

**UNIVERSIDAD SAN FRANCISCO DE QUITO USFQ**

**Colegio de Posgrados**

**Plan de Negocios**

**PROYECTO LA GANGA - CIGARRA**

**Luis Miguel Vizcaíno Mantilla**

**Javier Castellanos, MBA**

**Director de Trabajo de Titulación**

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

Magíster en Dirección de Empresas Constructoras e Inmobiliarias

Quito, 8 de octubre del 2016

UNIVERSIDAD SAN FRANCISCO DE QUITO USFQ

COLEGIO DE POSGRADOS

HOJA DE APROBACIÓN DE TRABAJO DE TITULACIÓN

PROYECTO LA GANGA - CIGARRA

**Luis Miguel Vizcaíno Mantilla**

Firmas

Xavier Castellanos, MBA

Director del Trabajo de Titulación

---

Fernando Romo, MSc

Director del MDI/Director del Trabajo de  
Titulación

---

Cesar Zambrano, Ph.D.

Decano del Colegio de Ciencias  
e Ingenierías

---

Hugo Burgos, Ph.D.

Decano del Colegio de Posgrados

---

Quito, 8 de octubre 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:

Nombres y  
apellidos

---

Luis Miguel Vizcaíno Mantilla

---

Código de  
estudiante:

---

131311

---

C. I.:

---

1713690004

---

Fecha:

---

Quito, 8 de octubre del 2016

---

## **DEDICATORIA**

A mi madre y a mi padre por su cariño incondicional, la motivación y el ejemplo; sin ustedes esto no hubiera sido posible. A mis hermanas por su tiempo y ayuda cuando más les necesito. A mis sobrinos por darme tanta felicidad. A mi novia por su constante apoyo y amor para cumplir esta meta. Estoy muy agradecido con todos ustedes.

## **AGRADECIMIENTO**

A la vida por darme esta oportunidad y tantas bendiciones. A todos los profesores que brindaron sus valiosos conocimientos, a mis compañeros por su ayuda y amistad y a todas las personas que de alguna manera contribuyeron para que esta etapa sea inolvidable.

## **RESUMEN**

Este plan de negocio desarrollado para el proyecto inmobiliario La Ganga – Cigarra, busca investigar y determinar la viabilidad del mismo en base a diferentes factores. Además, busca comprender todas las áreas y componentes del proyecto y crear planes para llevarlo a cabo exitosamente.

El proyecto consiste en la planificación, construcción y comercialización de un edificio ubicado en la ciudad de Quito con un área total de construcción de doce mil metros cuadrados. Dentro del edificio se ubican 20 oficinas, 2 locales comerciales y 2 departamentos, además de todos los servicios comunales necesarios como vías de acceso, corredores, bodegas, salones comunales, estacionamientos, bodegas, entre otros.

Para este plan de negocio se realizó una investigación del entorno macroeconómico para conocer las principales amenazas que el proyecto debe enfrentar y las oportunidades que se pueden aprovechar. Más adelante se realizó una investigación de mercado para evaluar la demanda del sector y determinar el perfil del cliente. También se evaluó la oferta disponible en el mercado y la competencia del proyecto. Con esta información se busca crear un producto acorde a la demanda del sector y establecer lineamientos para posicionar correctamente al proyecto en el mercado.

En base al proyecto creado se determinaron los costos y el plan comercial para poder llevar a cabo el proyecto, y en base a esta información se realizó un análisis financiero que permita determinar la viabilidad financiera del mismo. Finalmente, se presenta una optimización y actualización del proyecto a la fecha, donde se intenta potencializar al proyecto en distintos aspectos.

## **ABSTRACT**

This business plan was created for the real estate project La Ganga - Cigarra, and seeks to investigate and determine its viability on the basis of different factors. It also seeks to understand all components of the project and create plans to carry it out successfully.

The project consists of the planning, construction and marketing of a twelve thousand square meters building located in the city of Quito. The building contains 20 offices, 2 retail stores and 2 apartments. In addition, it has all communal services required as accesses, corridors, social halls, parking lots, storage rooms, among others.

For this business plan, an investigation of the macroeconomic environment was developed in order to determine the threats and opportunities the project will have to face. Afterwards, a market research was conducted to evaluate the demand of the area and to determine the client's profile. In addition, the supply and the competition of the project were evaluated. Based on this information, a product was created according to the demand of the area and a general guideline was established to position the project adequately in the market.

After the product of the project is created, a financial analysis was conducted considering all the costs and the marketing plan to determine viability of the project. Finally, an optimization of the project was developed in which its components were improved.

## TABLA DE CONTENIDO

1	Resumen Ejecutivo .....	28
1.1	Análisis Macroeconómico .....	28
1.2	Localización .....	28
1.3	Análisis de Mercado .....	29
1.4	Concepción Arquitectónica .....	29
1.5	Costos del Proyecto .....	30
1.6	Plan Comercial.....	31
1.7	Análisis Financiero.....	31
1.7.1	Proyecto Puro.....	31
1.7.2	Proyecto Apalancado .....	31
2	Investigación Entorno Macroeconómico .....	33
2.1	Introducción .....	33
2.2	Objetivo .....	33
2.3	Metodología .....	33
2.4	PIB.....	34
2.4.1	PIB Per-Cápita.....	35
2.4.2	Incidencia del Sector en PIB .....	37
2.5	Remesas de Emigrantes .....	38
2.6	Riesgo País.....	39
2.7	Inflación.....	40
2.7.1	Inflación Sector Construcción .....	42
2.7.2	Inflación Sector Inmobiliario .....	43
2.8	Normativa Sector Inmobiliario .....	44
2.8.1	Reforma a Ordenanza 156 .....	44
2.8.2	Reglamento Empresas Inmobiliarias.....	44
2.8.3	COOTAD.....	45



2.8.4	Ordenanza Municipal 155-Plusvalia.....	45
2.8.5	Proyecto de Ley Orgánica para la Justicia tributaria para la Redistribución de la Riqueza (Ley de Herencias).....	45
2.8.6	Ordenanza Metropolitana 0432.....	45
2.8.7	Ordenanza 3746 – Normas de Arquitectura y Urbanismo.....	46
2.9	Política de Financiamiento de Vivienda de Interés Público .....	46
2.10	Política de Comercio Exterior .....	46
2.11	Proyectos Estatales Incidentes.....	47
2.12	Petróleo .....	51
2.13	Balanza Comercial .....	51
2.14	La Canasta Básica y el Ingreso Familiar .....	52
2.15	Créditos .....	53
2.15.1	Crédito Vivienda.....	55
2.15.2	Tasa de Interés Activa y Pasiva .....	56
2.15.3	Vivienda Social .....	58
2.15.4	Créditos Actuales .....	59
2.16	Conclusiones.....	62
3	Localización del Proyecto .....	64
3.1	Introducción .....	64
3.2	Objetivos .....	64
3.3	Metodología.....	64
3.4	Descripción General de la Provincia y Ciudad.....	65
3.4.1	Clima: .....	66
3.4.2	Asoleamiento del terreno .....	67
3.5	Ubicación del Proyecto.....	68
3.5.1	Uso del Suelo.....	70
3.5.2	Informe de Regulación Metropolitana - IRM .....	71
3.5.3	Definición de la ubicación y su zona .....	72

3.6	Topografía y otras características del terreno .....	73
3.6.1	Vistas del terreno .....	75
3.6.2	Transporte y Vías de acceso.....	77
3.7	Análisis del entorno.....	79
3.7.1	Antecedentes .....	79
3.7.2	Sitios de Interés.....	79
3.7.3	Áreas Verdes de la zona .....	83
3.7.4	Centros Comerciales de la zona .....	83
3.7.5	Hoteles de la zona .....	84
3.7.6	Estacionamientos de la zona.....	86
3.7.7	Otros servicios de la zona .....	86
3.8	Valoración oficinas de la zona .....	87
3.8.1	Precios de venta .....	87
3.8.2	Precios de arriendo .....	88
3.9	Conclusiones.....	88
4	Análisis e Investigación de Mercado .....	91
4.1	Introducción .....	91
4.2	Objetivos .....	91
4.3	Metodología .....	92
4.4	Términos relevantes.....	92
4.5	Mercado y Demanda .....	92
4.6	Polos de Desarrollo de Quito .....	93
4.7	Investigación y análisis de la competencia.....	94
4.7.1	Participación en el mercado.....	96
4.7.2	Avance del proyecto.....	96
4.7.3	Unidades por tipo.....	97
4.7.4	Área por tipo .....	99
4.7.5	Precio por tipo.....	99

4.7.6	Precio por metro cuadrado por tipo .....	100
4.7.7	Absorción mensual.....	101
4.7.8	Absorción anual.....	102
4.7.9	Valoración de la competencia.....	103
4.7.10	Puntuaciones por categoría .....	104
4.7.11	Puntuación total por proyecto.....	105
4.8	Conclusiones.....	106
5	Concepción Arquitectónica .....	108
5.1	Introducción .....	109
5.2	Objetivos .....	110
5.3	Metodología.....	110
5.4	Informe de Regulación Metropolitana – IRM .....	110
5.5	Descripción General del Proyecto .....	112
5.6	Descripción Subsuelos.....	118
5.7	Descripción Planta Baja y Mezzanine.....	119
5.8	Descripción Plantas Tipo .....	121
5.9	Descripción Departamentos.....	123
5.10	Descripción Terraza.....	124
5.11	Evaluación del Programa y Funcionalidad.....	125
5.12	Análisis de áreas .....	127
5.12.1	Cuadro de áreas general .....	127
5.12.2	Cuadro de áreas comunales.....	129
5.12.3	Cuadro de Áreas por Uso .....	131
5.13	Especificaciones y acabados.....	133
5.13.1	Acabados generales .....	133
5.13.2	Estructura y albañilería .....	133
5.13.3	Fachadas.....	134
5.13.4	Carpintería.....	134

5.14	Conclusiones.....	134
6	Evaluación de Costos.....	136
6.1	Introducción .....	136
6.2	Objetivos .....	136
6.3	Metodología.....	136
6.4	Costos del Proyecto La Ganga – Cigarra.....	137
6.4.1	Costo Total del proyecto .....	137
6.5	Costo del Terreno .....	138
6.6	Costos Directos del Proyecto .....	139
6.6.1	Costos Directos por categorías .....	139
6.6.2	Costos Directos Más Representativos.....	142
6.7	Costos Indirectos del Proyecto.....	144
6.7.1	Estructura de Costos Indirectos .....	144
6.8	Costos por Metro Cuadrado.....	146
6.8.1	Costo Directo por metro cuadrado de construcción .....	146
6.8.2	Costo Total por metro cuadrado de construcción .....	146
6.8.3	Costo Total por metro cuadrado de área útil .....	147
6.9	Cronograma del Proyecto .....	148
6.10	Cronograma Valorado de Ejecución (Costos Directos) .....	148
6.10.1	Flujo de Caja de Costos Directos.....	151
6.11	Cronograma Valorado de Costos Indirectos y Terreno.....	151
6.11.1	Flujo de Caja de Costos Indirectos .....	153
6.12	Flujo de Costos Parciales .....	155
6.13	Flujo de Costos Mensuales y Acumulados .....	156
6.14	Conclusiones.....	157
7	Estrategia Comercial.....	158
7.1	Introducción .....	158
7.2	Objetivos .....	158

7.3	Antecedentes .....	158
7.4	Metodología .....	159
7.5	Ventajas Competitivas.....	159
7.6	Producto .....	160
7.6.1	Nombre del proyecto .....	161
7.6.2	Logotipo .....	162
7.6.3	Eslogan .....	162
7.7	Precio del Producto .....	163
7.7.1	Precio Estratégico.....	163
7.7.2	Precio Oficinas.....	164
7.7.3	Precio Departamentos .....	165
7.7.4	Precio Locales Comerciales .....	165
7.7.5	Precios Bodegas y Estacionamientos .....	165
7.7.6	Criterios de incremento de precios.....	166
7.8	Esquema de Financiamiento .....	167
7.8.1	Descuentos.....	168
7.9	Plaza .....	168
7.10	Publicidad y Ventas .....	169
7.10.1	Objetivos de la publicidad.....	170
7.10.2	En Obra.....	170
7.10.3	Publicaciones.....	171
7.10.4	Externas.....	172
7.10.5	Costos de Promoción y Ventas.....	174
7.11	Cuadro de Precios del Proyecto .....	175
7.12	Tiempo de Ventas.....	176
7.13	Cronograma de Promoción y Ventas (Teórico) .....	177
7.14	Cronograma Valorado de Ventas Teórico (Ingresos) .....	177

7.15	Flujo de Ventas (Teórico) .....	180
7.16	Garantías al cliente.....	180
7.17	Conclusiones.....	181
8	Análisis Financiero.....	183
8.1	Introducción .....	183
8.2	Objetivos .....	183
8.3	Metodología .....	184
8.4	Análisis Financiero Estático (Proyecto Puro).....	184
8.4.1	Flujo de Caja .....	184
8.4.2	Costos Mensuales y Acumulados.....	185
8.4.3	Ingresos Mensuales y Acumulados .....	187
8.4.4	Flujo Acumulado (sin apalancamiento).....	188
8.4.5	Resultados Análisis Estático (Proyecto Puro).....	189
8.5	Análisis Financiero Dinámico (Proyecto Puro) .....	190
8.5.1	Tasa de Descuento .....	191
8.5.2	VAN y TIR del Proyecto Puro .....	192
8.5.3	Sensibilidad del Proyecto .....	192
8.5.4	Sensibilidad Proyecto Puro: Variación de los Costos Directos vs. VAN .....	193
8.5.5	Sensibilidad Proyecto Puro: Variación de los Costos Directos vs. TIR .....	194
8.5.6	Sensibilidad Proyecto Puro: Variación de Precio de Venta (Ingresos) vs. VAN 195	
8.5.7	Sensibilidad Proyecto Puro: Variación de Precio de Venta (Ingresos) vs. TIR	196
8.5.8	Escenario Proyecto Puro: Disminución de Precio de Venta (ingresos) e incremento de los Costos Directos.....	197
8.5.9	Sensibilidad Proyecto Puro: Variación en el periodo de ventas .....	198
8.6	Uso de Apalancamiento .....	199
8.6.1	Análisis Estático del Proyecto Apalancado.....	200
8.6.2	Costos del Proyecto Apalancado.....	200

8.6.3	Análisis Dinámico del Proyecto Apalancado .....	201
8.6.4	Flujo Acumulado (Proyecto Apalancado).....	202
8.7	Comparación de los Proyectos.....	204
8.8	Conclusiones.....	205
9	Aspectos Legales .....	206
9.1	Introducción .....	206
9.2	Antecedentes .....	206
9.3	Objetivos .....	207
9.4	Metodología .....	207
9.5	Propuesta Legal para el Proyecto: Fideicomiso Inmobiliario .....	208
9.5.1	Aportes y Beneficios del Fideicomiso.....	213
9.5.2	Contratos del Fideicomiso.....	215
9.5.3	Costos del Fideicomiso .....	216
9.5.4	Obligaciones Tributarias del Fideicomiso.....	217
9.5.5	Otras tasas del Proyecto .....	220
9.5.6	Puntos de Equilibrio .....	220
9.6	Obligaciones de Empresas Contratantes del Proyecto .....	221
9.6.1	Obligaciones Laborales .....	221
9.6.2	Obligaciones Generales del Empleador .....	222
9.6.3	Jornadas Laborales Bajo Dependencia.....	222
9.6.4	Otras Obligaciones Laborales.....	224
9.6.5	Obligaciones Patronales.....	224
9.6.6	Contrato por Obra.....	226
9.7	Requerimientos de las Fases del Proyecto.....	226
9.7.1	Fase de Iniciación .....	226
9.7.2	Fase de Planificación .....	227
9.7.3	Fase de Ejecución.....	230
9.7.4	Fase de Promoción y Ventas.....	231

9.7.5	Fase de Cierre.....	233
9.8	Conclusiones.....	236
10	Gerencia de Proyecto.....	238
10.1	Introducción .....	238
10.2	Antecedentes .....	238
10.3	Objetivos .....	239
10.4	Metodología .....	239
10.5	Descripción del Proyecto.....	240
10.6	Definición del Proyecto .....	240
10.6.1	Metas .....	240
10.6.2	Objetivos .....	241
10.6.3	Objetivo General del Proyecto.....	241
10.6.4	Alcance del Proyecto.....	242
10.6.5	Estructura de Desglose de Trabajo EDT (WBS por unidades de trabajo)....	245
10.6.6	Normas de Calidad .....	246
10.6.7	Estimación del esfuerzo, costo y duración.....	246
10.6.8	Suposiciones Previas .....	248
10.6.9	Riesgos .....	248
10.6.10	Enfoque.....	249
10.6.11	Sistema Organizativo .....	251
10.6.12	Acta de Constitución .....	254
10.7	Dirección y Gerencia del Proyecto .....	254
10.7.1	Gestión de la Integración .....	256
10.7.2	Gestión del Alcance.....	258
10.7.3	Gestión del Tiempo .....	259
10.7.4	Gestión de los Costos .....	268
10.7.5	Gestión de la Calidad.....	270
10.7.6	Gestión de los Recursos Humanos.....	276



10.7.7	Gestión de la Comunicación.....	283
10.7.8	Gestión de los Riesgos.....	287
10.7.9	Gestión de las Adquisiciones.....	292
10.7.10	Gestión de los Interesados.....	295
10.8	Conclusiones.....	298
11	Optimización del Proyecto .....	300
11.1	Introducción .....	300
11.2	Objetivos .....	300
11.3	Metodología .....	301
11.4	Optimización Arquitectónica.....	301
11.4.1	Optimización – Planta Tipo .....	302
11.4.2	Producto del Proyecto Optimizado.....	303
11.4.3	Cuadro de Áreas Optimizado .....	304
11.4.4	Análisis IRM de Proyectos Original y Optimizado .....	306
11.5	Optimización de los Costos .....	307
11.5.1	Optimización Costos Directos .....	307
11.5.2	Actualización y Optimización de Costos Indirectos .....	308
11.5.3	Costos Totales Proyecto Optimizado .....	309
11.5.4	Análisis de Costos por Áreas .....	310
11.6	Cronograma del Proyecto – Actualizado.....	311
11.6.1	Flujo de Costos del Proyecto Actualizado .....	312
11.7	Optimización del Plan Comercial.....	313
11.7.1	Precio de Oficinas del Proyecto Optimizado.....	313
11.7.2	Precio de Locales Comerciales del Proyecto Optimizado .....	314
11.7.3	Cuadro de Ventas del Proyecto Optimizado.....	315
11.7.4	Publicidad, Promoción y Ventas.....	315
11.7.5	Cronograma de Ventas Actualizado.....	317
11.7.6	Flujo de Ingresos Parciales y Acumulados del Proyecto Optimizado.....	321

11.8	Análisis Financiero del Proyecto Optimizado .....	322
11.8.1	Análisis Estático del Proyecto Optimizado .....	322
11.8.2	Flujo del Proyecto Optimizado/Actualizado .....	324
11.8.3	Análisis Dinámico del Proyecto Optimizado/Actualizado .....	325
11.8.4	Análisis del Proyecto Optimizado Apalancado.....	325
11.9	Conclusiones.....	330
12	REFERENCIAS.....	332

