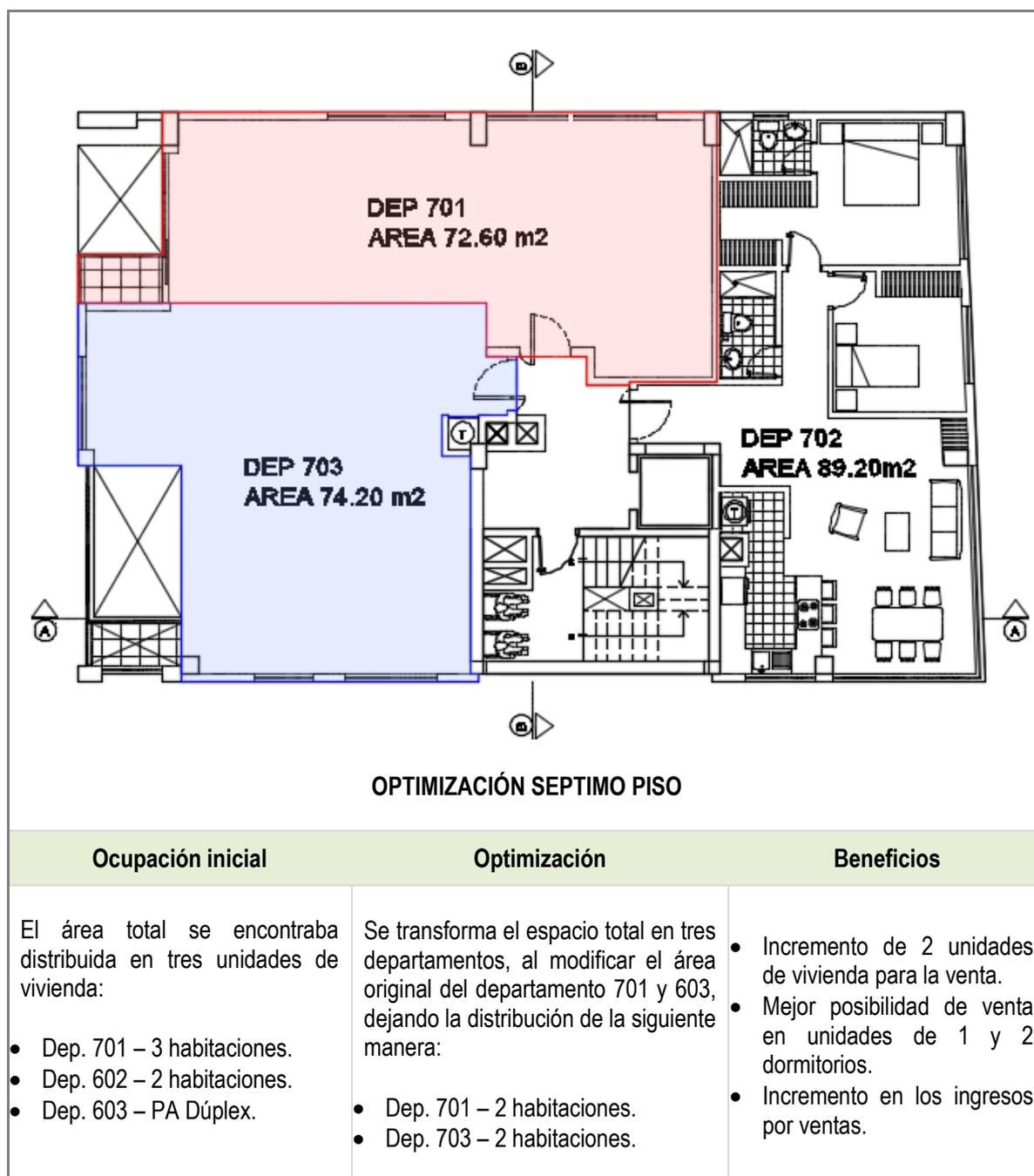
- **Optimización arquitectónica sexto piso**



**Grafico 171.- Optimización arquitectónica – sexto piso**

Elaborado por: Alejandra León

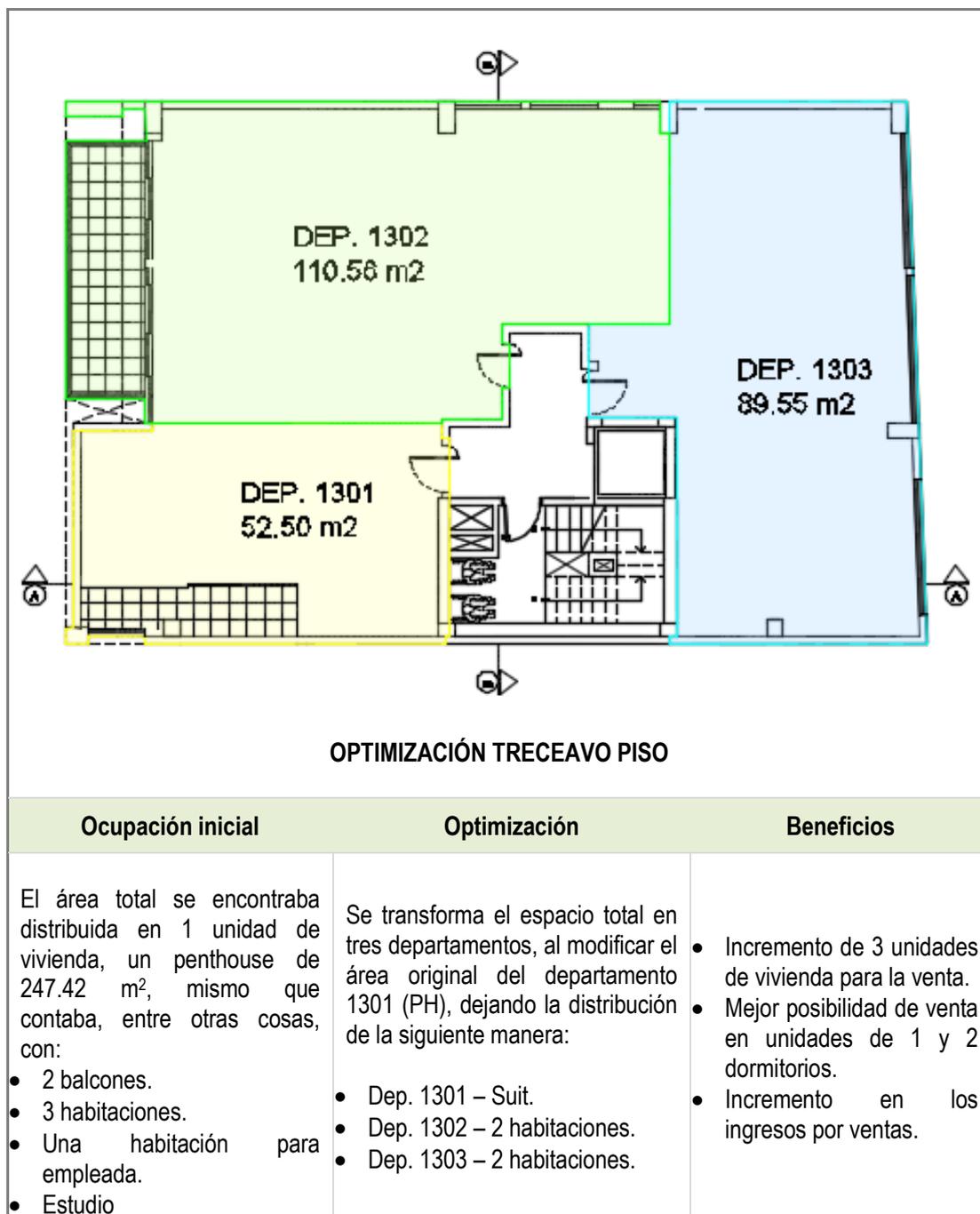
- **Optimización arquitectónica séptimo piso**