## Ilustraciones

Ilustración 1:	PIB Ecuador: 2000-2014 .....	34
Ilustración 2:	Tasa Crecimiento Anual PIB Ecuador .....	35
Ilustración 3:	PIB Per-Cápita: 2010-2014 .....	36
Ilustración 4:	PIB Per-Cápita: 2010-2014 .....	36
Ilustración 5:	Incidencia Sector en el PIB: 2010-2014.....	37
Ilustración 6:	Remesas Migrantes: 2007-2015.....	38
Ilustración 7:	Riesgo País Latino América: 2007-2015 .....	39
Ilustración 8:	Riesgo País Ecuador 2016.....	40
Ilustración 9:	Inflación Histórica Ecuador: 2005-2015 .....	41
Ilustración 10:	Comparación Inflación: 2012-2015 .....	41
Ilustración 11:	Inflación Sector Construcción .....	42
Ilustración 12:	Variación Sector Inmobiliario: 2010-2015.....	43
Ilustración 13:	Proyectos Hídricos.....	48
Ilustración 14:	Proyectos Minería .....	49
Ilustración 15:	Proyectos Petróleo .....	49
Ilustración 16:	Petróleo Ecuador: 2010-2015 .....	51
Ilustración 17:	Balanza Comercial Ecuador: 2010-2015.....	52
Ilustración 18:	Canasta Básica e Ingreso Familiar: 2000-2016.....	53
Ilustración 19:	Penetración respecto al PIB .....	54
Ilustración 20:	Volumen Créditos Vivienda.....	55
Ilustración 21:	Tasas de Interés: 2014-2016 .....	57
Ilustración 22:	Tasas Marzo: 2015-2016 .....	57
Ilustración 23:	Comparación Tasas y Cuotas Vivienda Social.....	58

Ilustración 24: Mapa Político Ecuador .....	65
Ilustración 25: Asoleamiento del terreno .....	67
Ilustración 26: Mapa Parroquial DMQ .....	68
Ilustración 27: Edificios Av. República del Salvador .....	69
Ilustración 28: Edificios de la zona .....	69
Ilustración 29: Zonificación y Uso del Suelo de Quito.....	70
Ilustración 30: Ubicación del proyecto .....	72
Ilustración 31: Definición de la zona del proyecto.....	73
Ilustración 32: Norte: Boulevard Av. NNUU.....	74
Ilustración 33: Oeste: BBQ Pinchos y Casa.....	74
Ilustración 34: Este: Local Misska.....	74
Ilustración 35: Sur: Edificios Residenciales .....	75
Ilustración 36: Vista Norte desde Planta 3.....	75
Ilustración 37: Vista Este desde Planta 3 .....	75
Ilustración 38: Vista Sur Occidente desde Planta 3.....	76
Ilustración 39: Vista aérea de la zona .....	76
Ilustración 40: Pasaje entre Boulevard y Lotes .....	77
Ilustración 41: Vías de acceso y transporte .....	78
Ilustración 42: Sitios de interés de la zona.....	80
Ilustración 43: Lugares de interés de la zona .....	82
Ilustración 44: Restaurantes Av. República del Salvador .....	84
Ilustración 45: Hoteles de la zona .....	84
Ilustración 46: Hoteles de la zona .....	85
Ilustración 47: Estacionamientos de la zona .....	86
Ilustración 48: Otros servicios de la zona.....	87
Ilustración 49: Polos de desarrollo de Quito.....	94
Ilustración 50: Participación en el Mercado .....	96
Ilustración 51: Avance de los proyectos.....	97
Ilustración 52: Unidades por tipo de oficina .....	98
Ilustración 53: Área por tipo de oficina.....	99
Ilustración 54: Precio por tipo de oficina .....	100
Ilustración 55: Precio por metro cuadrado por tipo de oficina .....	101
Ilustración 56: Absorción mensual por proyecto .....	102
Ilustración 57: Absorción anual por proyecto.....	103

Ilustración 58: Puntuación del proyecto por categoría.....	104
Ilustración 59: Puntuación total por proyecto 1 .....	105
Ilustración 60: Puntuación total por proyecto 2 .....	105
Ilustración 61: Descripción General 1 .....	113
Ilustración 62: Descripción general 2.....	114
Ilustración 63: Corte 1-1: Bloque 1 .....	116
Ilustración 64: Corte A-A: Bloque 1 y 2 .....	117
Ilustración 65: Planta Tipo Subsuelo .....	119
Ilustración 66: Planta Baja: Bloque 1 y 2.....	120
Ilustración 67: Planta Mezannine: Bloque 1 y 2.....	121
Ilustración 68: Planta Tipo 1.....	122
Ilustración 69: Planta Tipo 2.....	123
Ilustración 70: Piso 7: Departamentos.....	124
Ilustración 71: Terraza: Bloque 1 y 2.....	125
Ilustración 72: Área útil y área no computable.....	128
Ilustración 73: Porcentaje de áreas.....	128
Ilustración 74: Áreas comunales y área bruta.....	130
Ilustración 75: Comparación áreas comunales y área bruta.....	130
Ilustración 76: Comparación de áreas por uso .....	132
Ilustración 77: Porcentaje de áreas por uso .....	132
Ilustración 78: Incidencia de los Costos del Proyecto .....	137
Ilustración 79: Estructura Costos Directos .....	139
Ilustración 80: Distribución Rubros Obra Gris.....	140
Ilustración 81: Distribución Rubros de Acabados .....	141
Ilustración 82: Incidencia Costos Directos más Representativos.....	143
Ilustración 83: Distribución Costos Indirectos .....	144
Ilustración 84: Incidencia Costos Indirectos.....	145
Ilustración 85: Cronograma General del Proyecto.....	148
Ilustración 86: Cronograma Valorado de Ejecución.....	150
Ilustración 87: Cronograma Valorado de Costos Indirectos y Costo del Terreno .....	153
Ilustración 88: Flujo de caja de Costos Indirectos y Costo del Terreno .....	154
Ilustración 89: Flujo de Costos Parciales.....	155
Ilustración 90: Flujo de Costos Acumulados .....	156
Ilustración 91: Fortalezas y oportunidades del proyecto.....	159

Ilustración 92: Ejemplo de logotipo para el proyecto .....	162
Ilustración 93: Determinación del precio estratégico .....	164
Ilustración 94: Consideraciones para el precio de venta .....	164
Ilustración 95: Precio base del proyecto .....	165
Ilustración 96: Precio de bodegas y estacionamientos .....	166
Ilustración 97: Criterios de incremento de precios .....	166
Ilustración 98: Esquema de financiamiento .....	167
Ilustración 99: Descuentos del proyecto .....	168
Ilustración 100: Mercado objetivo del proyecto .....	168
Ilustración 101: Esquema de publicidad y ventas .....	169
Ilustración 102: Objetivos de la publicidad .....	170
Ilustración 103: Imagen para valla publicitaria .....	171
Ilustración 104: Requisitos y acuerdos para la comercialización del product .....	173
Ilustración 105: Datos del portal Plusvalia .....	174
Ilustración 106: Cronograma del proyecto .....	177
Ilustración 107: Cronograma de ventas del proyecto .....	179
Ilustración 108: Flujo de ingresos parciales y acumulados .....	180
Ilustración 109 : Costos Mensuales y Acumulados .....	186
Ilustración 110: Ingresos Mensuales y Acumulados .....	187
Ilustración 111: Saldos Acumulados Proyecto Puro .....	188
Ilustración 112: Incidencia Costos del Proyecto Puro .....	190
Ilustración 113: VAN vs Variación Costos Directos .....	194
Ilustración 114: TIR vs Variación Costos Directos .....	195
Ilustración 115: VAN vs Variación Precios de Venta .....	196
Ilustración 116: TIR vs Variación Precios de Venta .....	197
Ilustración 117: VAN vs Variación Velocidad de Venta .....	198
Ilustración 118: Incidencia Costos Proyecto Apalancado .....	201
Ilustración 119: Saldos Acumulados Proyecto Apalancado .....	203
Ilustración 120: Comparación Proyectos .....	204
Ilustración 121: Fideicomiso Inmobiliario .....	209
Ilustración 122: Objetivos y Beneficios del Fideicomiso .....	210
Ilustración 123: Estructuración del Fideicomiso .....	211
Ilustración 124: Instrucciones al Fideicomiso .....	212
Ilustración 125: Junta de Fideicomiso .....	212

Ilustración 126: Aportes al Fideicomiso .....	213
Ilustración 127: Beneficios del Fideicomiso .....	214
Ilustración 128: Contratos del Fideicomiso.....	215
Ilustración 129: Características de los contratos .....	215
Ilustración 130: Costos del Fideicomiso por Fases.....	216
Ilustración 131: Impuestos fiscales .....	218
Ilustración 132: Tasas del proyecto.....	220
Ilustración 133: Puntos de Equilibrio .....	220
Ilustración 134: Obligaciones del Empleador.....	222
Ilustración 135: Jornadas de Trabajo .....	223
Ilustración 136: Obligaciones Laborales.....	224
Ilustración 137: Obligaciones Patronales.....	225
Ilustración 138: Vacaciones.....	225
Ilustración 139: Fase de Iniciación .....	226
Ilustración 140: Fase de Planificación .....	228
Ilustración 141: Fase de Ejecución .....	230
Ilustración 142: Fase de Promoción y Ventas .....	231
Ilustración 143: Contrato de Compra-Venta.....	232
Ilustración 144: Fase de Cierre.....	233
Ilustración 145: Metodología .....	240
Ilustración 146: Características de los Objetivos .....	241
Ilustración 147: EDT del Proyecto .....	245
Ilustración 148: Estimación del esfuerzo, costo y calidad.....	246
Ilustración 149: Duración Estimada .....	247
Ilustración 150: Enfoque del Proyecto .....	250
Ilustración 151: Organización del Proyecto .....	252
Ilustración 152: Planes de la Dirección y Gerencia del Proyecto .....	255
Ilustración 153: Componentes de los procesos .....	256
Ilustración 154: Gestión de la integración .....	256
Ilustración 155: Gestión del Alcance.....	258
Ilustración 156: Procedimientos de cambios al alcance .....	259
Ilustración 157: Cronograma General del Proyecto 1.....	262
Ilustración 158: Cronograma General del Proyecto 2.....	263
Ilustración 159: Cronograma General del Proyecto 3.....	264

Ilustración 160: Cronograma Ejecución Proyecto 1 .....	265
Ilustración 161: Cronograma Ejecución Proyecto 2 .....	266
Ilustración 162: Cronograma Ejecución Proyecto 3 .....	267
Ilustración 163: Gestión de la Calidad.....	271
Ilustración 164: Expectativas de Calidad.....	271
Ilustración 165: Gestión de los Recursos Humanos .....	276
Ilustración 166: Asignación de Responsables del EDT .....	282
Ilustración 167: Gestión de la Comunicación.....	283
Ilustración 168: Gestión de los Riesgos.....	287
Ilustración 169: Análisis de Riesgos .....	288
Ilustración 170: Matriz de Análisis Cualitativo de Riesgos.....	288
Ilustración 171: Gestión de las Adquisiciones.....	292
Ilustración 172: Proceso para las Adquisiciones .....	293
Ilustración 173: Términos de los Contratos .....	295
Ilustración 174: Gestión de los Interesados.....	296
Ilustración 175: Optimización arquitectónica - PLANTA TIPO.....	302
Ilustración 176: Comparación Área Útil Proyectos .....	306
Ilustración 177: Cronograma general del proyecto – actualizado .....	311
Ilustración 178: Flujos de Costos Proyecto Actualizado.....	312
Ilustración 179: Consideraciones para el precio de venta .....	313
Ilustración 180: Comparación precios de Oficinas.....	314
Ilustración 181: Comparación precios de locales comerciales .....	314
Ilustración 182: Comparación Costos de promoción y Ventas del Proyecto Original y Optimizado .....	316
Ilustración 183: Forma de pago del Proyecto Optimizado.....	317
Ilustración 184: Cronograma de Ventas del Proyecto Actualizado.....	320
Ilustración 185: Ingresos Parciales y Acumulados del Proyecto Optimizado .....	321
Ilustración 186: Flujos Acumulados del Proyecto Optimizado .....	324
Ilustración 187: Flujos Acumulados del Proyecto Optimizado Apalancado.....	328

## Tablas

Tabla 1: Costos Totales del Proyecto .....	30
Tabla 2: Comparación Proyecto Puro y Apalancado .....	32
Tabla 3: Riesgo País Latino América: 2007-2015 .....	39

Tabla 4: Pronóstico Inflación Ecuador 2016.....	42
Tabla 5: Acuerdos Comerciales .....	47
Tabla 6: Proyectos Incidentes Ecuador .....	50
Tabla 7: Resumen Proyectos Ecuador.....	50
Tabla 8: Crédito, PIB y Penetración.....	54
Tabla 9: Crédito Vivienda Ecuador: 2005-2015.....	55
Tabla 10: Tasas Activa y Pasiva: 2014-2016 .....	56
Tabla 11: Tasa Interés Vivienda Social .....	58
Tabla 12: Crédito actual a constructores .....	59
Tabla 13: Crédito Actual a Personal Natural .....	60
Tabla 14: Crédito Actual VIS y VIP .....	61
Tabla 15: Matriz Indicadores Económicos .....	63
Tabla 16: Información Demográfica Pichincha .....	65
Tabla 17: IRM de terrenos.....	71
Tabla 18: Precio oficinas de venta en la zona .....	87
Tabla 19: Precios de oficinas de arriendo en la zona .....	88
Tabla 20: Conclusiones de la localización .....	90
Tabla 21: Información general de la competencia.....	95
Tabla 22: Información IRMs .....	111
Tabla 23: Comparación IRM con planificación.....	112
Tabla 24: Resumen de unidades del proyecto .....	115
Tabla 25: Descripción Subsuelo.....	118
Tabla 26: Resumen Subsuelos.....	118
Tabla 27: Cuadro de Áreas .....	127
Tabla 28: Cuadro de áreas comunales .....	129
Tabla 29: Áreas por uso.....	131
Tabla 30: Acabados generales del proyecto .....	133
Tabla 31: Costo Total Proyecto La Ganga – Cigarra .....	137
Tabla 32: Cálculo del Método Residual.....	138
Tabla 33: Costos Directos del Proyecto.....	139
Tabla 34: Resumen Obra Gris.....	140
Tabla 35: Resumen Rubros de Acabados .....	141
Tabla 36: Costos Directos más Representativos .....	142
Tabla 37: Costos Indirectos del Proyecto.....	144



Tabla 38: Estructura Costos Indirectos.....	145
Tabla 39: Costo Directo por metro cuadrado de construcción.....	146
Tabla 40: Costo Total por metro cuadrado de construcción .....	146
Tabla 41: Costo Total por metro cuadrado de área útil .....	147
Tabla 42: Flujo de caja de Costos Directos.....	151
Tabla 43: Producto del proyecto.....	160
Tabla 44: Calificación de la competencia .....	163
Tabla 45: Calidad y precios de la competencia .....	163
Tabla 46: Presupuesto para promoción y ventas.....	175
Tabla 47: Desglose de costos de promoción y ventas .....	175
Tabla 48: Cuadro de precios del proyecto .....	176
Tabla 49: Tiempo de ventas .....	176
Tabla 50: Costos del Proyecto Puro .....	185
Tabla 51: Utilidad Proyecto Puro .....	189
Tabla 52: Margen Proyecto Puro .....	189
Tabla 53: Rentabilidad Proyecto Puro.....	189
Tabla 54: CAPM .....	191
Tabla 55: Resultados Análisis Dinámico Proyecto Puro .....	192
Tabla 56: Escenario Incremento Costos Directos y Disminución Precio de Venta.....	197
Tabla 57: Escenario TIR, Incremento Costos Directos y Disminución Precio de Venta ....	198
Tabla 58: Características del Préstamo Bancario .....	199
Tabla 59: Resultados Análisis Estático Proyecto Apalancado .....	200
Tabla 60: Costos del Proyecto Apalancado .....	201
Tabla 61: Tasa Ponderada .....	201
Tabla 62: Resultados Análisis Dinámico Proyecto Apalancado.....	202
Tabla 63: Comparación Proyectos.....	204
Tabla 64: Costos del Fideicomiso .....	217
Tabla 65: Contratos y Obligaciones Patronales.....	222
Tabla 66: Costo Estimado.....	247
Tabla 67: Matriz de Organización del Proyecto .....	253
Tabla 68: Costos del Proyecto .....	269
Tabla 69: Costos Directos del Proyecto.....	270
Tabla 70: Costos Indirectos del Proyecto .....	270
Tabla 71: Matriz de Gestión de Calidad en Dirección .....	272

Tabla 72: Matriz de Gestión de Calidad en la Planificación .....	273
Tabla 73: Matriz de Gestión de Calidad en Construcción .....	274
Tabla 74: Matriz de Gestión de Calidad en Promoción/Ventas .....	275
Tabla 75: Matriz de Roles y Responsabilidades de Contratistas .....	278
Tabla 76: Matriz de Roles y Responsabilidades del Equipo de Proyecto .....	279
Tabla 77: Matriz de Roles y Responsabilidades de Otros Involucrados.....	281
Tabla 78: Matriz de responsables de la Construcción.....	281
Tabla 79: Matriz de Gestión de la Comunicación.....	286
Tabla 80: Matriz de Gestión de Riesgos .....	291
Tabla 81: Matriz de Gestión de Adquisiciones.....	294
Tabla 82: Matriz de Gestión de Interesados .....	297
Tabla 83: Producto del Proyecto – ORIGINAL .....	303
Tabla 84: Producto del Proyecto - OPTIMIZADO.....	303
Tabla 85: Resumen de Unidades del Proyecto Optimizado .....	304
Tabla 86: Cuadro de Área - Proyecto OPTIMIZADO .....	305
Tabla 87: Análisis IRM Proyecto Original y Optimizado .....	306
Tabla 88: Optimización Cantidades de Costos Directos.....	307
Tabla 89: Optimización Costo Unitario de Costos Directos .....	307
Tabla 90: Presupuesto General Costos Directos Proyecto Optimizado .....	308
Tabla 91: Optimización Costos Indirectos.....	308
Tabla 92: Resumen Costos Indirectos Proyecto Optimizado .....	309
Tabla 93: Costos Totales Proyecto Optimizado .....	310
Tabla 94: Comparación Costos Totales .....	310
Tabla 95: Costo total por metro cuadrado de construcción .....	310
Tabla 96: Comparación Costo Total por metro cuadrado de área útil .....	311
Tabla 97: Precio de Venta de Oficinas del Proyecto Optimizado.....	313
Tabla 98: Cuadro de Precios del Proyecto Optimizado.....	315
Tabla 99: Utilidad del Proyecto Optimizado .....	322
Tabla 100: Margen del Proyecto Optimizado .....	322
Tabla 101: Rentabilidad del Proyecto Optimizado.....	323
Tabla 102: Análisis Dinámico del Proyecto Optimizado.....	325
Tabla 103: Préstamo Bancario .....	326
Tabla 104: Resultados Análisis Estático Proyecto Optimizado Apalancado.....	326
Tabla 105: Tasa ponderada del Proyecto Optimizado .....	327

Tabla 106: Comparación Resultados Financieros con apalancamiento.....	329
---	-----

# 1 RESUMEN EJECUTIVO

El Proyecto Inmobiliario La Ganga – Cigarra está ubicado en la ciudad de Quito, en el sector Centro-Norte de la ciudad. El proyecto es un edificio que contiene 20 oficinas, 2 departamentos y 2 locales comerciales, y está orientado a un Nivel Socioeconómico Alto. Se espera que los futuros clientes sean medianas y grandes empresas que se desarrollen en la ciudad de Quito.

## 1.1 Análisis Macroeconómico

El Ecuador ha tenido años de prosperidad en la última década con un crecimiento económico constante (alrededor del 4.3% anual), sin embargo en los últimos dos años algunos indicadores macroeconómicos muestran datos desfavorables para el país. La caída del precio del petróleo desde finales del 2014 ha traído al país consecuencias que se sienten en todas las industrias, y el sector de la construcción al tener una fuerte participación en el desarrollo de la economía se ve aún más afectado.

El riesgo país del Ecuador se mantiene en cifras elevadas en comparación a sus países vecinos, con una valoración de 827 puntos al 26 de Septiembre del 2016. Esto ocasiona que las inversiones extranjeras se vean afectadas y disminuyan en comparación a años recientes. La tasa de desempleo para el país también ha incrementado en relación al año pasado y según entidades financieras internacionales la economía del país caerá 4.5% este año y 4.3% el próximo, por lo que se espera que la contracción de la economía continúe.

La situación actual del Ecuador no es favorable para el desarrollo de proyectos inmobiliarios, a excepción de proyectos de vivienda de interés social y público. En el caso de este sector se siguen entregando préstamos y se espera que siga de esta manera. Debemos considerar todos los riesgos pero también buscar oportunidades y de esta forma no frenar la inversión privada.

## 1.2 Localización

Los dos terrenos donde se construirá el proyecto están ubicados en el Centro-Norte de la ciudad de Quito en la Parroquia Ñaquito, en el sector llamado Benalcázar. La dirección es Av. NNUU y Av. República del Salvador. Los terrenos tienen un área total de 1,176m<sup>2</sup> y una topografía favorable. A la zona donde se ubica el proyecto se la conoce como el centro financiero de Quito

debido a la presencia de entidades bancarias y empresas multinacionales. Es un sector bastante moderno de la ciudad donde se encuentran gran cantidad de edificios que resaltan por su altura y diseño arquitectónico. En el transcurso de los últimos años, esta zona creció considerablemente por el desarrollo inmobiliario comercial, corporativo y residencial que a la par impulsaron el desarrollo de otros negocios. Como podemos apreciar, esta zona es ideal para el desarrollo de un proyecto de oficinas como lo es el proyecto La Ganga-Cigarra.

La debilidad que tienen los terrenos del proyecto es que solo se cuenta con 1 acceso vehicular y este se lo hace sobre un pasaje pequeño paralelo a la Av. Naciones Unidas. Se espera contrarrestar esta debilidad con la utilización de las aceras y Boulevard.

### **1.3 Análisis de Mercado**

La ciudad de Quito presenta un mercado ideal para el desarrollo de un proyecto inmobiliario de oficinas por su crecimiento económico y por la alta concentración de empresas públicas y privadas que se desenvuelven en ella. El sector centro norte de la ciudad de Quito concentra un alto desarrollo inmobiliario a nivel de oficinas y viviendas debido a la alta demanda para vivir y trabajar en este sector. Existen varios proyectos en desarrollo en la actualidad lo que ocasiona una alta competencia en el mercado. En base a la investigación realizada podemos resaltar las siguientes conclusiones:

- Los proyectos más exitosos en términos de absorción son aquellos donde se caracterizan por tener una alta calidad de producto y una fuerte promoción.
- La absorción mensual varía mucho entre cada proyecto de la competencia y se obtuvo un promedio de 1.71 unidades por mes.
- El perfil del cliente para el proyecto La Ganga-Cigarra son empresas grandes y medianas.
- El precio promedio de oficinas para esta zona es de \$2,075 por metro cuadrado.

### **1.4 Concepción Arquitectónica**

El proyecto La Ganga-Cigarra consiste en un edificio de 20 oficinas, 2 departamentos y 2 locales comerciales; además de todos los servicios comunales necesarios como estacionamientos, corredores, accesos, salón comunal, terrazas, entre otros. Posee diseños interiores amplios y cómodos e iluminación natural que beneficia a todos los espacios.

El proyecto cumple con todos los parámetros establecidos por la Regulación Metropolitana, que han sido expuestos en los dos IRMs de los terrenos del proyecto. La planificación del proyecto nos indica un área útil de 4,266.44 m<sup>2</sup> de un total de 7,256.40 m<sup>2</sup> posibles, lo cual muestra un desaprovechamiento del terreno.

En la Planta Baja se ubican dos locales comerciales con un área de 208m<sup>2</sup> y los accesos al edificio, en los siguientes 7 pisos se ubican 20 oficinas con áreas entre 107m<sup>2</sup> y 246m<sup>2</sup>. Más arriba tenemos un piso donde existen 2 departamentos de 246m<sup>2</sup> y un último donde está el salón comunal y otros servicios comunales. En los subsuelos encontramos 100 estacionamientos y 26 bodegas destinados a las unidades de venta. Los acabados y técnicas constructivas de todo el proyecto son de alta calidad, lo cual permitirá captar clientes de estatus medio alto y alto.

## 1.5 Costos del Proyecto

COSTOS TOTALES DEL PROYECTO			
ITEM	DESCRIPCIÓN	COSTO	%
1	Costos Directos	\$ 7,288,113	77%
2	Costos Indirectos	\$ 750,903	8%
3	Costo del Terreno	\$ 1,467,196	15%
	<b>TOTAL</b>	<b>\$ 9,506,213</b>	<b>100%</b>

Tabla 1: Costos Totales del Proyecto  
Elaborador por: Luis Vizcaíno

Los Costos Totales del proyecto ascienden a \$9'506,213, los cuales están compuestos por Costos Directos con una incidencia del 77%, los Costos Indirectos con una incidencia del 8% y el Costo del Terreno con una incidencia del 15%.

El costo total por metro cuadrado de construcción es de \$783 y un costo total por metro cuadrado de área útil de \$1,967. Estos valores son demasiado altos y por lo tanto van a influir en el plan comercial del proyecto.

Según el Cronograma General del Proyecto, el proyecto tiene una duración total de 24 meses. Se ha dividido en 4 fases: Planificación, Ejecución, Promoción y Ventas y Entrega y Cierre. Según el Cronograma Valorado de Ejecución, la construcción del edificio tomará 18 meses.

## 1.6 Plan Comercial

El proyecto presenta ventajas que deben ser potencializadas en el plan comercial, entre las cuales encontramos la ubicación y el distinguido diseño arquitectónico (interior y exterior). Todas estas cualidades serán reflejadas en el plan comercial para poder incrementar el precio por metro cuadrado del producto.

Se determinó que el precio por metro cuadrado de locales y departamentos será \$2,400/m<sup>2</sup>. Las bodegas tendrán un costo de \$5,000/u y los estacionamientos \$12,000/u. Se implementará un incremento del 1% por cada piso de altura adicional. El valor total de ventas del proyecto asciende a \$ 11, 489,841. Las formas de pago para el proyecto se realizarán de la siguiente forma: 10% de entrada (a la firma de la promesa de compra-venta), 40% en cuotas mensuales hasta el final de la construcción y un 50% final contra la entrega del proyecto. Este último pago se podrá realizar de forma directa por el cliente o con un crédito bancario. Con el esfuerzo e inversión realizados para la comercialización del producto, se espera completar el total de las ventas en un periodo de 20 meses; lo que equivale a un 5% mensual.

## 1.7 Análisis Financiero

### 1.7.1 Proyecto Puro

El proyecto presenta una utilidad de \$1'983,628, un Margen de 17.26% y una Rentabilidad del 20.87% para dos años. El VAN del proyecto asciende a \$520,688. El proyecto tiene una sensibilidad al incremento de los costos directos de 9.15% y una sensibilidad a la disminución del precio de venta de 6.25%. La inversión máxima se realiza en el periodo 21 y asciende a \$4'928,312.

### 1.7.2 Proyecto Apalancado

Con la utilización de crédito bancario encontramos los siguientes resultados en relación al proyecto puro.

<b>Comparación de Proyectos</b>					
	<b>Puro</b>		<b>Apalancado</b>		<b>Diferencia</b>
<b>Ingresos</b>	\$	11,489,841	\$	11,489,841	\$ -
<b>Terreno</b>	\$	1,469,476	\$	1,469,476	\$ -
<b>Costos</b>	\$	8,036,736	\$	8,036,736	\$ -
<b>Costos Financieros</b>	\$	-	\$	308,442	\$ (308,442)
<b>Utilidad</b>	\$	<b>1,983,628</b>	\$	<b>1,675,186</b>	\$ <b>308,442</b>
<b>Margen</b>		17.26%		14.58%	-2.68%
<b>Rentabilidad Anual</b>		10.43%		7.59%	-2.85%
<b>Inversión Máxima</b>	\$	4,928,312	\$	2,254,119	\$ 2,674,193
<b>VAN</b>	\$	<b>520,688</b>	\$	<b>826,950</b>	\$ <b>(306,262)</b>

**Tabla 2: Comparación Proyecto Puro y Apalancado**  
**Elaborador por: Luis Vizcaíno**



## 2 INVESTIGACIÓN ENTORNO MACROECONÓMICO

### 2.1 Introducción

Es importante recalcar que la macroeconomía se define como el estudio de la economía en su conjunto, utilizando magnitudes agregadas que se desarrollan en un entorno globalizado (Stiglitz, 2014). Para poder dar inicio a cualquier tipo de negocio es indispensable realizar un análisis macroeconómico del país en el que se quiere emprender. Este análisis debe estar basado en una investigación realizada de los principales factores y/o indicadores económicos como son el PIB, la inflación, la balanza comercial, entre otros. Esto permitirá a cualquier persona establecer las bases sobre las cuales se debe desarrollar un proyecto; tomando en cuenta los factores que afectan directa o indirectamente. En el caso de la industria inmobiliaria este análisis permitirá evaluar la viabilidad de desarrollar un proyecto y bajo qué parámetros este debe desplegarse. Es común en el mundo laboral encontrar empresas e instituciones que no dedican tiempo ni recursos al análisis macroeconómico, dificultando de esta manera la posibilidad de anticiparse a distintos problemas que pueden ocurrir y que en muchos casos llevan al fracaso.

### 2.2 Objetivo

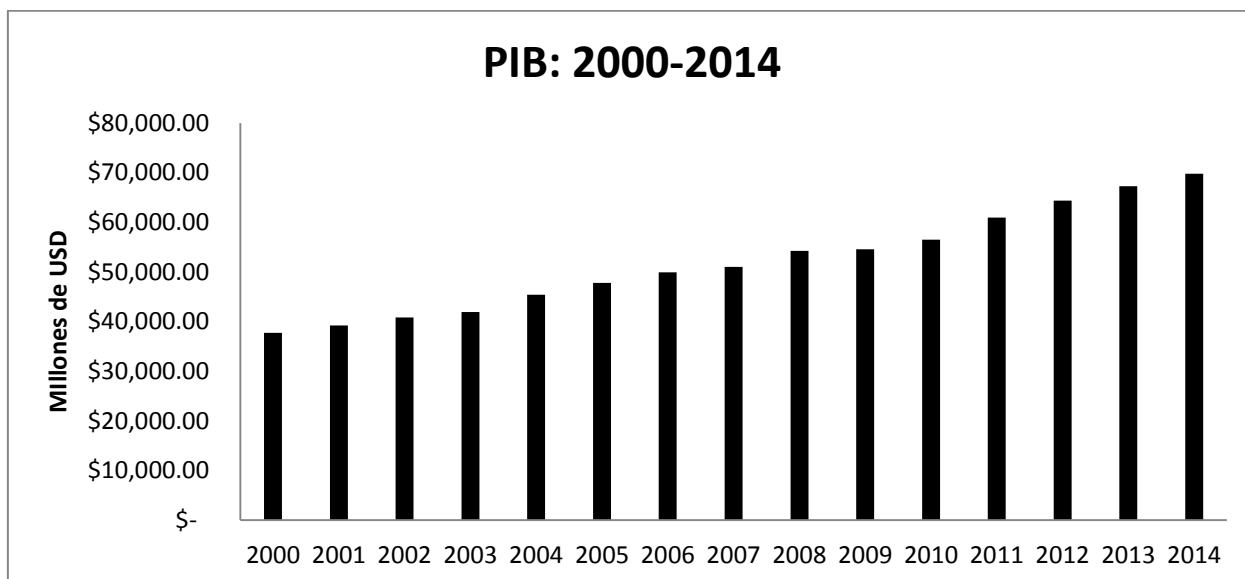
El objetivo de esta investigación macroeconómica es entender el estado actual del ecosistema donde se va a desarrollar el proyecto inmobiliario, en este caso el Ecuador. Posteriormente poder determinar la viabilidad del mismo en una instancia inicial basándose en los principales indicadores económicos. Además identificar las oportunidades, ventajas y desventajas que la industria presenta y finalmente desarrollar estrategias para el proyecto inmobiliario.

### 2.3 Metodología

Para poder llevar a cabo esta investigación es necesario enfocarse en la recopilación de información secundaria sobre los distintos indicadores económicos, enfocados en la economía ecuatoriana; la cual se obtendrá de instituciones públicas, revistas y medios de información como el internet. Entre las principales fuentes de información encontramos a: Asociación de Bancos Privados del Ecuador y al Banco Central del Ecuador. Esta información deberá pasar sobre un análisis y resumirse mediante gráficas que faciliten el entendimiento y permitan sacar conclusiones.

## 2.4 PIB

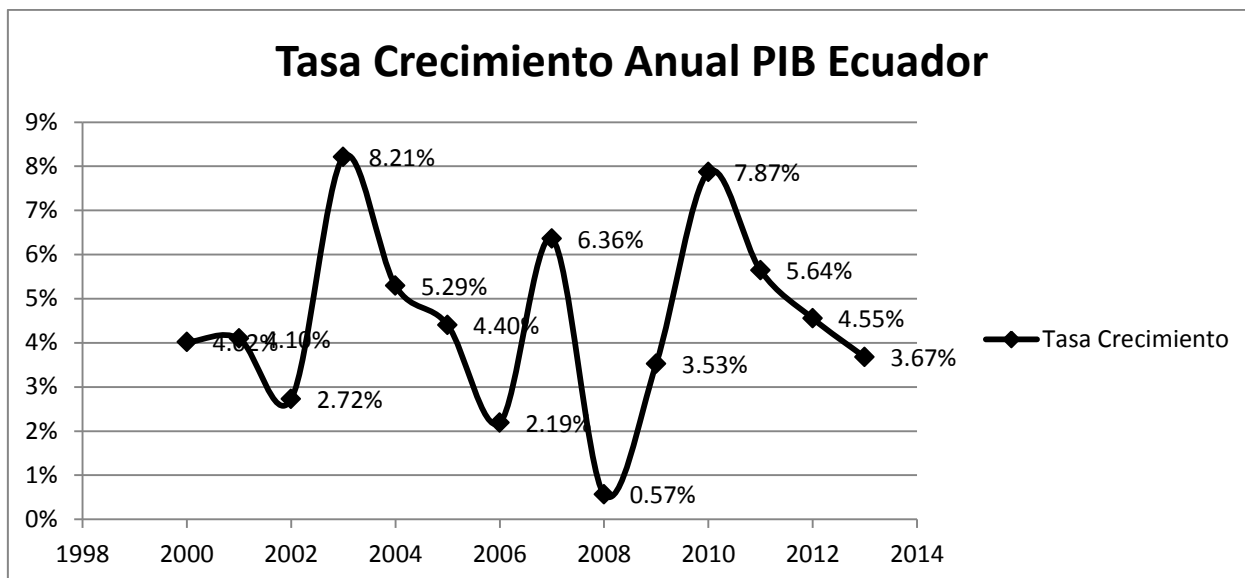
Esta medida económica adoptada mundialmente determina los valores totales de los bienes y servicios que se producen en un territorio dentro de un tiempo determinado; es decir que mide la producción de productos finales que se ha realizado (Maiguashca, 2013). Las cifras usualmente se presentan por año y por país. Para su cálculo se excluye todas las transformaciones intermedias de productos y por lo tanto no se lo puede utilizar como una medida de riqueza.



**Ilustración 1: PIB Ecuador: 2000-2014**

**Fuente: Banco Central del Ecuador**

Como podemos observar a continuación en la información encontrada, el PIB del Ecuador ha crecido todos los años desde el 2000, alcanzando un máximo cada año. Este crecimiento se dio con mayor fortaleza en los años 2010 y 2011 principalmente por la enorme inversión del gobierno en el sistema económico utilizando los recursos provenientes de los altos precios del petróleo (Guarderas, 2011).



**Ilustración 2: Tasa Crecimiento Anual PIB Ecuador**

Fuente: Banco Central del Ecuador

Por otro lado, la tasa de crecimiento anual no ha sido constante, presenta un máximo en el año 2004 y un mínimo en el 2009, con 8.21% y 0.57% respectivamente. El reto de la economía ecuatoriana ha sido tratar de mantener altas las tasas de crecimiento (Guarderas, 2011). Los datos se expresan en términos constantes con base al año 2007.

#### 2.4.1 PIB Per-Cápita

Este indicador equivale al PIB de un país en determinado año dividido para el número de habitantes de dicho país. Aunque se lo puede considerar más efectivo para medir el desarrollo del país, no nos permite obtener información sobre desigualdad de ingresos y riquezas que tan presente está en países de América Latina (Mundial). Los datos se expresan en términos

constantes con base al año 2007 en millones de dólares.

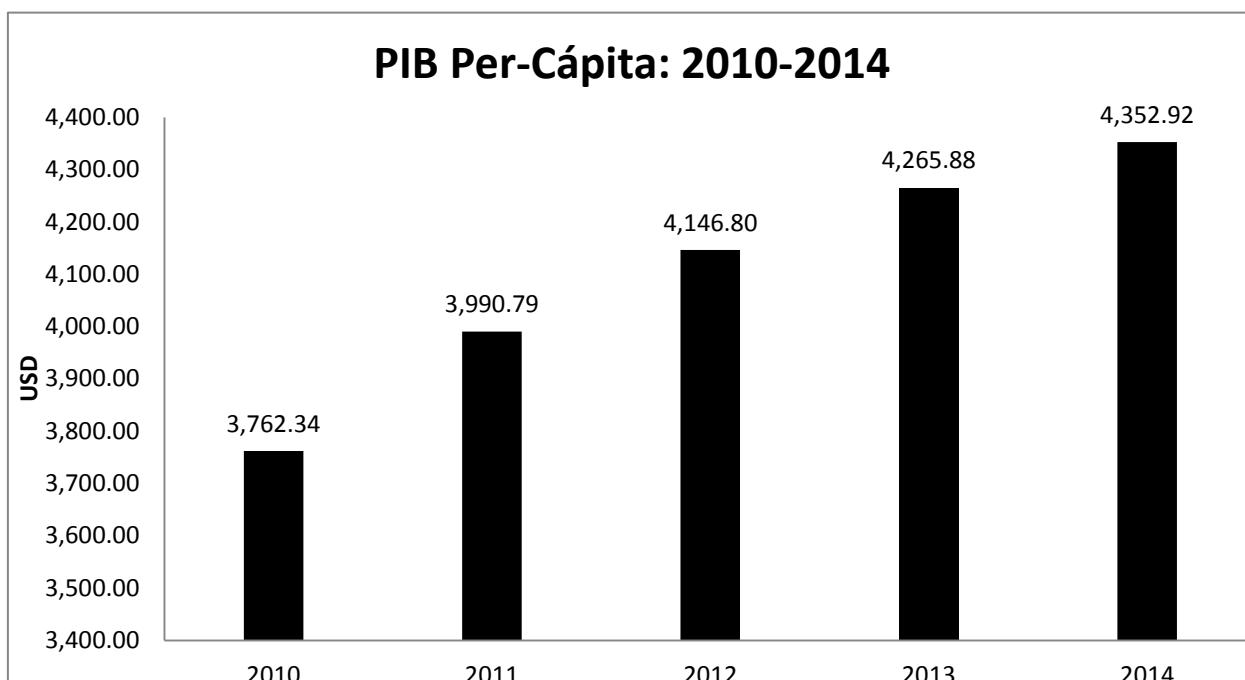


Ilustración 3: PIB Per-Cápita: 2010-2014

Fuente: Banco Central del Ecuador

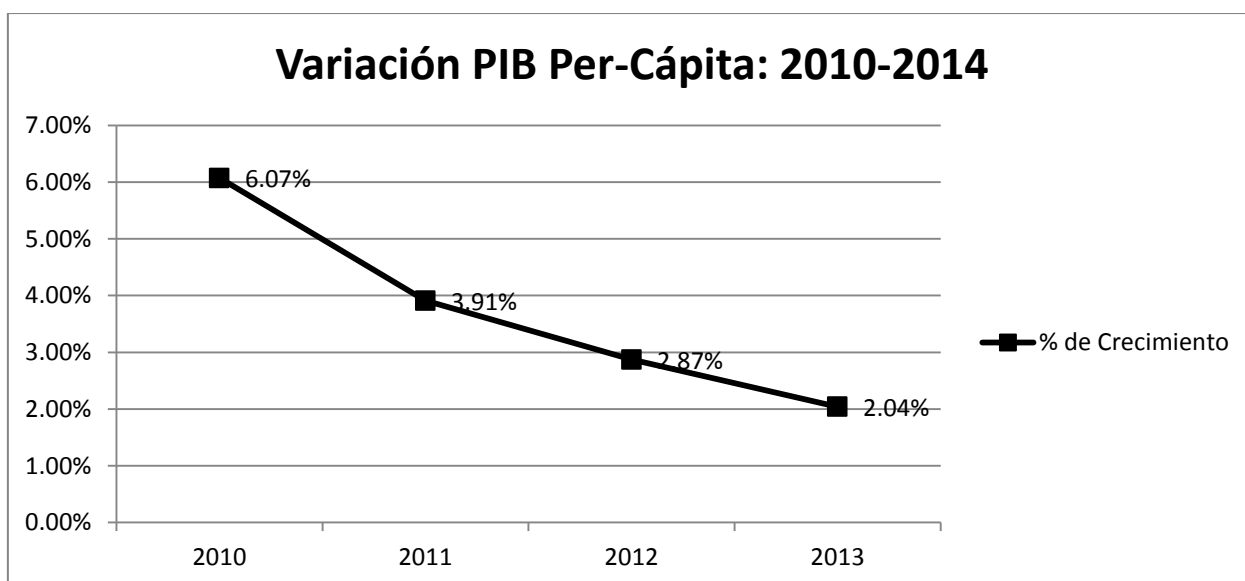


Ilustración 4: PIB Per-Cápita: 2010-2014

Fuente: Banco Central del Ecuador

Como podemos apreciar en los gráficos, mientras que el PIB Per-Cápita ha ido creciendo desde el año 2010 alcanzando un máximo cada año, el porcentaje de crecimiento al contrario ha disminuido notablemente desde un 6.07% a un 2.04%. Esta variación ocurre debido a la disminución de la tasa de crecimiento del PIB entre 2010 y 2014.