**Grafico 172.- Optimización arquitectónica – séptimo piso**

Elaborado por: Alejandra León

- **Optimización arquitectónica treceavo piso**

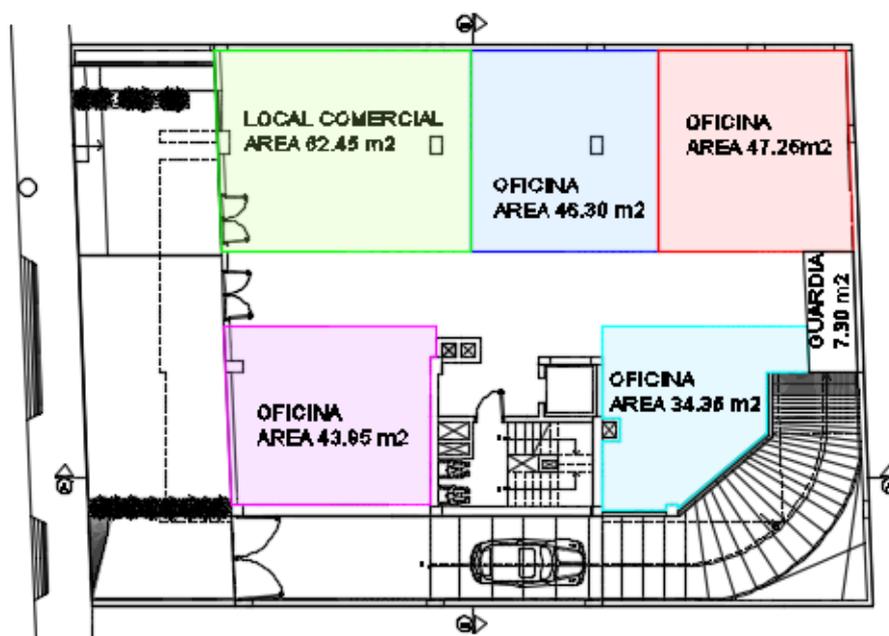


**Grafico 173.- Optimización arquitectónica – treceavo piso**

Elaborado por: Alejandra León

- **Optimización arquitectónica en planta baja**

El principal inconveniente en planta baja es la falta de aprovechamiento del COS, por cuanto, para optimizar esta sección se ha considerado trasladar las zonas comunales a la terraza, y en su lugar generar 4 oficinas, que incrementarán el área útil y por tanto el porcentaje de aprovechamiento del COS; adicionalmente, generará más unidades de venta, lo que aumentará los ingresos.



**Gráfico 174.- Optimización arquitectónica – planta baja**

Elaborado por: Alejandra León

El total de área útil en planta baja, bajo este nuevo modelo arquitectónico es de 234.32 m<sup>2</sup>, lo que indica que, para un lote de 548 m<sup>2</sup>, el COS PB optimizado sería de 42.76%; una mejora considerable en cuanto al aprovechamiento de espacios.

Descripción	Diseño original	Diseño optimizado
Área de Lote	548 m	548 m
Área útil	50.53 m <sup>2</sup>	234.32 m <sup>2</sup>
COS PB	9.41%	42.76%

**Tabla 87.- Análisis de aprovechamiento de COS optimizado**

Elaborado por: Alejandra León

- **Optimización arquitectónica general**

Piso	Valor del bien inmueble										
	Tipo e inmueble	No del bien inmueble	Nº de habitaciones	Área útil	Precio por m2	Precio solo el bien inmueble	balcones terrazas	Precio por m2	Precio terrazas o balcones	Precio total	Estado comercial
Planta Baja	Local Comercial	001	No aplica	62.45	\$ 1,650.00	\$ 103,042.50	-	\$ -	\$ -	\$ 103,042.50	DISPONIBLE
	Oficina 1	002	No aplica	46.30	\$ 1,200.00	\$ 55,560.00	-	\$ -	\$ -	\$ 55,560.00	DISPONIBLE
	Oficina 2	003	No aplica	47.25	\$ 1,200.00	\$ 56,700.00	-	\$ -	\$ -	\$ 56,700.00	DISPONIBLE
	Oficina 3	004	No aplica	34.35	\$ 1,350.00	\$ 46,372.50	-	\$ -	\$ -	\$ 46,372.50	DISPONIBLE
	Oficina 4	005	No aplica	43.95	\$ 1,375.00	\$ 60,431.25	-	\$ -	\$ -	\$ 60,431.25	DISPONIBLE
Primero	Departamento	101	dos	94.43	\$ 1,600.00	\$ 151,088.00	13.17	\$ 1,500.00	\$ 19,755.00	\$ 170,843.00	VENDIDO
	Departamento	102	uno	47.11	\$ 1,500.00	\$ 70,665.00	-	\$ -	\$ -	\$ 70,665.00	VENDIDO
	Departamento	103	uno	48.51	\$ 1,500.00	\$ 72,765.00	-	\$ -	\$ -	\$ 72,765.00	VENDIDO
	Departamento	104	dos	84.95	\$ 1,600.00	\$ 135,920.00		\$ -	\$ -	\$ 135,920.00	DISPONIBLE
Segundo	Departamento	201	uno	45.39	\$ 1,525.00	\$ 69,219.75	3.01	\$ 1,300.00	\$ 3,913.00	\$ 73,132.75	DISPONIBLE
	Departamento	202	dos	75.74	\$ 1,650.00	\$ 124,971.00	2.56	\$ 1,400.00	\$ 3,584.00	\$ 128,555.00	DISPONIBLE
	Departamento	203	uno	44.00	\$ 1,515.00	\$ 66,660.00	5.80	\$ 1,400.00	\$ 8,120.00	\$ 74,780.00	DISPONIBLE
	Departamento	204	dos	73.50	\$ 1,600.00	\$ 117,600.00		\$ -	\$ -	\$ 117,600.00	DISPONIBLE
Tercero	Departamento	301	dos	71.62	\$ 1,660.00	\$ 118,889.20	7.27	\$ 1,400.00	\$ 10,178.00	\$ 129,067.20	DISPONIBLE
	Departamento	302	tres	119.98	\$ 1,625.00	\$ 194,967.50	5.80	\$ 1,400.00	\$ 8,120.00	\$ 203,087.50	VENDIDO
	Departamento	303	uno	41.24	\$ 1,560.00	\$ 64,334.40	3.01	\$ 1,300.00	\$ 3,913.00	\$ 68,247.40	DISPONIBLE
Cuarto	Departamento	401	uno	54.33	\$ 1,580.00	\$ 85,841.40	2.42	\$ 1,400.00	\$ 3,388.00	\$ 89,229.40	DISPONIBLE