#### 2.4.2 Incidencia del Sector en PIB

En los últimos años en el Ecuador, el sector de la construcción recibió un gran impulso por parte del gobierno quien invirtió constantemente en infraestructura (vías, aeropuertos, etc.), servicios, hospitales, escuelas, entre otros. Además, la inversión privada impulsó el desarrollo de proyectos inmobiliarios y comerciales que en conjunto forman un sector representativo en el PIB. Para el año 2010 la incidencia fue del 11.51% y ascendió a 16.10% para el 2014. Es importante recalcar que la incidencia del sector de la construcción va más allá de lo presentado ya que abarca otras industrias al momento de finalizar cada proyecto; por ejemplo la construcción de una fábrica tiene una vida productiva posterior a la finalización de la construcción. A continuación la representación gráfica:

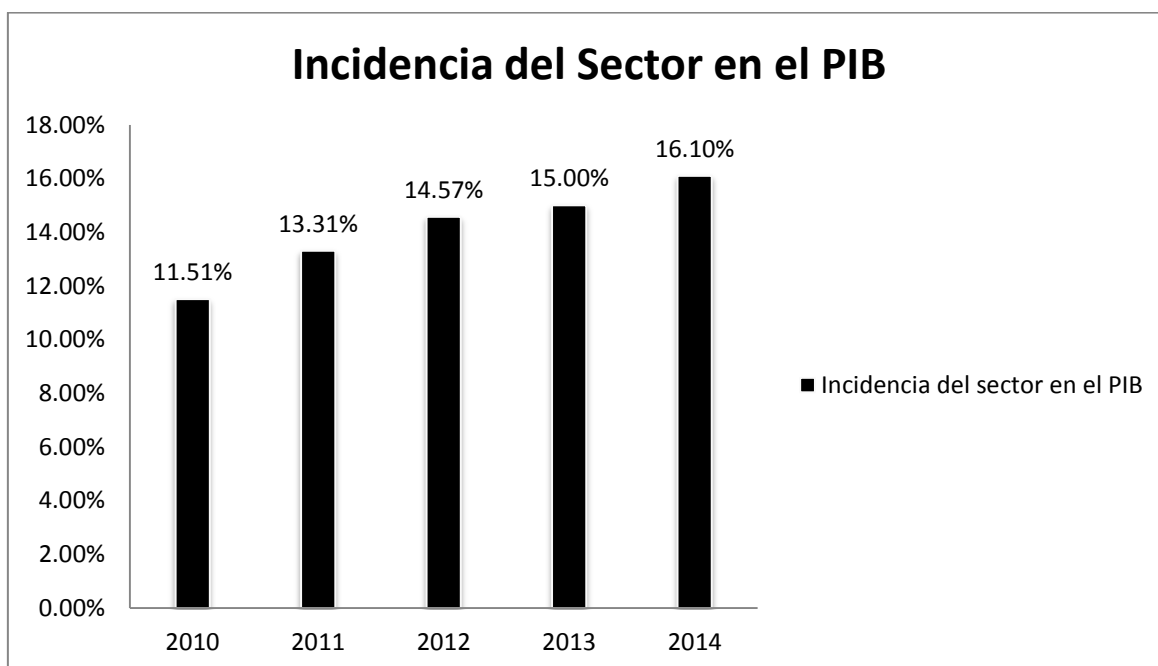
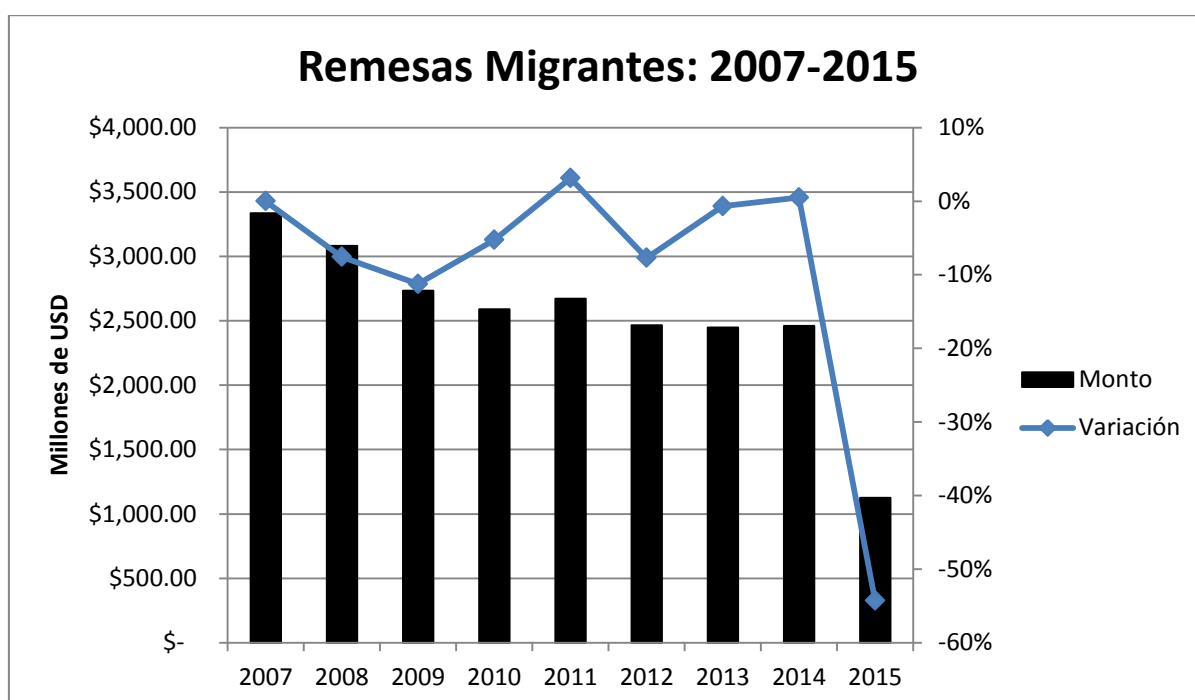


Ilustración 5: Incidencia Sector en el PIB: 2010-2014

Fuente: Banco Central del Ecuador

## 2.5 Remesas de Emigrantes

La economía ecuatoriana y en general todos los habitantes del país se han visto enormemente beneficiados por el envío de remesas de emigrantes. Este fenómeno cogió fuerzas a partir del año 1995 cuando el país cruzaba por una etapa de alto desempleo obligando a millones de personas a dejar el país en busca de mejores oportunidades. Los países preferidos para migrar fueron y son Estados Unidos, España e Italia gracias a su parecido con Ecuador en términos de idioma y cultura. A nivel de Sudamérica, Chile y Venezuela fueron los países más escogidos (Acosta, 2005).



**Ilustración 6: Remesas Migrantes: 2007-2015**

Fuente: Banco Central del Ecuador

Los migrantes no tardaron en establecerse en estos países y conseguir un trabajo que les permitiera no solamente pagar su vida en el extranjero sino enviar ahorros a familiares que permanecieron en el Ecuador. El flujo de este dinero se introdujo en todos los sectores del país con una gran concentración en la construcción debido a que el dinero enviado tenía como fin la construcción de sus viviendas. Se estima que entre el 2000 y 2005 un millón de personas dejaron el país (Acosta, 2005).

Como podemos ver las cifras han ido disminuyendo desde el año 2007. Esto se debe a que muchas personas regresaron al país a partir de la crisis económica mundial del 2008 y a los esfuerzos realizados por la SENAMI con su programa plan de Bienvenido a Casa (Andes, 2014).

## 2.6 Riesgo País

Este indicador económico intenta medir el riesgo al que se exponen dentro de un país las inversiones extranjeras y se lo puede utilizar como un elemento informativo para la toma de decisiones. El riesgo país se expresa en puntos básicos, 100 unidades equivalen a una sobretasa del 1%. Este indicador es utilizado a nivel internacional y es calculado por entidades financieras en Estados Unidos y Europa (Anzil).

País	Dic. 2007	Dic. 2008	Dic. 2009	Dic. 2010	Dic. 2011	Dic. 2012	Dic. 2013	Dic. 2014	Dic. 2015
Argentina	411	1,695	663	488	925	991	804	746	478
Brasil	222	416	196	184	223	142	245	272	512
Colombia	197	487	199	167	191	112	178	200	314
<b>Ecuador</b>	<b>614</b>	<b>4,717</b>	<b>770</b>	<b>908</b>	<b>846</b>	<b>826</b>	<b>532</b>	<b>820</b>	<b>1,233</b>
México	151	361	165	145	222	155	193	217	311
Perú	179	494	167	157	216	114	177	182	236
Chile	153	351	111	116	161	122	159	172	250
América Latina	270	777	361	350	454	333	408	516	594

Tabla 3: Riesgo País Latino América: 2007-2015

Fuente: Asociación Bancos Privados del Ecuador

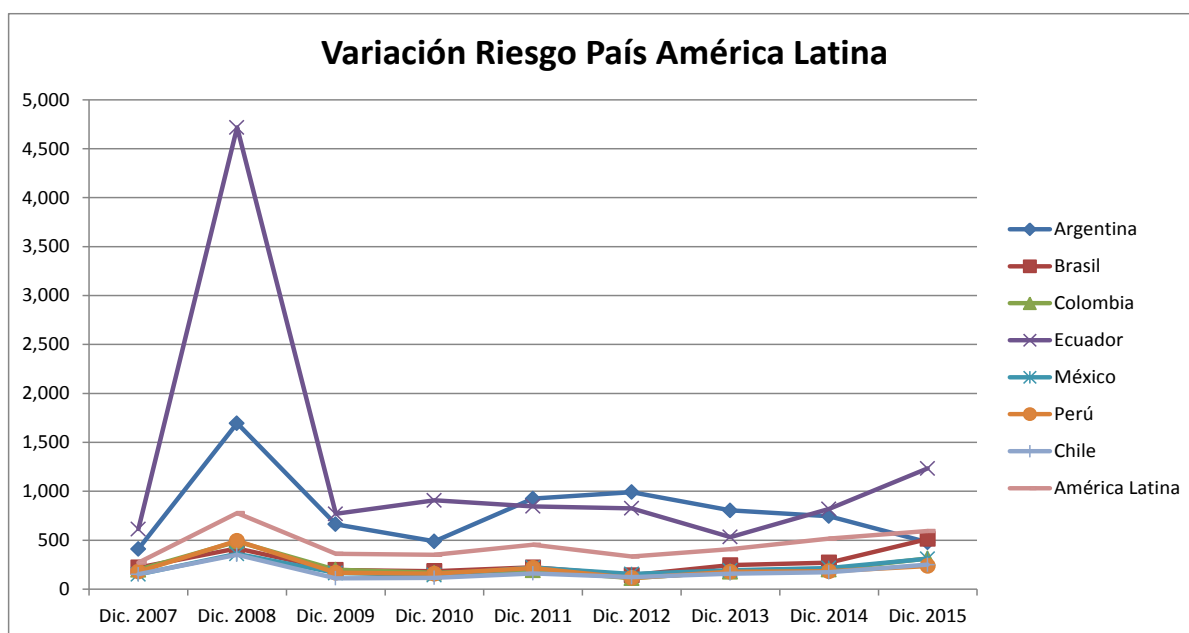
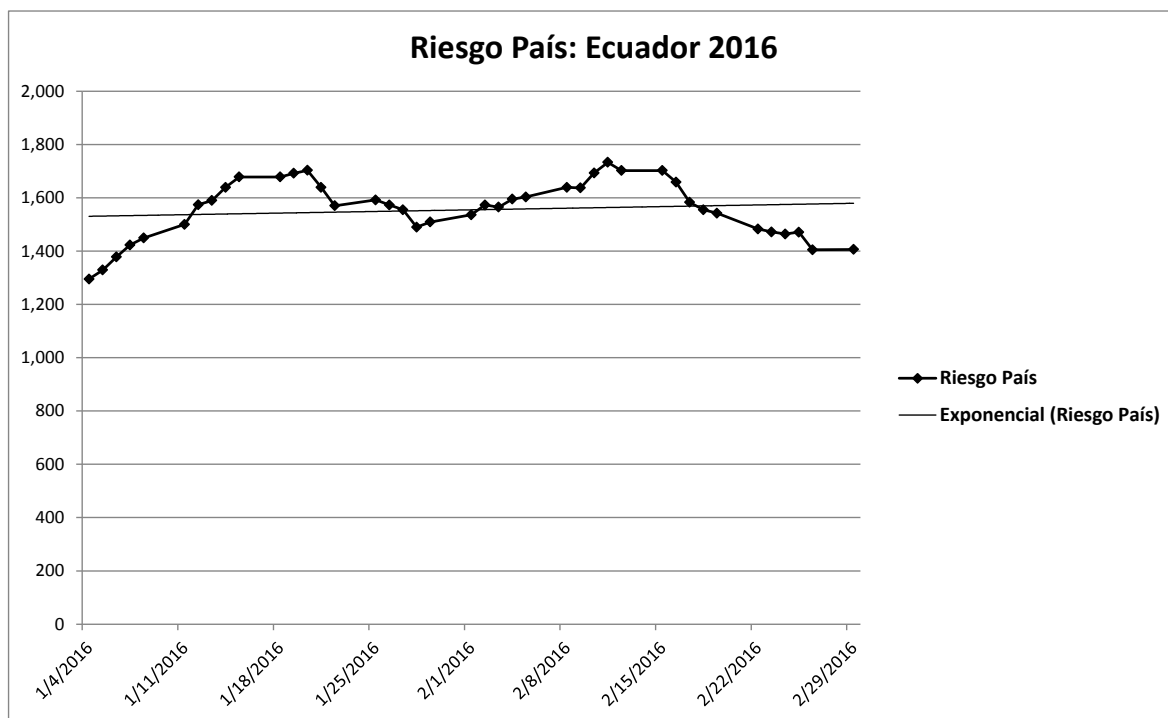


Ilustración 7: Riesgo País Latino América: 2007-2015

Fuente: Asociación Bancos Privados del Ecuador

Como podemos observar en la ilustración, Ecuador ocupa los puestos más altos en relación a sus países vecinos y supera significativamente al promedio de América Latina. Para finales del año 2015 la cifra asciende a 1,233.00 puntos, por consiguiente esta información no incentiva la inversión extranjera en el país. Para el presente año, las cifras se han mantenido altas

y se podría esperar que se mantengan alrededor de este nivel; a continuación un gráfico que detalla la evolución del indicador en el 2016.



**Ilustración 8: Riesgo País Ecuador 2016**

**Fuente: Asociación Bancos Privados del Ecuador**

Estos niveles altos del Riesgo País desalientan el ingreso de capitales provenientes del exterior y también preocupa a empresarios locales que pueden finalmente optar por invertir en otros países.

## 2.7 Inflación

Este indicador económico mide el crecimiento que sufren de manera continua los precios de bienes y servicios y por lo tanto afecta el poder adquisitivo de las personas (Econlink). A continuación podemos encontrar datos históricos de la inflación en el Ecuador y otros países.



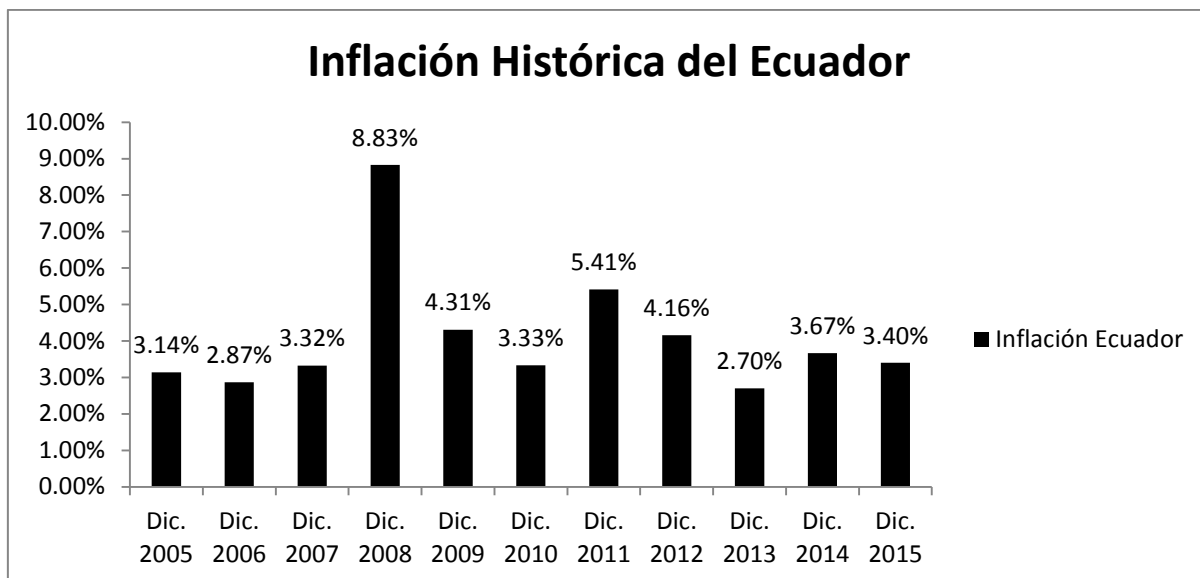


Ilustración 9: Inflación Histórica Ecuador: 2005-2015

Fuente: Asociación Bancos Privados del Ecuador

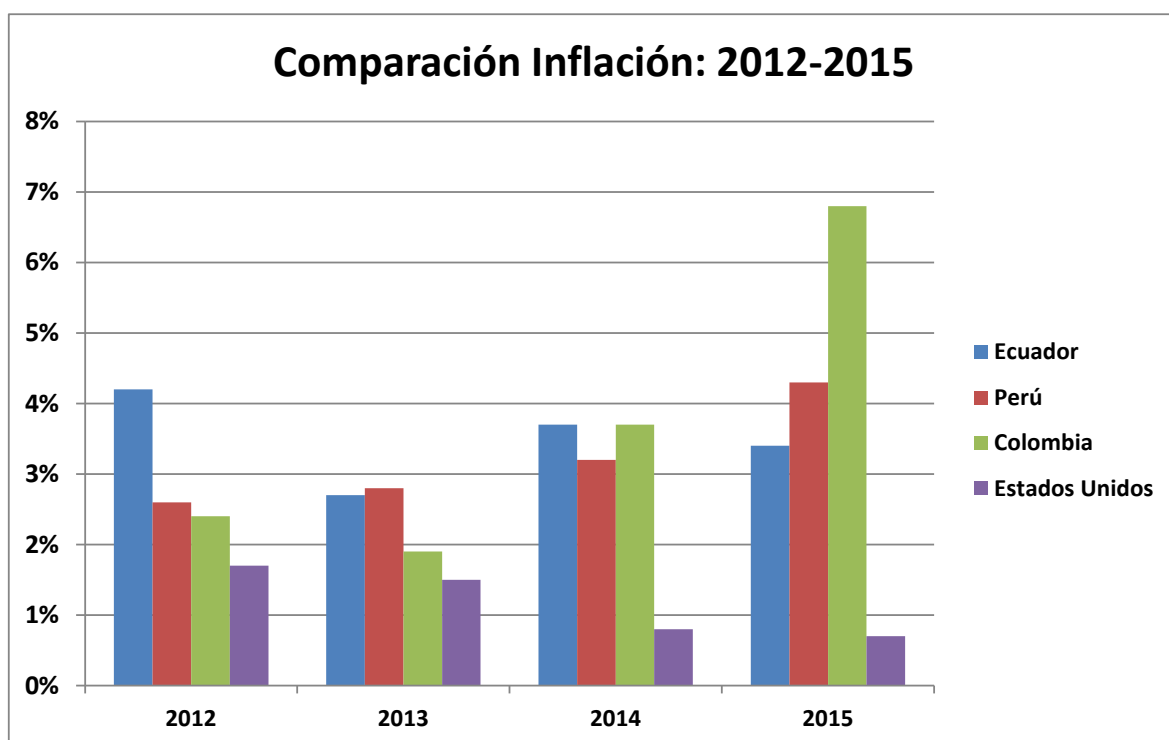


Ilustración 10: Comparación Inflación: 2012-2015

Fuente: Asociación Bancos Privados del Ecuador

Como podemos ver a lo largo de los últimos años, el Ecuador ha mantenido su inflación entre el 2% y un 5% a excepción del año 2008 donde se produjo una inflación del 8.83%. Los motivos causantes de esta inflación son varios y no se analizarán en este análisis. Según un

pronóstico obtenido con los datos de años anteriores se espera una inflación del 3.80% para el 2016.

Año	Inflación
2005	3.14%
2006	2.87%
2007	3.32%
2008	8.83%
2009	4.31%
2010	3.33%
2011	5.41%
2012	4.16%
2013	2.70%
2014	3.67%
2015	3.40%
2016	3.80%

Tabla 4: Pronóstico Inflación Ecuador 2016

Fuente: Asociación Bancos Privados del Ecuador

### 2.7.1 Inflación Sector Construcción

Todos los sectores productivos del país experimentan una inflación que se relaciona con la evolución de los precios de materiales, mano de obra y equipos. En el sector de la construcción este indicador es de gran importancia ya que las actividades se dedican a la producción de bienes tangibles producidos por una alta concentración de mano de obra y materiales. En el caso de este indicador se utiliza los datos del IPCO-Índice de Precios de la Construcción; con los cuales se compara la variación de cada mes por años (IPCO).

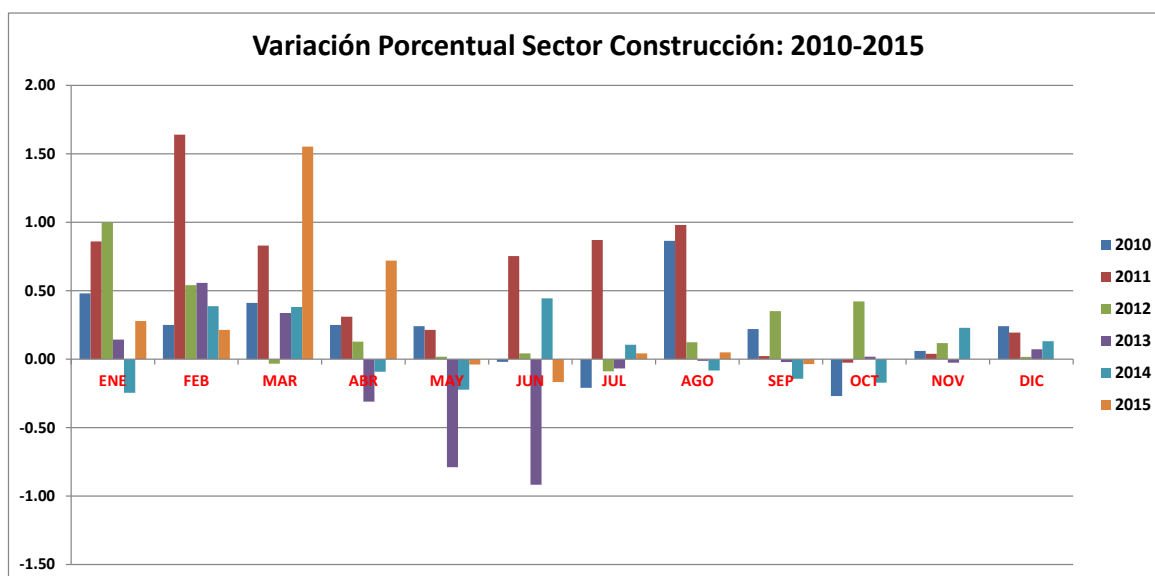


Ilustración 11: Inflación Sector Construcción

Fuente: IPCO

Podemos observar la variación mensual de estos precios (mano de obra, materiales y equipos) desde el año 2010 hasta el año 2015. Como datos representativos encontramos en Febrero de 2011 un incremento de 1.64% y algo similar para Marzo 2015 de 1.55%. Esto se debe tomar en cuenta para el desarrollo de cualquier proyecto relacionado con la construcción, en especial con la incidencia en sus costos.

## 2.7.2 Inflación Sector Inmobiliario

De manera similar a la sección anterior, para el cálculo de la inflación del Sector Inmobiliario se utiliza los datos del IPC- Índice de Precios al Consumidor para viviendas unifamiliares y multifamiliares desde el 2010 al 2015. En este caso se compara la variación de los precios de mes a mes.

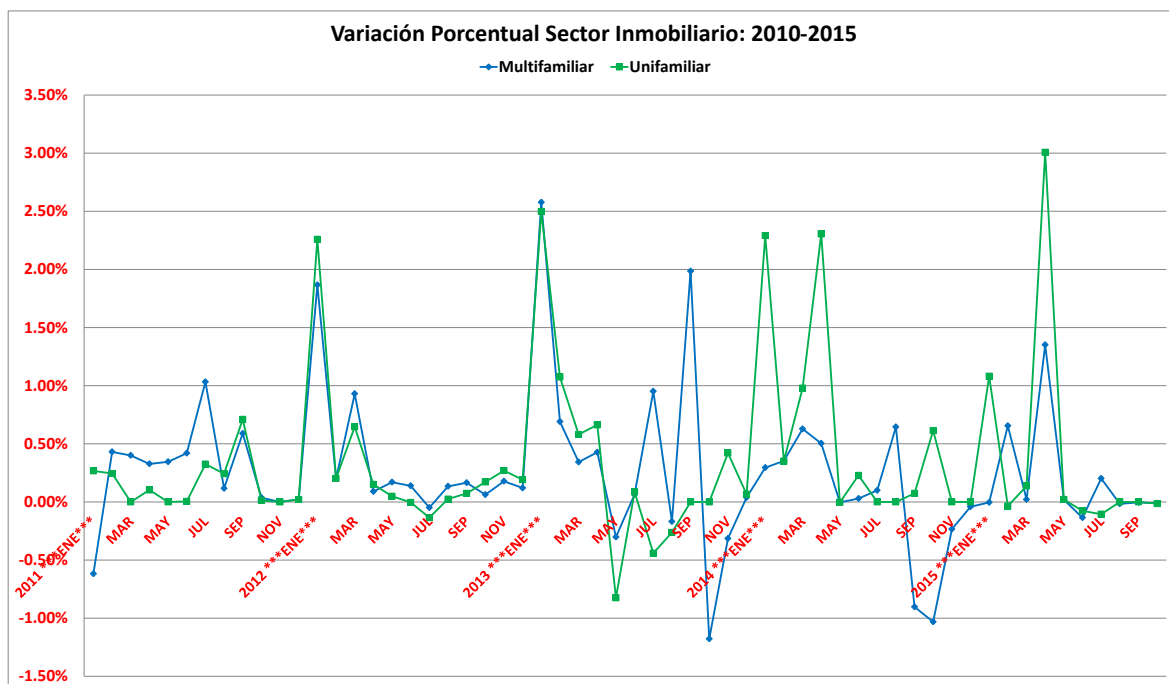


Ilustración 12: Variación Sector Inmobiliario: 2010-2015

Fuente: Banco Central del Ecuador

Los datos obtenidos nos muestran que la inflación de precios para bienes unifamiliares y multifamiliares han variado de forma similar en los últimos años. Además, podemos observar una inflación de los precios considerable desde Diciembre 2012 (2.50% Unifamiliar y 2.58% multifamiliar). Una alta cantidad de demanda a causa de un incremento en los ingresos de las personas permitió a promotores inmobiliarios subir el precio de venta de los bienes. Para Abril del año 2015 los precios incrementaron en un 3.01% para bienes unifamiliares y 1.35% para

multifamiliares, pero posteriormente tuvieron una tendencia a la baja para todos los meses posteriores. Esto se debe a una contracción de la economía ecuatoriana a causa de la caída abrupta de los precios del petróleo. Al tener inseguridad con el futuro económico del país, la demanda de bienes inmobiliarios baja y por lo tanto los promotores se ven obligados a bajar el precio para poder vender.

Este indicador es muy importante para el desarrollo de proyectos inmobiliarios ya que de él se puede obtener información sobre los precios de venta del proyecto y la tendencia de los mismos.

## **2.8 Normativa Sector Inmobiliario**

En un esfuerzo por controlar todos los procesos relacionados a la construcción de inmuebles, varias instituciones públicas incluyendo el Municipio del Distrito Metropolitano de Quito, el Cuerpo de Bomberos, entre otros, han desarrollado normativas obligatorias para todo aquel que quiera participar en negocios inmobiliarios. Estas normativas ayudan a proteger a los usuarios, a los promotores y en general a toda persona relacionada con la construcción obligando a seguir procesos de seguridad y calidad; además permiten el correcto desarrollo del espacio público. Varias de ellas tienen un efecto directo en el tiempo de ejecución de los proyectos y en los costos de los mismos.

### **2.8.1 Reforma a Ordenanza 156**

Esta reforma realizada por el Municipio del Distrito Metropolitano de Quito permite obtener la declaratoria de propiedad horizontal únicamente después de haber obtenido los permisos de habitabilidad por parte de la Agencia Metropolitana de Control y del Cuerpo de Bomberos de Quito. Posteriormente una vez aprobada la declaratoria de propiedad horizontal se puede seguir con la venta del inmueble.

### **2.8.2 Reglamento Empresas Inmobiliarias**

La Superintendencia de Compañías desarrollo este reglamento obligatorio para toda empresa que se desenvuelva en la promoción, construcción y venta de inmuebles. Entre sus puntos principales encontramos:

- Las compañías que tengan la intención de desarrollar un proyecto inmobiliario deberán ser propietarias (ya sea bajo un fideicomiso o mediante escrituras públicas de promesa de compraventa) del terreno donde se desarrollará el proyecto.

- Obtener la autorización necesaria para dar inicio al proyecto.
- Desarrollar un presupuesto económico del proyecto, donde además se mencione las fuentes de ingresos. Este presupuesto debe incluir un análisis financiero y de viabilidad.
- Suscribir las escrituras públicas de promesa de compraventa de los bienes inmuebles a ser vendidos. Estas promesas deberán incluir toda la información legal de la venta y describir el inmueble, su tiempo de entrega y otros.
- En caso de que un proyecto inmobiliario requiera el uso de recursos provenientes de las promesas de compraventa se deberá encargar estos recursos a un encargo fiduciario para que maneje estos fondos correctamente según las necesidades y estado del proyecto.

### **2.8.3 COOTAD**

Esta normativa establece un impuesto del 10% sobre las utilidades que provengan de la venta de bienes inmuebles; existen varias modificaciones y excepciones aplicables.

### **2.8.4 Ordenanza Municipal 155-Plusvalia**

Esta ordenanza indica que durante la transferencia de propietario que se realicen a partir del año 2006 se aplicará un tarifa del 0.5% y 4%, cuando su actividad económica no sea la inmobiliaria y si lo sea respectivamente.

### **2.8.5 Proyecto de Ley Orgánica para la Justicia tributaria para la Redistribución de la Riqueza (Ley de Herencias)**

Este proyecto desarrollado por el gobierno ecuatoriano busca conseguir una redistribución de la riqueza mediante impuestos a la herencia de bienes. Las tasas a cobrar dependerán de la relación con el fallecido y el tipo de bien que se herede. En el caso de heredar una vivienda de hasta \$70,800.00 destinada al uso, no se pagará herencia; caso contrario se analizará el monto a pagar.

### **2.8.6 Ordenanza Metropolitana 0432**

Esta ordenanza tiene como puntos principales la aprobación de planos tanto arquitectónicos como de ingenierías por el Colegio de Arquitectos de Pichincha, quien toma el cargo de Entidad Colaboradora. Debido a los cambios recientes de entidades, el tiempo de proceso de aprobación de planos y posteriormente obtención de permisos de construcción se ha

visto afectado. Los promotores inmobiliarios se han visto obligados a destinar un tiempo considerable de hasta 6 meses para cumplir con estas obligaciones antes de dar inicio al proyecto.

### **2.8.7 Ordenanza 3746 – Normas de Arquitectura y Urbanismo**

Esta ordenanza afecta directamente a todos los promotores inmobiliarios ya que estandariza y controla el diseño arquitectónico y de las ingenierías, pudiendo resultar en un aumento del costo de todo el proyecto. En ella se puede encontrar información como la siguiente:

- Presentación y contenido de planos
- Normas para edificar por usos
- Estacionamientos
- Servicios Sociales

## **2.9 Política de Financiamiento de Vivienda de Interés Público**

Con el afán de permitir que todos los ecuatorianos tengan acceso a una vivienda propia, el gobierno ecuatoriano desarrolló esta política que establece la apertura de crédito para personas naturales que deseen adquirir una vivienda de hasta \$70,000.00. Las condiciones del crédito tienen como plazo 20 años, con cuotas mensuales y una tasa máxima de 4.99% efectiva anual, resolución 045-2015-F de la Junta Reguladora Financiera. Una gran cantidad de personas se beneficiarán por esta política que a la vez favorecerá a promotores inmobiliarios que enfoquen sus recursos en el desarrollo de proyectos de interés social (Orozco, 2015).

## **2.10 Política de Comercio Exterior**

El Ecuador al ser un país dolarizado es enormemente afectado en su producción por el sector internacional. El gobierno no ha hecho énfasis en desarrollar un plan para estimular la inversión extranjera e incrementar el comercio con otras naciones; quedando atrás de países vecinos como Perú, Colombia y Chile que han constituido el Acuerdo del Pacífico que les permite la libre circulación de bienes y capitales. Por consiguiente, al Ecuador le queda un panorama no favorable al momento de competir en mercados internacionales.

Chile	Colombia	Perú	Ecuador
Turquía	Comunidad Andina	Comunidad Andina	Comunidad Andina
Australia	Chile	Chile	MERCOSUR
Japón	AELC	Singapur	México
Colombia	Costa Rica	Cuba	Cuba
Perú	México	México	Guatemala
Panamá	G4	AELC	Venezuela
China	Honduras	Tailandia	
AELC	El Salvador	Corea del Sur	
Estados Unidos	Guatemala	G4	
Corea del Sur	MERCOSUR		
Costa Rica	CARICOM		
Honduras			
El Salvador			
Guatemala			
México			
Canadá			
Ecuador			
India			
Unión Europea			
Venezuela			
Argentina			
G4			

**Tabla 5: Acuerdos Comerciales**

Fuente: Cámara de Industrias de Guayaquil

## 2.11 Proyectos Estatales Incidentes

El gobierno del Ecuador, a través del Ministerio de Coordinación de Sectores Estratégicos ha realizado una gran inversión en sectores estratégicos del país desde el año 2007. La cifra asciende a 21,000 millones de dólares desde el 2006 al 2013, que se reparten entre el sector hidrocarburífero (12,600 millones), sector eléctrico (4,900 millones), sector telecomunicaciones (2,268 millones) y sector hídrico (980 millones). El resultado de estos proyectos permitirá al país modificar la matriz energética al pasar de 48.33% en 2006 de generación eléctrica a 93.53% en el 2016. Además se repotenciará las tecnologías de educación y comunicación a nivel nacional e incrementar la superficie de riego a más de 600,000 hectáreas (Bonilla, 2016).

Estos proyectos no solo han beneficiado a los sectores mencionados sino también a sectores como la construcción; muchas empresas nacionales se han involucrado en el diseño y construcción de estos proyectos dando empleo a una gran cantidad de trabajadores.