	Departamento	402	duplex (2)	102.95	\$ 1,770.00	\$ 182,221.50	5.80	\$ 1,400.00	\$ 8,120.00	\$ 190,341.50	VENDIDO
	Departamento	403	dos	89.32	\$ 1,700.00	\$ 151,844.00	-	\$ -	\$ -	\$ 151,844.00	VENDIDO
	<b>Departamento</b>	<b>404</b>	<b>uno</b>	<b>50.09</b>	<b>\$ 1,580.00</b>	\$ 79,142.20	3.01	\$ -	\$ -	\$ 79,142.20	DISPONIBLE
<b>Quinto</b>	<b>Departamento</b>	<b>501</b>	<b>uno</b>	<b>50.41</b>	<b>\$ 1,590.00</b>	\$ 80,151.90	7.27	\$ 1,300.00	\$ 9,451.00	\$ 89,602.90	DISPONIBLE
	Departamento	502	dos	85.00	\$ 1,725.00	\$ 146,625.00	-	\$ -	\$ -	\$ 146,625.00	VENDIDO
	<b>Departamento</b>	<b>503</b>	<b>uno</b>	<b>47.64</b>	<b>\$ 1,660.00</b>	\$ 79,082.40	3.01	\$ -	\$ -	\$ 79,082.40	DISPONIBLE
<b>Sexto</b>	<b>Departamento</b>	<b>601</b>	<b>dos</b>	<b>78.82</b>	<b>\$ 1,700.00</b>	\$ 133,994.00	2.41	\$ 1,500.00	\$ 3,615.00	\$ 137,609.00	DISPONIBLE
	Departamento	602	dos	86.38	\$ 1,700.00	\$ 146,846.00	-	\$ -	\$ -	\$ 146,846.00	CANJE
	<b>Departamento</b>	<b>603</b>	<b>dos</b>	<b>74.29</b>	<b>\$ 1,700.00</b>	\$ 126,293.00	3.01	\$ 1,600.00	\$ 4,816.00	\$ 131,109.00	DISPONIBLE
<b>Septimo</b>	<b>Departamento</b>	<b>701</b>	<b>dos</b>	<b>70.19</b>	<b>\$ 1,710.00</b>	\$ 120,024.90	2.41	\$ 1,600.00	\$ 3,856.00	\$ 123,880.90	DISPONIBLE
	Departamento	702	dos	89.20	\$ 1,725.00	\$ 153,870.00	-	\$ -	\$ -	\$ 153,870.00	CANJE
	<b>Departamento</b>	<b>703</b>	<b>dos</b>	<b>74.20</b>	<b>\$ 1,725.00</b>	\$ 127,995.00	2.41	\$ 1,600.00	\$ 3,856.00	\$ 131,851.00	DISPONIBLE
<b>Octavo</b>	Departamento	801	tres	111.03	\$ 1,700.00	\$ 188,751.00	10.28	\$ 1,300.00	\$ 13,364.00	\$ 202,115.00	CANJE
	Departamento	802	dos	89.20	\$ 1,750.00	\$ 156,100.00	-	\$ -	\$ -	\$ 156,100.00	CANJE
	Departamento	803	uno	50.47	\$ 1,625.00	\$ 82,013.75	3.01	\$ 1,600.00	\$ 4,816.00	\$ 86,829.75	VENDIDO
<b>Noveno</b>	Departamento	901	tres	99.13	\$ 1,750.00	\$ 173,477.50	10.28	\$ 1,400.00	\$ 14,392.00	\$ 187,869.50	VENDIDO
	Departamento	902	dos	89.20	\$ 1,775.00	\$ 158,330.00	-	\$ -	\$ -	\$ 158,330.00	CANJE
	Departamento	903	uno	49.58	\$ 1,675.00	\$ 83,046.50	3.01	\$ 1,600.00	\$ 4,816.00	\$ 87,862.50	VENDIDO
<b>Decimo</b>	Departamento	1001	uno	54.25	\$ 1,575.00	\$ 85,443.75	13.17	\$ 1,500.00	\$ 19,755.00	\$ 105,198.75	DISPONIBLE
	Departamento	1002	uno	44.45	\$ 1,625.00	\$ 72,231.25	-	\$ -	\$ -	\$ 72,231.25	VENDIDO

	Departamento	1003	uno	51.17	\$ 1,625.00	\$ 83,151.25	3.01	\$ 1,600.00	\$ 4,816.00	\$ 87,967.25	DISPONIBLE
	Departamento	1004	dos	86.21	\$ 1,800.00	\$ 155,178.00	-	\$ -	\$ -	\$ 155,178.00	VENDIDO
Onceavo	Departamento	1101	uno	54.25	\$ 1,625.00	\$ 88,156.25	13.17	\$ 1,500.00	\$ 19,755.00	\$ 107,911.25	DISPONIBLE
	Departamento	1102	uno	44.45	\$ 1,650.00	\$ 73,342.50	-	\$ -	\$ -	\$ 73,342.50	DISPONIBLE
	Departamento	1103	uno	51.17	\$ 1,650.00	\$ 84,430.50	3.01	\$ 1,600.00	\$ 4,816.00	\$ 89,246.50	DISPONIBLE
	Departamento	1104	dos	86.21	\$ 1,825.00	\$ 157,333.25	-	\$ -	\$ -	\$ 157,333.25	VENDIDO
Doceavo	Departamento	1201	uno	54.25	\$ 1,675.00	\$ 90,868.75	13.17	\$ 1,500.00	\$ 19,755.00	\$ 110,623.75	DISPONIBLE
	Departamento	1202	uno	44.84	\$ 1,675.00	\$ 75,107.00	-	\$ -	\$ -	\$ 75,107.00	CANJE
	Departamento	1203	uno	51.17	\$ 1,675.00	\$ 85,709.75	3.01	\$ 1,600.00	\$ 4,816.00	\$ 90,525.75	VENDIDO
	Departamento	1204	dos	88.84	\$ 1,825.00	\$ 162,133.00	-	\$ -	\$ -	\$ 162,133.00	VENDIDO
Treceavo	Departamento	1301	uno	44.80	\$ 1,800.00	\$ 80,640.00	7.70	\$ 1,600.00	\$ 12,320.00	\$ 92,960.00	DISPONIBLE
	Departamento	1302	dos	97.40	\$ 1,750.00	\$ 170,450.00	13.16	\$ 1,601.00	\$ 21,069.16	\$ 191,519.16	DISPONIBLE
	Departamento	1303	dos	89.55	\$ 1,700.00	\$ 152,235.00		\$ 1,602.00	\$ -	\$ 152,235.00	DISPONIBLE
<b>Total</b>										<b>\$ 5,820,421.56</b>	

**Tabla 88.- Distribución arquitectónica modificada**

Elaborado por: Alejandra León

Los precios por m<sup>2</sup> de los departamentos incrementados fueron asumidos en función de los valores ya establecidos en las unidades vendidas y de su ubicación en la planta arquitectónica, tratando, en la medida de lo posible, que el precio global de la unidad de vivienda no supere los 150.000 USD como se puede apreciar en la tabla anterior.

Bajo la nueva modalidad arquitectónica, podemos observar que se han optimizado los siguientes aspectos:

Ítem	Original	Optimizado	Beneficio
Nº Departamento de 2 dormitorios	12 unidades	20 unidades	8 unidades
Nº Departamento de 3 dormitorios	8 unidades	3 unidades	-5 unidades
Nº Departamento de 1 dormitorio	13 unidades	21 unidades	8 unidades
Nº Penthouse	1 unidad	0 unidades	-1 unidad
Nº Dúplex	2 unidades	1 unidad	-1 unidad
Nº Locales Comerciales	1 unidad	1 unidad	0 unidades
Nº Oficinas	0 unidades	4 unidades	4 unidades
Unidades de vivienda	37 unidades	50 unidades	13 unidades
COS PB	2 unidades	1 unidad	-1 unidad
Ingreso por ventas	\$ 5,670,537.50	\$ 5,820,421.56	\$ 149,884.06

**Tabla 89.- Beneficios de optimización arquitectónica**

Elaborado por: Alejandra León

## 101. Optimización de costos

### 101.1. Antecedentes

El costo total de la obra es de 4'748.603,18 USD de los cuales 685.000 USD representan la adquisición del terreno; 3'044.073,54 USD corresponde a costos directos, y finalmente 1'019.529,64 USD corresponden a costos indirectos.

Dentro de costos directos, el mayor inconveniente se presenta en la estructura, cuya representación sobre el costo directo total es del 43.76%, significativamente alta, especialmente

considerando que la obra gris usualmente alcanza una incidencia aproximada del 45% de los costos directos; sin embargo, en este caso solo la estructura casi completa este valor.