Mediante el Código Orgánico de la Producción, el gobierno estimula la inversión privada y pública en proyectos de producción, comercialización, importación y exportación de bienes y servicios; tanto las inversiones nacionales como las extranjeras se sujetan a un mismo régimen tributario. Además, existe un incentivo sectorial que exonera totalmente del impuesto a la renta por 5 años a inversiones nuevas que se enfoquen en el cambio de la matriz energética, sustitución de importaciones, fomento de exportaciones y desarrollo rural (Bonilla, 2016). A continuación se presenta algunos de los proyectos anteriormente mencionados, hasta el año 2013:

NOMBRE DEL PROYECTO	LOCALIZACIÓN PROVINCIA	DESCRIPCIÓN	COSTO ESTIMADO DEL PROYECTO (USD)
CONTROL DE INUNDACIONES MILAGRO	Guayas	Demarcación Hidrográfica del Guayas	160'000.000
TRASVASE NUEVO PEDRO CARBO	Guayas	Demarcación Hidrográfica del Guayas	160'000.000
PLAN DE APROVECHAMIENTO Y CONTROL DEL AGUA EN LA PROVINCIA DE LOS RÍOS	Guayas y Los Ríos	Demarcación Hidrográfica del Guayas	350'000.000
PROYECTO MULTIPROPÓSITO CHALUPAS	Cotopaxi	Demarcación Hidrográfica Pastaza	280'000.000
PROYECTO MULTIPROPÓSITO TUMBABIRO	Imbabura	Demarcación Hidrográfica Mira	186'000.000
PROYECTO MULTIPROPÓSITO PURUHANTA - PIMAMPIRO -YAGUARCOCHA	Imbabura y Carchi	Demarcación Hidrográfica Mira	77'000.000
PROYECTO MULTIPROPÓSITO PUMA	Cañar y Azuay	Demarcación Hidrográfica Santiago	49'000.000
PROYECTO MULTIPROPÓSITO JAMA	Manabí	Demarcación Hidrográfica Manabí	225'500.000
EMBALSE PARA USO MULTIPROPÓSITO PAMPAS DE SALASACA	Tungurahua	Demarcación Hidrográfica Pastaza	61'500.000
PROYECTO MULTIPROPÓSITO COAQUE	Manabí	Demarcación Hidrográfica Manabí	98'500.000
INTERVENCIÓN, AMPLIACIÓN Y CONSTRUCCIÓN - PLAN HIDRÁULICO ACUEDUCTO SANTA ELENA	Guayas y Santa Elena	Demarcación Hidrográfica del Guayas	248'000.000
REPOTENCIACIÓN DEL PROYECTO MULTIPROPÓSITO TAHUÍN	El Oro	Demarcación Hidrográfica Jubones	48'700.000
PROYECTO MULTIPROPÓSITO LEIVISA	Cotopaxi y Tungurahua	Demarcación Hidrográfica Pastaza	43'000.000
PROYECTO MULTIPROPÓSITO LANGOA II DEL SISTEMA CORDILLERA CENTRAL	Napo y Cotopaxi	Demarcaciones Hidrográficas Pastaza y Napo	38'600.000
<b>TOTAL</b>			<b>2.025'800.000</b>

Ilustración 13: Proyectos Hídricos

Fuente: Ministerio Coordinación Sectores Estratégicos



NOMBRE DEL PROYECTO	LOCALIZACIÓN PROVINCIA	YACIMIENTO	MONTO DE FINANCIAMIENTO (USD)
PROYECTO MINERO CORDILLERA DE NANGUIPA	Zamora Chinchipe	Oro, Cobre y Molibdeno	19'200.000
PROYECTO MINERO TOLA NORTE	Esmeraldas	Arenas ferruginosas	3'300.000
PROYECTO MINERO TELIMBELA	Bolívar	Cobre y Molibdeno	14'000.000
PROYECTO MINERO EL TORNEADO	Bolívar y Los Ríos	Oro, Cobre y Molibdeno	19'000.000
PROYECTO MINERO PACTO	Pichincha	Cobre, Molibdeno	5'000.000
PROYECTO MINERO LA BONITA	Sucumbíos	Cobre, Oro	14'500.000
TOTAL			\$ 75'000.000

Ilustración 14: Proyectos Minería

Fuente: Ministerio Coordinación Sectores Estratégicos

NOMBRE DEL PROYECTO	LOCALIZACIÓN PROVINCIA	TIPO DE PROYECTO	MONTO DE INVERSIÓN USD
POLIDUCTO REFINERÍA DEL PACÍFICO MONTEVERDE- LA LIBERTAD	Manabí Santa Elena	Transporte de derivados de hidrocarburos	250'000.000
PROYECTO DE OPTIMIZACIÓN DE GENERACIÓN ELÉCTRICA	Región Oriental	Generación y distribución eléctrica en la Región Oriental	687'000.000
EXPLORACIÓN Y EXPLOTACIÓN BLOQUE 20. DESARROLLO DE CAMPO PUNGARAYACU	Napo	Exploración de crudo	6.175'000.000
EXPLORACIÓN DE BLOQUE 06 (GAS NATURAL) (2014 - 2015)	Santa Elena	Exploración de gas natural	360'000.000
EXPLORACIÓN SURORIENTE: BLOQUE 86-78	Pastaza	Exploración de crudo	198'000.000
OLEODUCTO QUININDE REFINERÍA DEL PACÍFICO	Esmeraldas y Manabí	Transporte de crudo	350'000.000
PROYECTOS DE OPTIMIZACIÓN DE LA PRODUCCIÓN (OPT) RECUPERACIÓN SECUNDARIA (IOR) Y RECUPERACIÓN MEJORADA (EOR)	Región Oriental	Recuperación de Petróleo en campos maduros	1.080'000.000
BLOQUES PROPUESTOS EN LA XI RONDA PETROLERA	Morona Santiago, Napo, Orellana y Pastaza.	Exploración de Crudo	700'000.000
TOTAL			\$ 9.800'000.000

Ilustración 15: Proyectos Petróleo

Fuente: Ministerio Coordinación Sectores Estratégicos

Tipo de Proyecto	Cantidad de Proyectos	Monto
Industrias básicas	10	\$ 11,955,000
Minería	8	\$ 133,000,000
Petroleros	8	\$ 9,800,000
Medio Ambiente	5	\$ 251,500,000
Eléctricos	17	\$ 11,886
Hídricos	9	\$ 2,025,800
Telecomunicaciones	1	\$ 253,000
Infraestructura	2	\$ 519,890,910
<b>Total</b>		<b>\$ 928,436,596</b>

Tabla 6: Proyectos Incidentes Ecuador

Fuente: Ministerio Coordinación Sectores Estratégicos

Como podemos observar, la participación del gobierno en todas las industrias ha sido considerable con la utilización de fondos provenientes de la bonanza petrolera. Hasta el 2015 se terminaron 67 proyectos y se espera terminar 50 más hasta el 2016. Entre estos encontramos hospitales, el tranvía de Cuenca, y las plataformas gubernamentales.

Detalle General de Proyectos		
Proyectos Concluidos	(Hasta 2015)	67
Proyectos en ejecución	(Hasta 2016)	50
<b>Total</b>		<b>117</b>

Tabla 7: Resumen Proyectos Ecuador

Fuente: Ministerio Coordinación Sectores Estratégicos

## 2.12 Petróleo

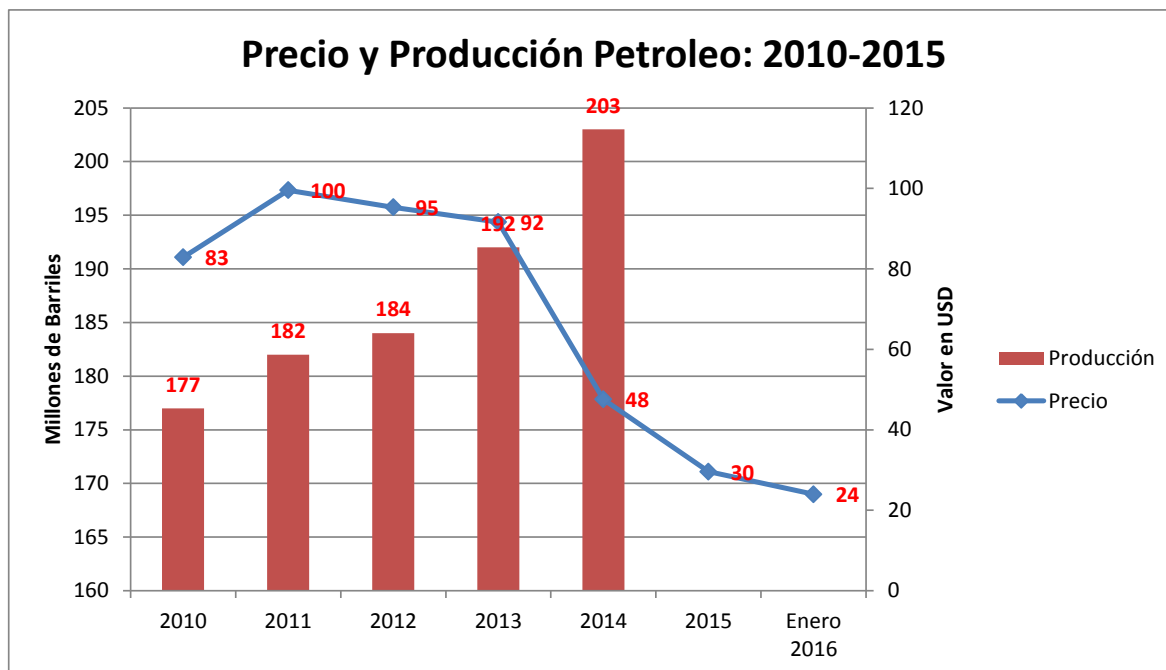


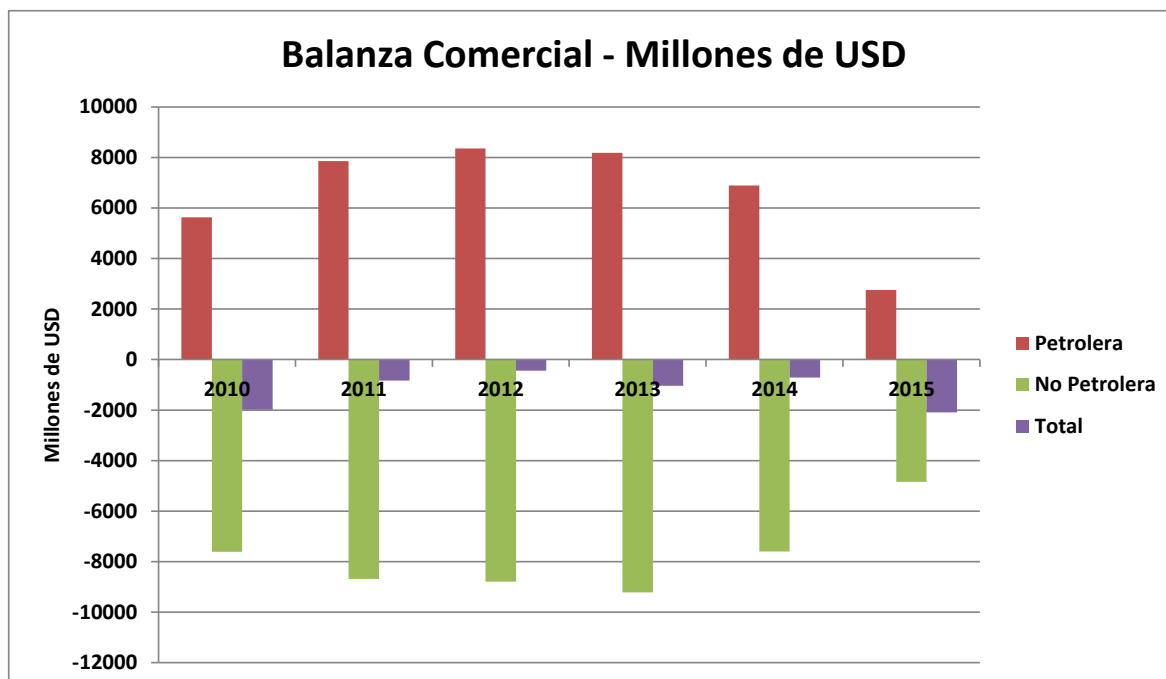
Ilustración 16: Petróleo Ecuador: 2010-2015

Fuente: Asociación Bancos Privados del Ecuador

La producción de petróleo fue el principal motor de la economía ecuatoriana en los últimos años; esto se pudo sentir en todas las industrias del país. Como podemos ver en los datos la producción creció de 177 millones de barriles en 2010 a 203 millones de barriles en 2014; por otro lado el precio del petróleo bajó considerablemente en los dos últimos años ocasionando un estancamiento de la economía ecuatoriana que al día de hoy se siente (País, 2015). Los motivos de la caída del precio no son motivo de análisis para esta investigación.

## 2.13 Balanza Comercial

Este indicador mide el registro de importaciones y exportaciones de un país en un periodo determinado; el saldo de la misma equivale a la diferencia entre las importaciones y exportaciones. Se expresa como negativa cuando el valor de las importaciones excede al de las exportaciones (ProEcuador, 2013).



**Ilustración 17: Balanza Comercial Ecuador: 2010-2015**

Fuente: Asociación Bancos Privados del Ecuador

Como vemos en los datos obtenidos, la balanza comercial del Ecuador ha sido negativa todos los años desde el 2010 hasta el 2015, y se podría esperar lo mismo este año considerando datos anteriores. Una pobre producción del sector nacional obliga al país a depender de las importaciones. Aunque la balanza petrolera es positiva no es suficiente para que la balanza comercial total lo sea. La caída del precio del petróleo incide considerablemente en este indicador como podemos ver en el año 2015.

## 2.14 La Canasta Básica y el Ingreso Familiar

La Canasta Básica familiar es el conjunto de productos necesarios para que una persona y/o familia sea capaz de cubrir sus necesidades básicas en el hogar, en ella se incluyen todos los productos necesarios para llevar una vida plena (La Economía). El análisis de la misma es muy útil cuando se lo compara con los ingresos familiares ya que de esta manera se puede saber si una persona o su familia es capaz de utilizar una parte de su ingreso en algo adicional aparte de los productos de la canasta básica. Es decir que mide el poder adquisitivo de las personas. A lo largo de la historia del país, varios presidentes y sus gobiernos han luchado por unificar estas dos cifras para el beneficio de las personas y sus familias. Esto se pudo llevar a cabo en Enero del presente año donde el valor de la canasta básica ascendió 675.93 dólares y los ingresos familiares a 683.20 dólares (INEC, Índice de Precios al Consumidor - Canastas). A continuación una gráfica que muestra la evolución de estas dos variables desde el 2000 a la actualidad. Desde el mes de julio de

2000 se calcula el ingreso familiar con un hogar tipo de cuatro miembros con 1.60 perceptores de la Remuneración Básica unificada mínima (Base Noviembre 1982=100 Puntos) (INEC, Índice de Precios al Consumidor - Canastas).

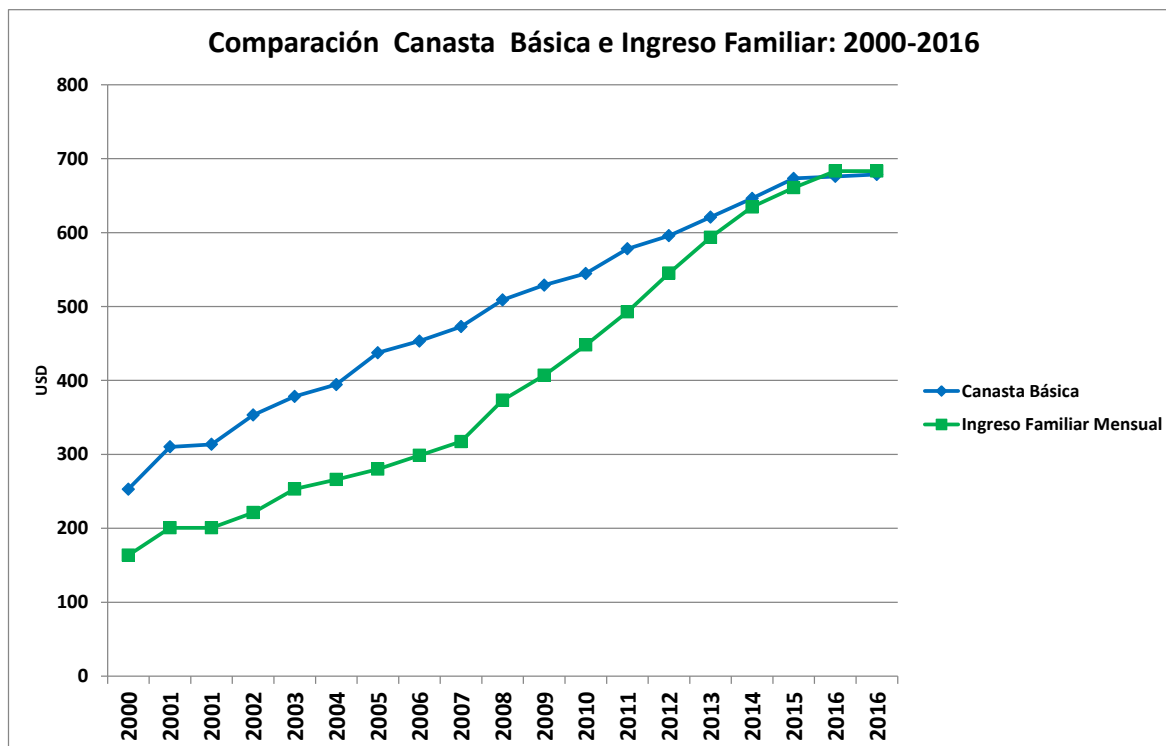


Ilustración 18: Canasta Básica e Ingreso Familiar: 2000-2016

Fuente: [www.ecuadorencifras.gob.ec](http://www.ecuadorencifras.gob.ec)

## 2.15 Créditos

A continuación se presenta un resumen de los volúmenes de crédito otorgados por el sector financiero del país y como este incide en el PIB. Como podemos ver el nivel de penetración aumentó considerablemente desde el año 2012, cuando el sector financiero otorgó una gran cantidad de crédito a los ecuatorianos. El volumen más alto y la penetración más alta lo encontramos en el 2013.

Año	Volumen de crédito	PIB	Penetración
2005	\$ 10,077,635,537	\$ 37,186,942,000	27%
2006	\$ 10,929,435,805	\$ 41,763,230,000	26%
2007	\$ 11,549,459,630	\$ 51,007,777,000	23%
2008	\$ 14,328,358,183	\$ 61,762,635,000	23%
2009	\$ 14,010,981,713	\$ 62,519,686,000	22%
2010	\$ 15,839,259,790	\$ 69,555,367,000	23%
2011	\$ 20,975,730,589	\$ 79,276,664,000	26%
2012	\$ 27,814,849,775	\$ 87,924,544,000	32%
2013	\$ 34,080,001,942	\$ 94,776,170,000	36%
2014	\$ 32,794,559,316	\$ 100,917,372,000	32%

Tabla 8: Crédito, PIB y Penetración

Fuente: Superintendencia de Bancos y Seguros

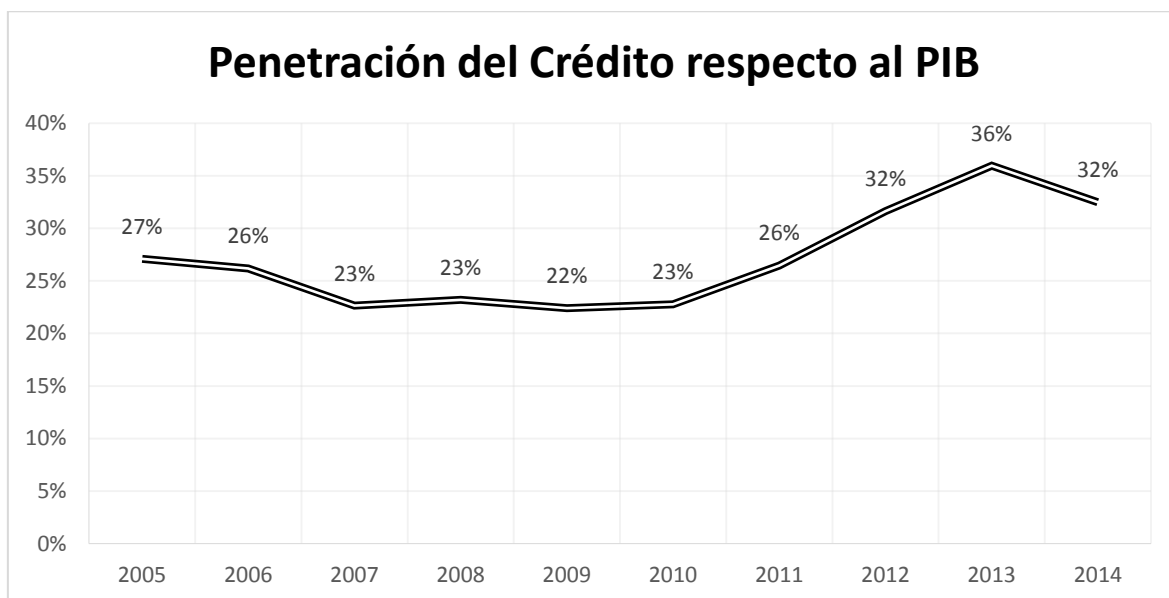


Ilustración 19: Penetración respecto al PIB

Fuente: Superintendencia de Bancos y Seguros

### 2.15.1 Crédito Vivienda

A continuación un resumen del crédito otorgado por el sistema financiero desde el 2005 hasta el 2015, tanto público como privado, para la adquisición de viviendas. En gran medida estos volúmenes corresponden a inversión de entidades públicas como el BIESS que otorgaron altas cantidades de crédito a personas naturales para la compra de su primera vivienda. Los promotores inmobiliarios se benefician de estos volúmenes para la venta de sus proyectos.