Categoría	Descripción	Costo	% En presupuesto	Total
Obra gris	Preliminares y generales	\$ 19.173,64	0,63%	57.67%
	Movimientos de tierra	\$ 68.631,33	2,25%	
	<b>Estructura</b>	<b>\$ 1.332.057,94</b>	<b>43,76%</b>	
	Albañilería	\$ 308.856,65	10,15%	
	Limpieza y varios	\$ 26.878,45	0,88%	
Instalaciones	Instalaciones eléctricas	\$ 206.164,85	6,77%	12.90%
	Instalaciones hidrosanitarias	\$ 186.624,39	6,13%	
Acabados	Ventanas de aluminio y vidrio	\$ 127.339,42	4,18%	29.02%
	Puertas	\$ 43.470,00	1,43%	
	<b>Piezas sanitarias</b>	<b>\$ 66.480,87</b>	<b>2,18%</b>	
	Muebles	\$ 125.926,94	4,14%	
	Pintura	\$ 81.913,42	2,69%	
	Recubrimientos	\$ 249.166,93	8,19%	
Urbanismo	Equipamiento	\$ 189.082,50	6,21%	0,40%
	Obras urbanismo	\$ 12.306,21	0,40%	

**Tabla 90.- Costo directo original del Edificio Dream Plaza**

Elaborado por: Alejandra León

Por otro lado, y como fue mencionado en capítulos anteriores, en términos de acabados se consideraron líneas de lujo para sanitarios, cerámicas y pisos, por cuanto estos valores podrían ser optimizados si se colocan líneas económicas.

En cuanto a costos indirectos el rubro de promoción y ventas representa el 30.25% del monto total, valor considerablemente alto, tomando en cuenta que la mayor parte de la publicidad ha sido realizado vía internet, mediante brochures y volantes.

DESCRIPCION	COSTO TOTAL	% EN PRESUPUESTO
Planificación	\$ 81.248,24	7,97%
Tasas e impuestos legales	\$ 79.011,56	7,75%
Administración del proyecto	\$ 470.889,84	46,19%
<b>Promoción y ventas</b>	<b>\$ 308.380,00</b>	<b>30,25%</b>
Imprevistos costos indirectos, intereses	\$ 80.000,00	7,85%

**Tabla 91.- Costos indirectos originales Edificio Dream Plaza**

Elaborado por: Alejandra León

### 101.2. Propuesta de optimización

- **Optimización de costo de estructura**

Rubro	Unidad	Cantidad	Precio Unitario	Precio total
Deck metálico e = 0,65 mm	m2	4,246.59	18.67	79,280.40
Malla elec. en losa deck 10.6 (R283)	m2	4,671.25	4.99	23,320.66
Fabricación y montaje de estructura metálica	Kg	243,951.69	2.22	542,635.89
Acero de refuerzo fy=4200 kg/cm2	Kg	94,535.00	1.54	145,328.66
Hormigón en losa deck f'c=210 kg/cm2	m3	577.90	151.51	87,555.81
Hormigón en rampa de acceso f'c=210 kg/cm2	m3	79.50	152.05	12,088.20
Hormigón en cisterna f'c=240 kg/cm2	m3	79.50	167.31	13,301.13
Hormigón en muro de contención f'c=210 kg/cm2	m3	353.50	187.63	66,327.86
Hormigón en vigas de cimentación f'c=210 kg/cm2	m3	255.35	158.92	40,581.23
Hormigón en diafragmas f'c=210 kg/cm2	m3	255.00	187.63	47,846.12
Hormigón premezclado relleno de columnas f'c=210 kg/cm2	m3	128.75	150.91	19,429.93
Anclaje con varilla de 12mm inyección de cemento	m	222.30	27.85	6,191.91
<b>Total</b>				<b><u>1,083,887.80</u></b>

**Tabla 92.- Costo directo optimizado de estructura**

Elaborado por: Alejandra León

En primer lugar, y para poder comprender de mejor manera la raíz del problema en el sobreprecio de la estructura, iniciamos desglosando los componentes más representativos dentro de este rubro, cuyas cantidades fueron obtenidas a partir de los planos estructurales entregados por el consultor, paso seguido, mediante un análisis de precios unitarios y una investigación de los precios actuales de materiales de construcción, se procedió a calcular el precio óptimo para la estructura del edificio Dream Plaza, a partir del cual concluyó que el costo promedio de la estructura no debe exceder el 1,083,887.80\_USD

- **Optimización de costo de piezas sanitarias**

Siguiendo el mismo procedimiento se evaluó el rubro de piezas sanitarias, encontrando que, si se colocará línea económica en lugar de líneas de lujo, la disminución del costo es de aproximadamente de 10.000 USD.

<b>Rubro</b>	<b>Unidad</b>	<b>Cantidad</b>	<b>Precio Unitario</b>	<b>Precio total</b>
Lavamanos (Inc. Grifería)	u	83.00	174.33	14,469.56
Inodoro (Inc. Grifería)	u	83.00	231.02	19,174.58
Ducha (Inc. Grifería)	u	71.00	121.46	8,623.80
Fregaderos (Inc. Grifería)	u	45.00	161.46	7,265.79
Accesorios de baño	u	83.00	91.46	7,591.35
<b>Total</b>				<b><u>57,125.07</u></b>

**Tabla 93.- Costo directo optimizado de piezas sanitarias**

Elaborado por: Alejandra León

- **Optimización de costo de publicidad y ventas**

Finalmente, en cuanto a publicidad y ventas la diferencia entre el costo original y el costo optimizado es de 73.000 USD, es decir, de acuerdo a las cotizaciones recaudadas, el valor final de este rubro para 25 meses es de 234.851,00 USD.

MEDIO DE VENTAS	HERRAMIENTAS	Propuesta 1	Propuesta 2
		valor anual	valor anual
VENTAS DIRECTAS	Facebook	\$ 684	\$ 684
	Página web	\$ 450	\$ 450
	Imágenes y video	\$ 200	\$ 200
	Vallas	\$ 1,500	\$ 1,500
	Flyers	\$ 500	\$ 500
	Ayuda ventas	\$ 400	\$ 400
	Dep. modelo	\$ 2,300	\$ 2,300
	Personal de vtas	\$ 15,000	\$ 10,330
	Capacitación	\$ 500	\$ 500
	Plusvalía	\$ 3,000	\$ 3,000
	Ferías	\$ 5,000	\$ 5,000
	Vive1	\$ 200	\$ 200
	<b>Subtotal</b>	<b>\$ 29,734</b>	<b>\$ 25,064</b>
ADICIONALES	Comisiones	\$ 75,000	\$ 105,000
	Flyers	\$ 1,000	\$ 1,000
	Ayuda ventas	\$ 600	\$ 600
	Ferías	\$ 3,000	\$ 3,000
	Gigantografías	\$ -	\$ -
	Dep. modelo	\$ 2,500	\$ 2,500
	Plusvalía	\$ -	\$ -
	Vive1	\$ -	\$ -
	Canales de venta	\$ -	\$ -
	Fuerza venta	\$ -	\$ -
<b>Subtotal</b>	<b>\$ 82,100</b>	<b>\$ 112,100</b>	
<b>TOTAL 12 meses</b>		<b>\$ 111,834</b>	<b>\$ 137,164</b>
<b>TOTAL 25 meses</b>		<b>\$ 234,851</b>	<b>\$ 288,044</b>

**Tabla 94.- Cotización de publicidad y venta**

Elaborado por: Alejandra León

- Optimización general de presupuesto

COSTO DEL TERRENO						
ítem	Descripción	Unidad	Cantidad	Costo unitario	Costo total	% En presupuesto
1	Terreno	m2	548.00	\$ 1,250.00	\$ 685,000.00	15.51%