Año	Crédito Vivienda
2005	\$ 486,566,599
2006	\$ 668,404,153
2007	\$ 699,078,622
2008	\$ 759,196,615
2009	\$ 539,898,840
2010	\$ 598,670,083
2011	\$ 695,838,906
2012	\$ 720,835,648
2013	\$ 554,576,871
2014	\$ 674,106,870
2015	\$ 685,007,369

Tabla 9: Crédito Vivienda Ecuador: 2005-2015

Fuente: Superintendencia de Bancos y Seguros

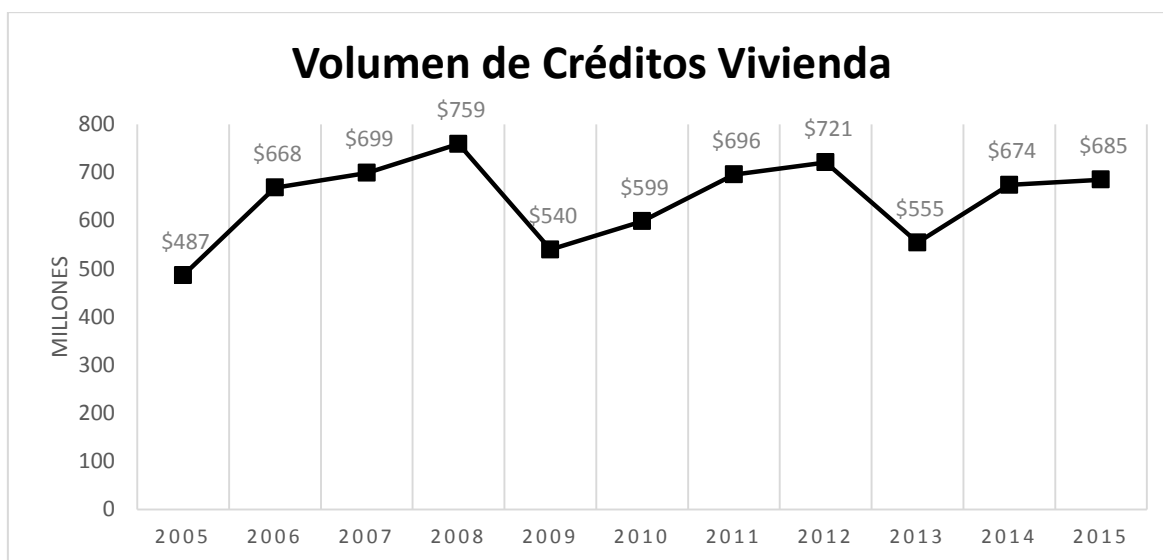


Ilustración 20: Volumen Créditos Vivienda

Fuente: Superintendencia de Bancos y Seguros

### 2.15.2 Tasa de Interés Activa y Pasiva

Las tasas de interés nacionales se han mantenido relativamente estables en los dos últimos años hasta la actualidad; la tasa de interés activa ha oscilado entre un 7.31% y un 9.22% mientras que la tasa de interés pasiva 4.53% y un 5.95%. A marzo del presente año las tasas se encuentran en 8.86% y 5.95%, para activa y pasiva respectivamente.

Periodo	Tasa de Interés	Tasa de Interés
	Activa	Pasiva
ABRIL 2014	8.17%	4.53%
MAYO 2014	7.64%	5.11%
JUNIO 2014	8.19%	5.19%
JULIO 2014	8.21%	4.98%
AGOSTO 2014	8.16%	5.14%
SEPTIEMBRE	7.86%	4.98%
OCTUBRE 2014	8.34%	5.08%
NOVIEMBRE	8.13%	5.07%
DICIEMBRE 2014	8.19%	5.18%
ENERO 2015	7.84%	5.22%
FEBRERO 2015	7.41%	5.32%
MARZO 2015	7.31%	5.31%
ABRIL 2015	8.09%	5.39%
MAYO 2015	8.75%	5.51%
JUNIO 2015	8.70%	5.48%
JULIO 2015	8.54%	5.54%
AGOSTO 2015	8.06%	5.55%
SEPTIEMBRE	8.06%	5.55%
OCTUBRE 2015	9.11%	4.98%
NOVIEMBRE	9.22%	5.11%
DICIEMBRE 2015	9.12%	5.14%
ENERO 2016	9.15%	5.62%
FEBRERO 2016	8.88%	5.83%
MARZO 2016	8.86%	5.95%

Tabla 10: Tasas Activa y Pasiva: 2014-2016

Fuente: Banco Central del Ecuador



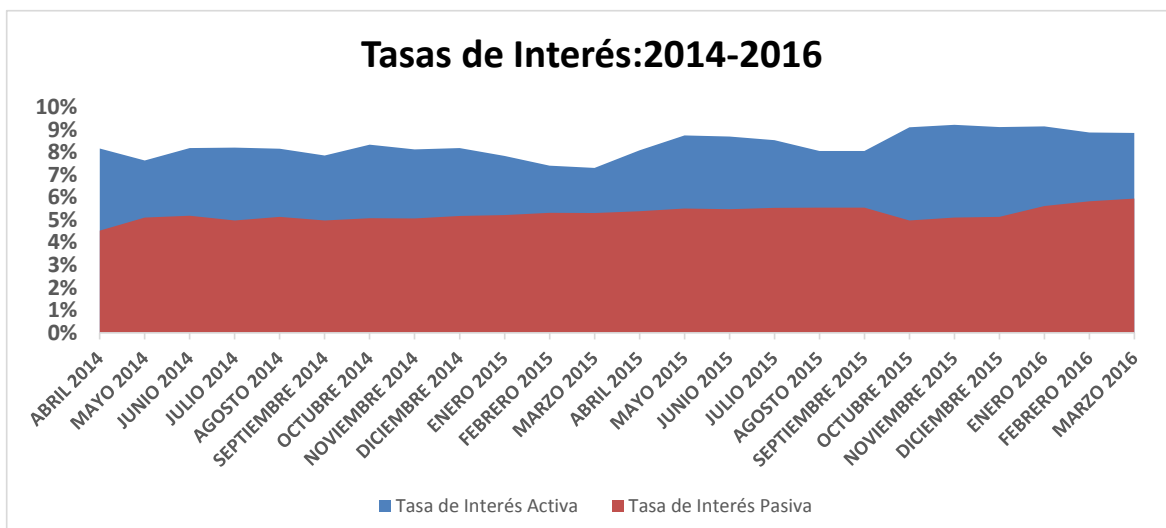


Ilustración 21: Tasas de Interés: 2014-2016

Fuente: Banco Central del Ecuador

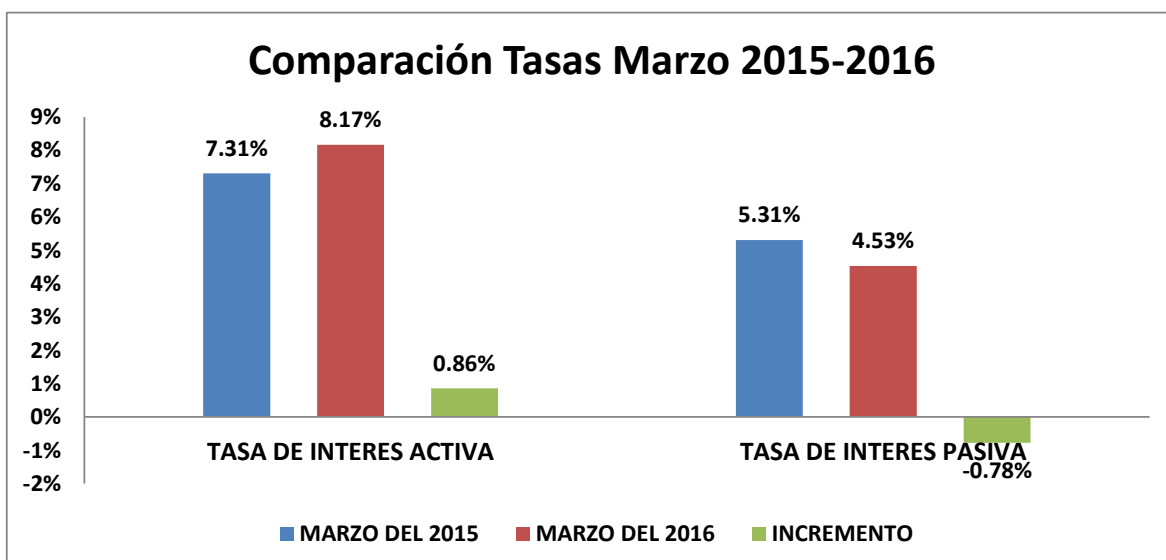


Ilustración 22: Tasas Marzo: 2015-2016

Fuente: Banco Central del Ecuador

Comparando las tasas actuales y las de un año atrás, podemos ver que las tasas de interés activas han incrementado en un 0.86% lo que perjudica a las personas que requieren de un préstamo para financiar operaciones. Por otro lado, las tasas de interés pasivas han disminuido en un 0.78%

### 2.15.3 Vivienda Social

Según la resolución 045-2015-F de la Junta Reguladora Financiera, la banca privada y pública entregarán préstamos a una tasa unificada del 4.99% a 20 años plazo para la adquisición o construcción de viviendas de interés público y social (\$30,000 - \$70,000). Esta medida beneficia tanto a los clientes como a promotores inmobiliarios que se dediquen a la construcción de este tipo de vivienda. A continuación un análisis de los precios de las viviendas con la nueva medida (Alessandra, 2015).

CREDITO A 20 AÑOS	INTERES ANTES	PRECIO ANTES	INTERES HOY	PRECIO HOY	DIFERENCIA
VALOR DE CASAS	CUOTA AL 10%	PRECIO VIVIENDA	CUOTA AL 4,99%	PRECIO VIVIENDA	
\$ 30,000	\$ 290	\$ 69,480	\$ 198	\$ 47,477	\$ 22,003
\$ 50,000	\$ 483	\$ 115,800	\$ 330	\$ 79,128	\$ 36,672
\$ 70,000	\$ 676	\$ 162,120	\$ 462	\$ 110,784	\$ 51,336

Tabla 11: Tasa Interés Vivienda Social

Fuente: Banco Central del Ecuador

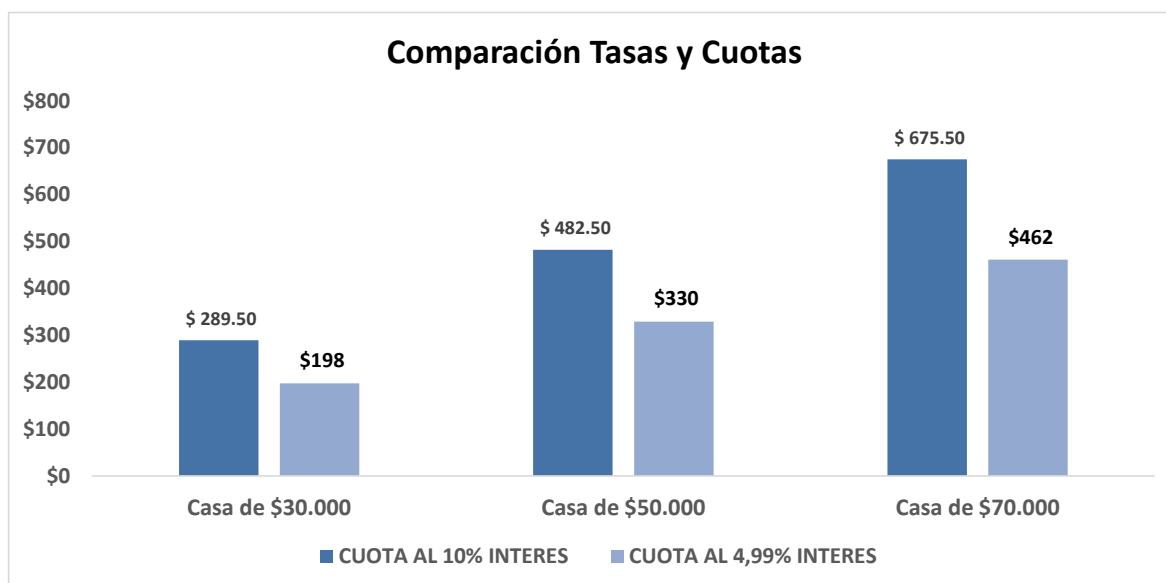


Ilustración 23: Comparación Tasas y Cuotas Vivienda Social

Fuente: Banco Central del Ecuador

## 2.15.4 Créditos Actuales

Actualmente los promotores inmobiliarios que deseen solicitar un préstamo para el desarrollo de un proyecto de cualquier tipo de bien inmobiliario, solo pueden recurrir al Banco del Pichincha y a la Mutualista Pichincha; estas entidades están otorgando préstamos para la construcción de bienes inmobiliarios con un financiamiento del 33% y 70% respectivamente. Otras entidades como el BdE y la CFN solo otorgan para proyectos de vivienda de interés social y público. Otros integrantes de la banca privada no están otorgando préstamos actualmente. A continuación un resumen.

CRÉDITO INMOBILIARIO								
CRÉDITO A CONSTRUCTORES								
TIPO DE BANCA	INSTITUCIÓN BANCARIA	FINANCIAMIENTO	APORTE PROMOTOR	SEGMENTO / TIPO DE VIVIENDA	TASA	PLAZO MÁXIMO (Pago a Capital)	PLAZO DE GRACIA MÁXIMO (Pago Intereses)	COBERTURA
BANCA PRIVADA	Banco de Pichincha	33%	67%	Cualquier tipo de proyecto	4.99%	6 meses después finalizar el proyecto	Vida construcción del proyecto	Terreno + garantía personal.
	Banco de Guayaquil	No tiene producto y/o lo quitaron del mercado						
	Banco del Pacífico							
	Produbanco							
Banco Internacional								
BANCA PÚBLICA	BdE	80%	20%	51% VIS (hasta USD. 40.000) - 49% VIP (hasta USD. 70.000).	6.50%	5 años	3 años	120%
	CFN	80%	20%	51% (VIS-VIP) - 49% hasta USD. 77.000	6.50%	5 años	2 años	120%
MUTUALISTAS	Mutualista Pichincha	70%	30%	VIS hasta USD. 40.000	6.50%	3 años	6 meses	70%
	Mutualista Pichincha	70%	30%	Cualquier tipo de proyecto / Crédito para Corporaciones	9.33%	3 años	N/A	70%
	Mutualista Pichincha	70%	30%	Cualquier tipo de proyecto / Crédito Empresarial	10.21%	3 años	N/A	70%
	Mutualista Pichincha	70%	30%	Cualquier tipo de proyecto / Crédito para Pymes	11.83%	3 años	N/A	70%

Tabla 12: Crédito actual a constructores

Fuente: Banco Pichincha, CFN, BdE, Mutualista Pichincha

Por otro lado, para las personas que deseen realizar la compra de una vivienda que no sea VIS o VIP hay más opciones. Por ejemplo el Banco del Pichincha y el Banco de Guayaquil otorgan préstamos para viviendas de hasta \$200,000 con un financiamiento del 80% y 70% respectivamente. A continuación poder ver otras opciones.

CRÉDITO INMOBILIARIO								
CRÉDITO AL BENEFICIARIO FINAL (VIVIENDA CONSTRUIDA)								
TIPO DE BANCA	INSTITUCIÓN FINANCIERA	FINANCIAMIENTO	APORTE BENEFICIARIO	TASA	PLAZO MÁXIMO (Pago a Capital)	PLAZO DE GRACIA MÁXIMO (Pago Intereses)	COBERTURA (Garantía)	SEGMENTO / TIPO DE VIVIENDA
BANCA PRIVADA	Banco de Pichincha	80%	20%	10.78%	20 años	Depende de la tabla de amortización	Terreno + Construcción	USD. 25.000 /USD. 200.000 (sin costo terreno)
	Banco de Guayaquil	70%	30%	10.78%	15 años	2 meses	Terreno + Construcción	USD. 14.000 /USD. 200.000
	Produbanco	75%	25%	10.78%	10 años	N/E	Terreno + Construcción	Depende de la capacidad de endeudamiento.
BANCA PÚBLICA	BIESS	100%	-	6%	25 años	3 meses	Terreno + Construcción	Hasta USD. 100.000
		Hasta USD. 100.000	-	Fluctúa de acuerdo al plazo.	25 años	N/A	Terreno + Construcción	Desde USD. 100.000 hasta USD. 125.000
		80%	20%		25 años	N/A	Terreno + Construcción	Desde USD. 125.000 hasta USD. 187.000
		Hasta USD.150.000	-		25 años	N/A	Terreno + Construcción	Desde USD. 187.000 en adelante.
MUTUALISTAS	Mutualista Pichincha	70%	30%		11.33%	15	N/A	Terreno + Construcción

Tabla 13: Crédito Actual a Personal Natural

Fuente: El Comercio, Banco Pichincha, CFN, BdE, Mutualista Pichincha

Finalmente para la adquisición de vivienda de interés público y social, todas las entidades tanto públicas como privadas otorgan financiamiento de hasta el 9% a una tasa del 4.99% como se mencionó anteriormente. A continuación podemos ver las diferentes opciones.

VIVIENDA DE INTERÉS SOCIAL VIS Y VIVIENDA DE INTERÉS PÚBLICO VIP								
CRÉDITO AL BENEFICIARIO FINAL								
TIPO DE BANCA	INSTITUCIÓN FINANCIERA	FINANCIAMIENTO	APORTE BENEFICIARIO	TASA	PERIODO ESTABLECIDO (no existe plazo min. ni max).	PLAZO DE GRACIA MÁXIMO (Pago Intereses)	COBERTURA (Garantía)	SEGMENTO / TIPO DE VIVIENDA
BANCA PRIVADA	Banco de Pichincha	95%	5%	4.99%	20 años	3 meses	Terreno + Construcción	Vivienda VIS - VIP (hasta USD. 70.000)
	Banco de Guayaquil	95%	5%	4.99%	20 años	3 meses	Terreno + Construcción	Vivienda VIS - VIP (hasta USD. 70.000)
	Banco del Pacífico	95%	5%	4.99%	20 años	3 meses	Terreno + Construcción	Vivienda VIS - VIP (hasta USD. 70.000)
	Produbanco	95%	5%	4.99%	20 años	3 meses	Terreno + Construcción	Vivienda VIS - VIP (hasta USD. 70.000)
	Banco Internacional	95%	5%	4.99%	20 años	3 meses	Terreno + Construcción	Vivienda VIS - VIP (hasta USD. 70.000)
	Banco Bolivariano	95%	5%	4.99%	20 años	3 meses	Terreno + Construcción	Vivienda VIS - VIP (hasta USD. 70.000)
	Banco Loja	95%	5%	4.99%	20 años	3 meses	Terreno + Construcción	Vivienda VIS - VIP (hasta USD. 70.000)
	Banco Rumiñahui	95%	5%	4.99%	20 años	3 meses	Terreno + Construcción	Vivienda VIS - VIP (hasta USD. 70.000)
BANCA PÚBLICA	BIESS	100%	0%	6.00%	25 años	N/A	Terreno + Construcción	Vivienda VIS - VIP (hasta USD. 70.000)
MUTUALISTAS	Mutualista Pichincha	95%	5%	4.99%	20 años	N/A	Terreno + Construcción	Vivienda VIS (hasta USD. 40.000)

Tabla 14: Crédito Actual VIS y VIP

Fuente: El Comercio, Banco Pichincha, CFN, BdE, Mutualista Pichincha

## 2.16 Conclusiones

Después de realizar la investigación del entorno macroeconómico podemos observar que la situación actual del Ecuador no es favorable para el desarrollo de proyectos inmobiliarios, a excepción de proyectos de vivienda de interés social y público. En el caso de este sector se siguen entregando préstamos y se espera que siga de esta manera; situación que beneficia a los promotores inmobiliarios.