COSTOS DIRECTOS						
ítem	Descripción	Unidad	Cantidad	Costo unitario	Costo total	% En presupuesto
2	Preliminares y generales	u.	1.00	\$ 19,173.64	\$ 19,173.64	0.69%
3	Movimientos de tierra	u.	1.00	\$ 68,631.33	\$ 68,631.33	2.46%
<b>4</b>	<b>Estructura</b>	<b>u.</b>	<b>1.00</b>	<b>\$ 1,083,887.80</b>	<b>\$ 1,083,887.80</b>	<b>39.51%</b>
5	Albañilería	u.	1.00	\$ 308,856.65	\$ 308,856.65	11.08%
6	Instalaciones eléctricas	u.	1.00	\$ 206,164.85	\$ 206,164.85	7.40%
7	Instalaciones hidrosanitarias	u.	1.00	\$ 186,624.39	\$ 186,624.39	6.70%
8	Limpieza y varios	u.	1.00	\$ 26,878.45	\$ 26,878.45	0.96%
9	ventanas de aluminio y vidrio	u.	1.00	\$ 127,339.42	\$ 127,339.42	4.57%
10	Puertas	u.	1.00	\$ 43,470.00	\$ 43,470.00	1.56%
<b>11</b>	<b>Piezas sanitarias</b>	<b>u.</b>	<b>1.00</b>	<b>\$ 57,125.07</b>	<b>\$ 57,125.07</b>	<b>2.03%</b>
12	Muebles	u.	1.00	\$ 125,926.94	\$ 125,926.94	4.52%
13	Pintura	u.	1.00	\$ 81,913.42	\$ 81,913.42	2.94%
14	Recubrimientos	u.	1.00	\$ 249,166.93	\$ 249,166.93	8.94%
15	Equipamiento	u.	1.00	\$ 189,082.50	\$ 189,082.50	6.79%
16	Obras urbanismo	u.	1.00	\$ 12,306.21	\$ 12,306.21	0.44%
<b>TOTAL COSTOS DIRECTOS</b>					<b>\$ 2,786,547.60</b>	<b>63.08%</b>

COSTOS INDIRECTOS						
ítem	Descripción	Unidad	Cantidad	Costo unitario	Costo total	% En presupuesto
20	Planificación	u.	1.00	\$ 81,248.24	\$ 81,248.24	8.59%
21	Tasas e impuestos legales	u.	1.00	\$ 79,011.56	\$ 79,011.56	8.35%
22	Administración del proyecto	u.	1.00	\$ 470,889.84	\$ 470,889.84	49.78%
<b>23</b>	<b>Promoción y ventas</b>	<b>u.</b>	<b>1.00</b>	<b>\$ 234,851.40</b>	<b>\$ 234,851.40</b>	<b>24.83%</b>
24	Imprevistos costos indirectos, intereses	u.	1.00	\$ 80,000.00	\$ 80,000.00	8.46%
<b>TOTAL COSTOS INDIRECTOS</b>					<b>\$ 946,001.04</b>	<b>21.41%</b>

<b>TOTAL PROYECTO</b>					<b>\$ 4,417,548.64</b>
-----------------------	--	--	--	--	------------------------

Tabla 95.- Presupuesto optimizado

Elaborado por: Alejandra León

## 102. Análisis financiero

### 102.1. Antecedentes

El proyecto del Edificio Dream Plaza, en sus condiciones iniciales, presentó un VAN positivo en ambos escenarios, con y sin crédito, lo que claramente indica que el proyecto es viable, sin embargo, tal y como fue analizado en el capítulo de costos, el rendimiento anual del proyecto es inferior a la tasa de inversión de una póliza bancaria, y de igual manera, el IVAN del proyecto es apenas del 2.50% tal y como se presenta en la tabla a continuación:

Descripción	Sin crédito	Con crédito
Ingresos	\$ 5,670,537.50	\$ 5,670,537.50
Egresos	\$ 4,748,603.18	\$ 4,924,019.85
Utilidad	\$ 921,934.32	\$ 746,517.65
<b>VAN</b>	<b>\$ 23,252.05</b>	<b>\$ 123,422.67</b>
<b>IVAN</b>	<b>0.49%</b>	<b>2.50%</b>
Tasa efectiva	21.37%	18.74%
Margen	16.26%	13.16%
<b>Rendimiento Anual</b>	<b>6.97%</b>	<b>5.64%</b>

**Tabla 96.- Resumen de indicadores financieros**

Elaborado por: Alejandra León

Por otro lado, al realizar el análisis de sensibilidades pudimos observar que un ligero incremento en costos, una disminución en precios o un aumento en el plazo de ventas, pueden afectar en grandes proporciones al proyecto, lo que significa que pese a su viabilidad, es altamente riesgoso

Sensibilidad	Costos	Precios	Ventas
Incremento en costos	0.9%	-	-
Disminución de precios	-	0.6%	-
Sensibilidad cruzada	0.5%	0.5%	-
Aumento de plazo de ventas	-	-	Hasta 25.4 meses

**Tabla 97.- Resultados de análisis de sensibilidad**

Elaborado por: Alejandra León

Finalmente, el monto que debe ser invertido por parte de los socios con la finalidad de cubrir de la mejor manera los vacíos entre ingresos y egresos, es de \$ 2.418.000,00 de la siguiente manera:

Mes	Aporte
1	\$ 730.000,00
9	\$ 85.000,00
12	\$ 180.000,00
14	\$ 200.000,00
15	\$ 265.000,00
16	\$ 25.000,00
17	\$ 65.000,00
18	\$ 65.000,00
19	\$ 290.000,00
20	\$ 103.000,00
22	\$ 350.000,00
25	\$ 60.000,00
<b>Total</b>	<b>\$ 2.418.000,00</b>

Tabla 98.- Aporte financiero de los socios

Elaborado por: Alejandra León

## 102.2. Resultados de optimización

Al efectuarse un incremento en las unidades de venta (optimización arquitectónica) y una disminución en los costos de la estructura, acabados y publicidad (optimización de presupuesto), los resultados para el proyecto fueron altamente favorables

Descripción	Sin crédito	Con crédito
Ingresos	\$ 5,820,421.56	\$ 5,820,421.56
Egresos	\$ 4,417,548.64	\$ 4,592,965.31
Utilidad	\$ 1,402,872.92	\$ 1,227,456.25
<b>VAN</b>	<b>\$ 379,352.78</b>	<b>\$ 491,513.77</b>
<b>IVAN</b>	<b>8.59%</b>	<b>10.70%</b>
Tasa efectiva	21.37%	18.74%
Margen	24.10%	21.09%
<b>Rendimiento Anual</b>	<b>10.33%</b>	<b>9.04%</b>

Tabla 99.- Resumen de indicadores financieros optimizados

Elaborado por: Alejandra León

No solo se incrementó la utilidad, el rendimiento, el margen, el VAN e IVAN del proyecto y disminuyeron sus egresos; sino que también dejó de ser altamente riesgoso al incrementar los porcentajes de tolerancia en cuanto a variación de costos, precios y plazo de ventas.

<b>Sensibilidad</b>	<b>Costos</b>	<b>Precios</b>	<b>Ventas</b>
Incremento en costos	16.80%	-	-
Disminución de precios		8.60%	-
Sensibilidad cruzada	15.00%	8.00%	-
Aumento de plazo de ventas	-	-	Hasta 26.1 meses

**Tabla 100.- Resultados de análisis de sensibilidad optimizados**

Elaborado por: Alejandra León

Finalmente, con la disminución de los egresos, el capital que debe ser invertido por parte de los socios decrece en 263.000 USD como se indica en las tablas a continuación:

<b>Mes</b>	<b>Aporte</b>
1	\$ 730,000.00
9	\$ 30,000.00
12	\$ 130,000.00
14	\$ 160,000.00
15	\$ 240,000.00
16	\$ 20,000.00
17	\$ 55,000.00
18	\$ 55,000.00
19	\$ 290,000.00
20	\$ 90,000.00
22	\$ 355,000.00
<b>Total</b>	<b>\$ 2,155,000.00</b>

**Tabla 101.- Aporte de socios optimizados**

Elaborado por: Alejandra León



## EDIFICIO DREAM PLAZA

## CONCLUSIONES

## ANÁLISIS DE INDICADORES MACROECONÓMICOS

Variable	Incidencia	Viabilidad
<b>Precio del barril de petróleo</b>	El descenso del precio del barril del petróleo implica indiscutiblemente un reajuste en la balanza comercial y consecuentemente de la economía nacional, puesto que es un hecho contundente que el Ecuador ha mantenido un enorme déficit comercial no petrolero.	<input type="checkbox"/>
<b>Inflación</b>	En los últimos ocho años, la inflación del Ecuador podría considerarse alta para tratarse de un país dolarizado, la principal causa fue un excesivo gasto público acompañado de los precios de las materias primas importadas. Hoy, ya no existe ninguno de esos factores y considerando que el descenso del precio del petróleo está llevando al país a una crisis económica, es cuando estamos entrando en un período de inflaciones especialmente bajas, que incluso podrían llegar a ser negativas en los años siguientes, es decir, una deflación.	<input type="checkbox"/>
<b>PIB</b>	la tendencia de la economía ecuatoriana no se mantuvo en un escenario favorable para el año 2015. El pasado 31 de diciembre el Banco Central del Ecuador anunció que para el tercer trimestre del año 2015 la economía ecuatoriana registro por primera vez, desde el 2009, una contracción del 0.8% frente al tercer trimestre del año 2014 y para el cuarto trimestre este valor descendió al 0.4%, tasa muy inferior frente al 1.9% que se proyectaba inicialmente.	<input type="checkbox"/>
<b>Desempleo</b>	Para finales del 2016 se proyecta un desempleo del 5.28% y para el 2017, si las condiciones no mejoran, la cifra continua en aumento hasta alcanzar un posible 6%.	<input type="checkbox"/>
<b>Subempleo</b>	Por otro lado, el subempleo en el país prácticamente se mantiene constante desde inicios del 2008 hasta finales del 2010 con un promedio del 50.49% a nivel nacional. A inicios del año 2011 se empieza a evidenciar una disminución del subempleo debido a las leyes implementadas por el gobierno donde se elimina la tercerización alcanzando su nivel más bajo a finales del 2012 con un 39.83%, siguiendo con un incremento al 50% hasta finales del 2015.	<input type="checkbox"/>
<b>Riesgo país</b>	A finales de 2014, el riesgo país se ubicó en 607 puntos pero, en el año 2015 la valoración de riesgo país sufre nuevamente un giro radical causado principalmente por el desplome del precio del petróleo, llegando a un valor de 1190 puntos. Para Marzo del 2016 la valoración continua en aumento, llegando a 1406 puntos. La predicción del precio del barril de petróleo a \$ 37 dólares no mejora las expectativas de disminuir el valor de riesgo país para los años 2017 y 2018.	<input type="checkbox"/>

## LOCALIZACIÓN

Variable	Incidencia	Viabilidad
<b>Servicios de apoyo</b>	El edificio DREAM PLAZA se encuentra ubicado estratégicamente en la Av. Naciones Unidas Oe3 -150 y Veracruz, donde tiene acceso aproximadamente a 6 unidades de salud, 5 centros educativos, 4 áreas de recreación, 5 instituciones públicas, 6 unidades de servicios financieros, 2 paradas de metrobus, 5 centros comerciales, 2 centros de abastecimiento de alimentos, 3 paradas de buses, 2 gasolinera, y 2 paradas de trolebus, cubriendo con todas las expectativas que podría tener un usuario promedio de un bien inmueble.	
<b>Distancia y tiempo de llegada a los servicios</b>	Una vez realizado el análisis de tiempo de movilización y medios de transporte a los cuales se tiene acceso desde este punto de la ciudad hacia los diferentes servicios de apoyo, se concluye que el trayecto máximo desde el edificio DREAM PLAZA es de 2 km con un tiempo de llegada de apropiadamente 20 minutos, debido a que el terreno se encuentra rodeado de avenidas principales de gran circulación de transporte público y privado.	
<b>Seguridad</b>	De acuerdo a los datos estadísticos obtenidos de la presente investigación, se puede afirmar que los niveles de seguridad en cuanto a consumo y expendio de sustancias psicotrópicas y estupefacientes, asalto a personas, delitos a domicilio y robo de autos son bajos, garantizando la tranquilidad de los moradores del sector donde se encuentra localizado el edificio DREAM PLAZA; sin embargo, el crecimiento de establecimiento para bares y discotecas a lo largo de la Av. América han incrementado en los últimos años los niveles de inseguridad especialmente en horas de la noche.	<b>1/2</b>
<b>Tráfico y contaminación</b>	La Av. 10 de Agosto, Av. América y Av. Naciones Unidas, son las principales vías de acceso al edificio DREAM PLAZA, y de acuerdo a los estudios de la Agencia Metropolitana de Tránsito y la Universidad Central del Ecuador, son las rutas de mayor tráfico de la capital; y consecuentemente, la contaminación ambiental y acústica es alta.	
<b>Vías de acceso</b>	Para poder acceder al edificio DREAM PLAZA, existen 3 vías de acceso principal que se interconectan entre sí, y estas son, la Av. América, Av. NNUU y la Av. 10 de Agosto; adicionalmente existe 3 vías alternas que facilitan el acceso y estas son la Av. Mañosca, la Av. República y finalmente la calle Veracruz	
<b>Transporte</b>	En cuanto al servicio de transporte público, los propietarios de los inmuebles del edificio DREAM PLAZA, no tendrán inconvenientes, puesto que, en un radio de 2 km los usuarios podrán encontrar 2 paradas de metrobus, 2 estaciones de trolebús, 3 paradas de buses y finalmente 2 gasolineras.	

## ANÁLISIS DE OFERTA Y DEMANDA

Variable	Incidencia	Viabilidad
<b>Servicios Comunes</b>	El edificio DREAM PLAZA, ofrece una amplia gama de servicios para sus futuros ocupantes, superado únicamente por el edificio Atelier.	
<b>Acabados</b>	En cuanto a acabados el edificio DREAM PLAZA cumple con los términos standard en relación a los edificios cercanos, superado indiscutiblemente por los edificios Kiona y Ontario seguido del edificio Greenhouse Tennis.	
<b>Posicionamiento del promotor</b>	Bajo este factor de evaluación el edificio DREAM PLAZA no se ve favorecido, puesto que la constructora CONTRERAS VEGA, no tiene el mismo reconocimiento que promotores inmobiliarios como RFS o Uribe y Schwarzkopf, sin embargo, el mayor inconveniente en la calificación no fue el reconocimiento sino su experiencia o trayectoria.	
<b>Ubicación</b>	En relación con la competencia, el edificio DREAM PLAZA tiene las mismas facilidades en cuanto a servicios de apoyo cercanos, sin embargo, no se encuentra rodeado de centros médicos y supermercados en un radio de 1 km, facilidades que si poseen otros edificios de la competencia.	<b>1/2</b>
<b>Precio por m2</b>	El edificio DREAM PLAZA, mantiene precios competitivos en relación a la mayoría de su competencia, exceptuando a 3 edificios cuyo precio por metro cuadrado de vivienda, y el valor por parqueaderos extras supera lo ofertado por el proyecto.	
<b>Financiamiento</b>	El edificio DREAM PLAZA, ofrece un financiamiento parecido a la mayoría de su competencia. Solicita el 10% de valor del bien inmueble para reserva, el 30% para la entrada, financiado en 19 cuotas y finalmente el 70% restante se financiará con un banco.	
<b>Diseño arquitectónico</b>	El edificio DREAM PLAZA fue diseñado mediante una arquitectura de vanguardia con terraza ajardinada, lo que le otorgó un alto puntaje en la calificación de dicho parámetro al igual que edificios como Tennis Park VI, Murat, Quori y Atelier	
<b>Análisis de la demanda</b>	En cuanto a la demanda, las estadísticas indican que la población prefiere vivir en el norte o centro norte de la ciudad en casa con 3 dormitorios, puesto que el núcleo familiar promedio es de 4 personas. Adicionalmente, la mayoría de los encuestados indicaron preferencia de adquirir un préstamo hipotecario con el BIESS pagando cuotas máximas entre 400 USD a 600 USD.	
<b>Preferencias de la demanda</b>	La preferencia de la demanda se sitúa en unidades de vivienda con terrazas y jardines ubicadas en zonas con acceso a transporte pública pero fuera de zonas de alto tráfico y ruido. Adicionalmente, la mayoría de los encuestados indicaron que el factor decisivo de compra es el prestigio del constructor seguido por la ubicación y el entorno del bien inmueble.	

<b>DISEÑO ARQUITECTÓNICO</b>		
<b>Variable</b>	<b>Incidencia</b>	<b>Viabilidad</b>
<b>Coefficiente de ocupación del suelo</b>	El Coeficiente de ocupación del suelo total (COS) según el IRM indica un valor del 600%, mientras que el real es de 597.6%, así mismo, para el Coeficiente de ocupación del suelo en Planta Baja el IRM mostró un valor del 50%, mientras que realmente se ocupó el 9.41%, lo que claramente implica que el terreno no ha sido aprovechado satisfactoriamente en cuanto a espacio	
<b>Tipología</b>	La distribución general de las unidades de vivienda según su tipología, muestra que el 64% de los departamentos fueron diseñados acorde a las necesidades de la demanda promedio, cuyo número de miembros por hogar es entre 3 y 4 personas.	
<b>Área vendible vs área no vendible</b>	Con el análisis del área vendible versus el área no vendible se pudo evaluar el diseño de espacios al interior del edificio, concluyendo que destinar el 25% del área a circulación, el 11% a zonas comunales y el 64% a unidades de vivienda comprende una adecuada distribución del área del edificio, no solo en términos financieros puesto que el mayor porcentaje es área vendible, sino también en concepto arquitectónico, porque las áreas comunales son ampliamente valoradas por la demanda y en el caso del edificio Dream Plaza existen gran variedad de zonas comunales sin necesidad de ocupar un alto porcentaje del edificio.	
<b>Uso de suelo</b>	En cuanto a uso de suelo, el proyecto cumple con dos de los usos disponibles, residencial al tratarse de un proyecto de 36 unidades de vivienda y comercial puesto que en la planta baja se encuentra un local.	
<b>Cumplimiento de normativa</b>	En cuanto a especificaciones técnicas, el edificio fue diseñado siguiendo la normativa vigente, en estructura metálica mediante procedimientos y materiales estándar, con acabados que siguen el mismo parámetro de la competencia, tanto, en el sector del Quito Tennis como en la República del Salvador.	

## ANÁLISIS DE COSTOS

Variable	Incidencia	Viabilidad
<b>Terreno</b>	Tiene una incidencia sobre el costo total del proyecto de 14.39%, menor al rango aceptable del 10% al 15%	
<b>Costos Directos</b>	Representan el 64.18% del monto total del proyecto, un porcentaje aceptable, sin embargo la incidencia de los costos de la obra gris sobre el monto total son excesivos.	
<b>Costos Indirectos</b>	Representan un 21.42% sobre el monto total del proyecto, una incidencia aceptable tomando en cuenta los costos incluidos. Sin embargo, el costo de 308.000 USD para promoción y ventas es excesivo para este proyecto.	
<b>Costo por m<sup>2</sup></b>	El costo por m <sup>2</sup> de construcción es de 704.04 USD mientras que por m <sup>2</sup> vendible es de 1097.90 USD, dejando una diferencia de 391.86 USD, valores que se encuentran dentro del rango aceptado por el mercado.	
<b>Cronograma del proyecto</b>	El cronograma de obra tiene un plazo máximo de 24 meses cuyo monto estimado para la ejecución de cada actividad, es de 4'758.603,18 USD. Considerando la magnitud de la obra, y la calidad de los acabados, tanto el tiempo como el monto son aceptables dentro del promedio del mercado	
<b>Flujo de Egresos</b>	La curva de inversión muestra una salida de capital mensual aceptable para el monto de la obra, es decir, 1'132.535,34 USD, antes de Marzo del 2016; hasta Julio del mismo año las aportaciones mensuales son inferiores a 200.000 USD; desde esta fecha hasta febrero del 2017, el costo mensual para la ejecución de la obra supera los 210.000 USD. Finalmente, a partir de Marzo 2017 las aportaciones mensuales vuelven a ser inferiores a 150.000 USD.	

## ESTRATEGIA COMERCIAL

Variable	Incidencia	Viabilidad
<b>Producto</b>	El producto se encuentra bien definido y sus características han sido aprovechadas al 100% dentro del concepto de marketing mix	
<b>Precio</b>	El precio por m <sup>2</sup> se encuentra dentro de los parámetros del mercado, establecidos en capítulos anteriores.	
<b>Forma de Pago</b>	La forma de pago ofrece ventajas al cliente, especialmente por el número de cuotas en las cuales puede ser dividida la entrada y la reserva.	
<b>Promoción</b>	Se ha gestionado mayor promoción para la etapa de preventas, lo que indudablemente ha garantizado un alto porcentaje de ventas de departamentos antes de iniciar la obra.	
<b>Planificación de ventas</b>	Por la situación por la cual se encuentra atravesando el país, es importante considerar la disminución de la velocidad de ventas, sin embargo, el proyecto Dream Plaza, cuenta con varios meses aún y ya tiene vendido el 50% del proyecto.	
<b>Cronograma de ventas e ingresos</b>	El cronograma de ventas e ingresos acumulados, reflejan un incremento constante y adecuado en las ventas, pese a la baja de la velocidad de las mismas, considerando un promedio de unidades vendidas, de 2 por mes.	

## ANÁLISIS FINANCIERO

Variable	Incidencia	Viabilidad
<b>Análisis de VAN (Flujo puro)</b>	<p>El criterio empleado para la evaluación del resultado del valor actual neto (VAN), fue que su resultado sea superior o igual a cero, lo que garantizará la rentabilidad del proyecto; y en cuanto al TIR, se consideró que su valor sea igual o superior al costo de oportunidad estipulado en el cálculo, es decir, 21.37%.</p> <p>Para el flujo puro se pudo comprobar que el proyecto es financieramente viable, con un VAN de \$ 36.926,44 y un TIR anual de 22,63%</p>	
<b>Análisis de VAN (Flujo con crédito)</b>	<p>Para el flujo con crédito se emplearon los mismos criterios en cuanto al valor actual neto (VAN) del proyecto, pero en cuanto al TIR, se consideró que su valor sea igual o superior al costo de oportunidad recalculado, es decir, 18.74%.</p> <p>Para el flujo apalancado se pudo comprobar que el proyecto es financieramente viable, con un VAN de \$ 138.387,59 y un TIR anual de 24,89%</p>	
<b>Análisis de la rentabilidad del proyecto (Flujo puro)</b>	Indiscutiblemente el rendimiento generado por el proyecto es relativamente bajo, pero comparado con la tasa de las pólizas que se ofertan en el mercado aún puede considerarse razonable, aunque, un proyecto de construcción contempla riesgos que las inversiones a plazo fijo en una entidad financiera no lo hace, como por ejemplo, retrasos en cronograma de ventas, alza de precios en materiales de construcción, crisis económica del país, disminución de precio por m <sup>2</sup> , entre otros.	
<b>Análisis de la rentabilidad del proyecto (Flujo con crédito)</b>	En el caso de la rentabilidad del flujo apalancado, la situación es diferente, puesto que el porcentaje obtenido, es decir, el 5.82% implica que si se invirtiera el dinero en una póliza de una entidad financiera, se obtendría mayor utilidad a menor riesgo.	
<b>Análisis de sensibilidades</b>	El proyecto tiene alto nivel de susceptibilidad en cuanto a variaciones de incremento de costos, velocidad de ventas y disminución de precios, y al no ser un proyecto al costo, levanta una alarma en cuanto a la relación ingresos y egresos del proyecto.	
<b>Análisis de utilidad</b>	Considerando el monto de la inversión, y el tiempo de ejecución del proyecto, la utilidad obtenida se considera relativamente baja tanto para el flujo puro como para el proyecto apalancado.	

## ANÁLISIS LEGAL

Variable	Incidencia	Viabilidad
<b>Cumplimiento de trámites por etapa del proyecto</b>	Actualmente el proyecto se encuentra en la etapa de ejecución, y hasta ese punto ha venido cumpliendo con toda la tramitología expuesta líneas arriba.	
<b>Obligaciones laborales</b>	La promotora Contreras Vega Cia. Ltda, ha venido cumpliendo con todas las obligaciones laborales, tanto en el IESS como en el Ministerio de Relaciones Laborales, de acuerdo a lo especificado en la ley.	
<b>Obligaciones tributarias</b>	Con la finalidad de evitar futuros inconvenientes con el SRI, Ministerio de Relaciones Laborales y Municipio de Quito, la promotora Contreras Vega Cia. Ltda ha dispuesto el pago puntual de impuesto y declaraciones correspondientes a las obligaciones patronales.	
<b>Obligaciones patronales</b>	La promotora inmobiliaria, cumple fielmente con las obligaciones patronales, no solo para cumplir con lo estipulado en la ley, sino también para crear satisfacción y un buen ambiente laboral entre sus empleados.	
<b>Régimen Laboral</b>	A nivel de oficina el régimen laboral es ordinario, a partir de las 8:00 am hasta las 17:00 pm con una hora de almuerzo; sin embargo en obra es más común la jornada suplementaria, para lo cual se reconoce el porcentaje adicional de sueldo según las horas extras trabajadas.	

## ANÁLISIS DE GERENCIA DE PROYECTOS

Variable	Incidencia	Viabilidad
<b>Gestión del Alcance</b>	La delimitación de lo que incluye y no incluye el proyecto, así como de sus entregables, ha sido correctamente establecida.	
<b>Gestión del Tiempo</b>	Por falta de información, en cuanto al estado actual del proyecto, ha sido imposible llevar un mejor control sobre el avance de obra y el cumplimiento del plazo establecido.	
<b>Gestión de costos</b>	Se dispone únicamente de la información del presupuesto preliminar, más no de valores actuales de gastos, por cuanto no se puede llevar a cabo el análisis de valor ganado, generando mayor control en este aspecto.	
<b>Gestión de calidad</b>	El proyecto procura cumplir con toda la normativa de diseño y seguridad industrial vigente, y de la misma manera lleva un estricto control en aspectos de terminado y procesos constructivos.	
<b>Gestión de RRHH</b>	Se ha establecido un adecuado proceso de identificación de roles y responsabilidades en el proyecto, lo que ha permitido generar una eficaz forma de trabajo.	
<b>Gestión de Comunicaciones</b>	En este aspecto se ha generado un proceso eficiente de canales de comunicación para las diferentes necesidades de los interesados.	
<b>Gestión de Riesgos</b>	Las situaciones internas son controladas eficientemente, mientras que, para factores externos, se ha generado una acción a tomar por cada uno de los riesgos identificados.	
<b>Gestión de adquisiciones</b>	Dada la experiencia del promotor, el manejo de adquisiciones es uno de los fuertes del proyecto, puesto que ya se ha identificado a los proveedores adecuados para cada actividad.	
<b>Gestión de los interesados</b>	El proceso de identificación de los interesados, así como también de las acciones a tomar para cada uno de ellos ha sido realizado exitosamente.	

## OPTIMIZACIÓN

Variable	Incidencia	Viabilidad
<b>Análisis de VAN (Flujo puro)</b>	El VAN aumenta considerablemente, 23.252.05 USD a 379,352.78 USD, y de igual manera el IVAN asciende a 8.59%, lo que convierte al proyecto en una inversión atractiva.	
<b>Análisis de VAN (Flujo con crédito)</b>	Empleando las mismas tasas de descuento que en el análisis financiero no optimizado, el VAN asciende de 121.250.50 USD a 491,513.77 USD, con un IVAN del 10.70%; esto a su vez nos indica que el proyecto ya no es altamente riesgoso sino por el contrario es buena inversión.	
<b>Análisis de la rentabilidad del proyecto</b>	Con las optimizaciones tanto arquitectónicas, como de costos, la rentabilidad del proyecto sube considerablemente, superando las tasa de las pólizas bancarias.	
<b>Análisis de sensibilidades</b>	El proyecto deja de ser susceptible tanto a incremento de costos, reducción de precios o extensión de plazo de ventas, siendo este último el más sensible.	
<b>Análisis de utilidad</b>	La utilidad asciende a 1,227,456.25 USD, es decir, el monto incrementado supera los 300.000 USD con las optimizaciones realizadas en el componente arquitectónico y presupuestario.	



## EDIFICIO DREAM PLAZA

## BIBLIOGRAFÍA

### 102.3. Referencias electrónicas

- Administraciones Zonales. (2015). Obtenido de <http://www.quito.gob.ec/index.php/administracion-zonales/administracion-eugenio-espejo>
- Alcaldía de Quito. (2016). Obtenido de <http://www.quito.gob.ec/>
- El Comercio. (2010). Obtenido de <http://www.elcomercio.com/actualidad/quito-congestion-vehiculos-transito-transporte.html>.
- Google Maps. (2016). Obtenido de <https://maps.google.com.ec/>
- LMDI. (2016). *Repositorio Digital USFQ* . Obtenido de <http://repositorio.usfq.edu.ec/handle/23000/14>
- Quito, M. d. (2016). *Informe de Regulacion Metropolitana*. Obtenido de <http://sgu.quito.gob.ec:8080/SuimIRM-war/irm/buscarPredio.jsp>
- Wikipedia. (2015). Obtenido de <https://es.wikipedia.org/>

### 102.4. Referencias de documentos

- Banco Central del Ecuador. (s.f.).
- Constructora Contreras Vega. (2015). *Estudio de Suelos*. Quito.
- Ecuador, B. C. (s.f.).
- Segura Briones, S. (2012). *CARACTERIZACIÓN DE LA CONTAMINACIÓN ATMOSFÉRICA EN SEIS PARQUES*. Quito: Universidad Central del Ecuador.
- Vintimilla, J. (2015). *Cálculo estructural edificio Dream Plaza*. Quito.

### 102.5. Referencias de tesis

- Cobo Pinzón, A. (2016). *Plan de negocios del proyecto inmobiliario Edificio "Aura"*. Quito.
- León, A. (2016). *Proyecto Edificio Dream Plaza*. Quito.
- Villacis Morales, D. (2015). *Plan de negocios del proyecto inmobiliario Metropark*. Quito.