La caída del precio del petróleo está trayendo al país consecuencias que se sienten en todas las industrias, y el sector de la construcción al tener una fuerte participación en el desarrollo de la economía se ve aún más afectado. Además, con los precios actuales del petróleo no se espera que el PIB del país crezca significativamente y por ende la balanza comercial se mantenga negativa. Por último las altas cifras del Riesgo País, son desalentadoras para la inversión extranjera. A continuación se presenta una matriz tipo “semáforo” con conclusiones de los principales indicadores económicos y su incidencia. El color verde significa un impacto positivo al sector inmobiliario, el amarillo de precaución y/o desconocimiento y el rojo un impacto negativo.

Conclusiones		
Indicador	Incidencia	Conclusión
PIB		La tasa de crecimiento del PIB Per Capita ha sido decreciente en los últimos años y se espera que se mantenga así en este y el próximo año
PIB Per Capita		La tasa de crecimiento del PIB ha sido decreciente en los últimos años y se espera que se mantenga así en este y el próximo año
Inflación		La inflación ha crecido en los últimos años a un ritmo normal, no se espera variaciones drásticas
Inflación Sector Inmobiliario		Presentaba una tendencia creciente hasta mediados del 2015 y desde ahí los precios han bajado
Remesas		Las remesas de emigrantes decrecieron considerablemente en el 2015 y se espera que no vuelvan a crecer
Riesgo País		El Ecuador ha mantenido tasas altas en comparación a países vecinos y se espera que eso no cambie en este año
Balanza Comercial		Se ha mantenido negativa todos los años, no se espera un cambio positivo
Créditos Hipotecarios		Los créditos aumentaron considerablemente desde el año 2011 pero no se puede predecir la situación para este año
Tasas de Interés		Se han mantenido relativamente constantes y no se espera cambios
Normativas		Los procesos toman mucho tiempo lo cual demora y dificulta el inicio de proyectos inmobiliarios
Políticas del Estado		Las leyes de Herencias y Plusvalía causan desconcierto en el sector y pueden crear efectos negativos
Créditos a Constructores VIP/VIS		Se otorga créditos para este sector
Salvaguardias		
Liquidez del Mercado		Menor confianza para endeudamiento
Precio del Petróleo		
Tasas de Desempleo y Subempleo		
Inversión Pública		Decreció considerablemente en relación a años anteriores

Tabla 15: Matriz Indicadores Económicos

Elaborado por: Luis Vizcaíno

## **3 LOCALIZACIÓN DEL PROYECTO**

### **3.1 Introducción**

El proyecto La Ganga-Cigarra se encuentra ubicado en la ciudad de Quito, provincia de Pichincha. Al ser un proyecto de oficinas, la ubicación y los beneficios que vienen consigo son de vital importancia. Futuros clientes y usuarios del proyecto inmobiliario querrán disfrutar de la ubicación y de todos los servicios que lo rodea; entre los cuales se espera encontrar hoteles, restaurantes, bancos, etc. A continuación analizamos sus características más representativas.

### **3.2 Objetivos**

El primer objetivo de esta investigación es reconocer la ubicación del proyecto desde una perspectiva macro hasta una más inmediata; de esta manera se puede tener una visión completa del lugar donde se implantará el proyecto. El segundo objetivo es identificar las variables que afectan al desarrollo del proyecto en base a su ubicación como son el clima, la zonificación y los servicios disponibles. Finalmente determinar los beneficios y debilidades que la localización presenta para el proyecto y así poder realizar conclusiones respecto al tema en cuestión.

### **3.3 Metodología**

Para llevar a cabo esta investigación de la localización se realizará varias visitas al sitio y sus alrededores que permitan recopilar información relevante para alcanzar los objetivos. Además se utilizará fuentes de datos primarios como el levantamiento topográfico y fuentes secundarias enfocadas en el sector del proyecto. La utilización de mapas de la ciudad de Quito ayudará a entender mejor el sector y sus aportes.



### 3.4 Descripción General de la Provincia y Ciudad



Ilustración 24: Mapa Político Ecuador

Fuente: Mapas del Mundo

Los terrenos donde se llevará a cabo el proyecto están ubicado a 2,800 metros sobre el nivel del mar en la ciudad de Quito, provincia de Pichincha. Esta provincia ubicada en la Sierra ecuatoriana tiene un total de 2'576,287 habitantes entre hombres y mujeres de los cuales un gran porcentaje vive en la ciudad de Quito. En la tabla a continuación se presenta información demográfica de la zona.

Género	Provincia de Pichincha	Quito	Cantidad de Habitantes		
			Provincia de Pichincha		
			PET (Edad de Trabajar)	PEA(Econ. Activa)	PEI (Econ. Inactiva)
Mujeres	1,320,576	1,150,380	1,083,303	544,920	538,383
Hombres	1,255,711	1,088,811	1,011,247	705,030	306,217
<b>Total</b>	<b>2,576,287</b>	<b>2,239,191</b>	<b>2,094,550</b>	<b>1,249,950</b>	<b>844,600</b>

Tabla 16: Información Demográfica Pichincha

Fuente: INEC

La ciudad de Quito se ha convertido en uno de los principales destinos para las personas en busca de trabajo que vienen de las afueras de la ciudad y de otras provincias. Además, ha servido como lugar de ubicación para empresas nacionales importantes y también multinacionales. La creación del nuevo aeropuerto y su sistema vial ha llamado la atención de empresas para ubicar sus sedes principales en la ciudad. Al ser una de las ciudades más habitadas del país ofrece mercados grandes que atraen la creación de negocios. El desarrollo de todo el país

ha sido impulsado desde su capital creando fuentes de trabajo y siendo sede de las principales instituciones gubernamentales.

#### **3.4.1 Clima:**

El clima de la ciudad de Quito se lo puede considerar como cálido y templado; se caracteriza por ser generalmente primaveral. La temperatura media varía entre los 10°C y los 22°C, con días soleados calurosos y noches frías. Las mínimas temperaturas se registran en las madrugadas, 2°C; y las máximas alrededor del mediodía, 25°C. El periodo seco y más caluroso de la ciudad es desde junio a septiembre mientras que el más lluvioso desde enero a abril. La variación de la temperatura depende principalmente de la presencia de lluvias. Cabe recalcar que existen parroquias donde el clima es más seco (Calderón, Pomasqui, entre otras) y otras donde el clima es más cálido (Cumbayá, Los Chillos).

Como podemos apreciar, el clima de la ciudad es un gran aporte para el desarrollo de este proyecto inmobiliario ya que permite realizar la construcción sin pausas ni demoras ocasionadas por lluvias y/o temperaturas. Además, los usuarios pueden disfrutar de los alrededores del edificio sin la necesidad de utilizar un vehículo.

### 3.4.2 Asoleamiento del terreno

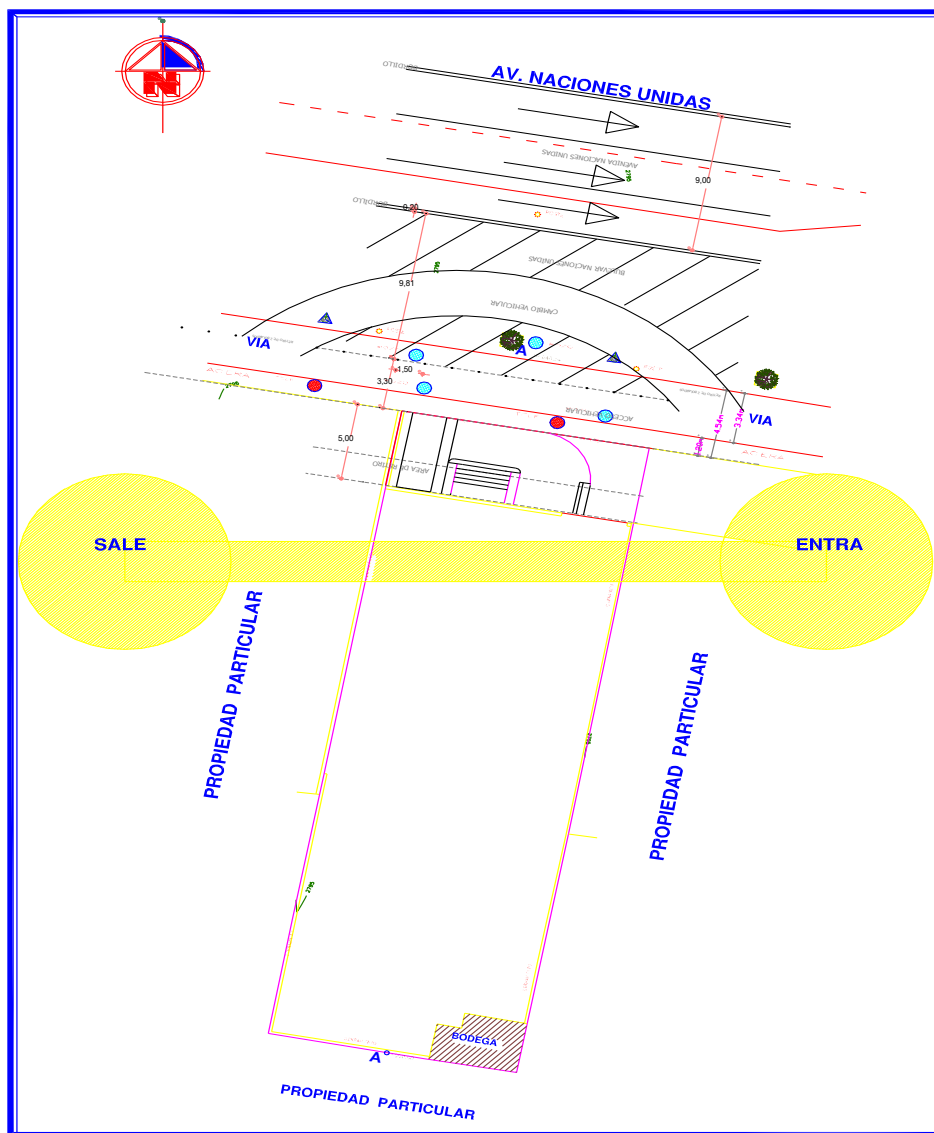


Ilustración 25: Asoleamiento del terreno

Fuente: Galo Atiaja

Elaborado por: Luis Vizcaíno

Los terrenos donde se implantará el proyecto están beneficiados por el factor natural asoleamiento ya que recibe la luz en sus lados laterales, siendo estos los más importantes por su mayor longitud. Esto permitirá que las fachadas laterales (Este y Oeste) del edificio a construir, tengan suficiente luz durante el día y por tanto las oficinas pueden gozar de luz natural. Consecuentemente esto puede resultar en un ahorro de energía para los usuarios en días soleados.

### 3.5 Ubicación del Proyecto



**Ilustración 26: Mapa Parroquial DMQ**

Fuente: Wikimedia

Los dos terrenos donde se construirá el proyecto están ubicados en el Centro-Norte de la ciudad de Quito en la Parroquia Ñaquito, en el sector llamado Benalcazar. Esta parroquia esta bordeada por las parroquias de Jipijapa, Rumipamba, Mariscal Sucre y Belisario Quevedo. A esta zona se la conoce como el centro financiero de Quito debido a la presencia de entidades bancarias y empresas multinacionales. Es un sector bastante moderno de la ciudad donde se encuentran gran cantidad de edificios que resaltan por su altura y diseño arquitectónico. En el transcurso de los últimos años, esta zona creció considerablemente por el desarrollo inmobiliario comercial y residencial que a la par impulsaron el desarrollo de otros negocios. Como podemos apreciar, esta zona es ideal para el desarrollo de un proyecto de oficinas como lo es el proyecto La Ganga-Cigarra. A continuación unas fotografías de la zona.

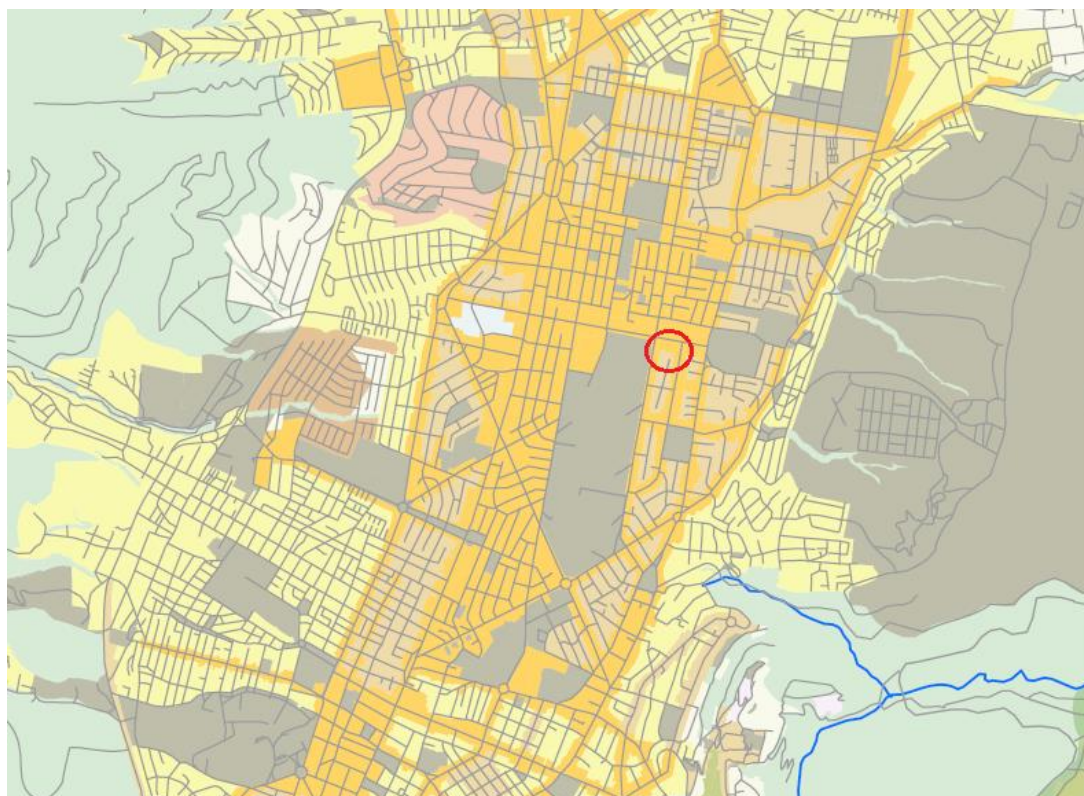


**Ilustración 27: Edificios Av. República del Salvador**  
Elaborado por: Luis Vizcaíno



**Ilustración 28: Edificios de la zona**  
Elaborado por: Luis Vizcaíno

### 3.5.1 Uso del Suelo



#### Uso de Suelo Principal













	Agrícola Resid.		Múltiple		F
	Area promoción		Patrimonial		F
	Equipamiento		Prot ecológica		F
	Industrial 2		Protec Beaterio		F

Ilustración 29: Zonificación y Uso del Suelo de Quito

Fuente: Alcaldía de Quito

Según la Ordenanza de Plan de Uso y Ocupación del Suelo #31, que sirve como instrumento para la planificación territorial del Distrito Metropolitano de Quito y que entró en vigencia en el año 2011; los terrenos donde se implantará el proyecto La Ganga-Cigarra se encuentra en una Zona de uso Múltiple. Para el Uso Múltiple se permite la construcción de forma única o mixta de residencias, comercio, industrias de bajo y mediano impacto y servicios. Como podemos ver en el mapa de Uso de Suelo, toda esta zona alrededor del proyecto es considerada del mismo tipo lo cual representa una ventaja ya que proporciona seguridad de que el desarrollo de la zona está planeado y controlado.

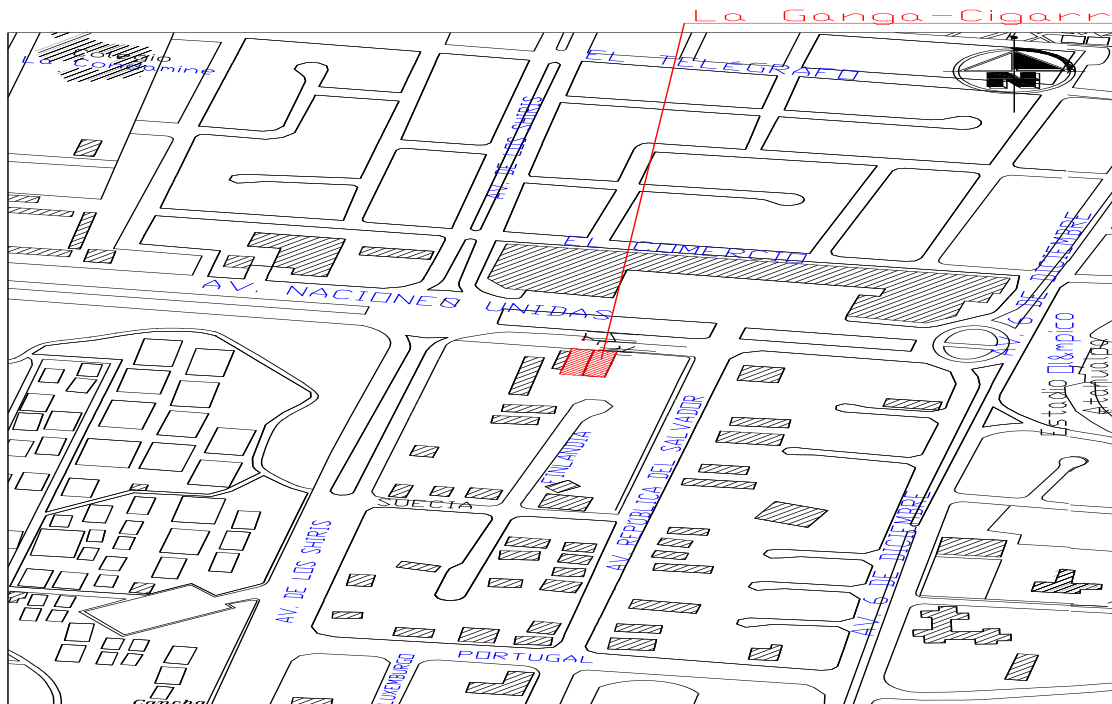
### 3.5.2 Informe de Regulación Metropolitana - IRM

Información	Lote Cigarra	Lote La Ganga
# de Predio	46004	46002
Clave Catastral	1110601004	1110601003
Área del Lote	588m2	588m2
Frente del Lote	13.78m	13.60m
Admin. Zonal	Norte	Norte
Parroquia	Iñaquito	Iñaquito
Barrio	Benalcazar	Benalcazar
Zonificación	A27 (A1016-40)	A27 (A1016-40)
Lote Mínimo	1000m2	1000m2
Frente Mínimo	20m	20m
COS Total	640%	640%
COS en PB	40%	40%
Uso Principal	Multiple	Multiple
Pisos- Altura	64m	64m
# de Pisos	16	16
Clasificación del Suelo	Suelo Urbano	Suelo Urbano
Servicios Básicos	Si	Si
Retiros		
Frontal	5m	5m
Lateral	3m	3m
Posterior	3m	3m
Entre bloques	6m	6m
Afectaciones	No	No

Tabla 17: IRM de terrenos  
Elaborado por: Luis Vizcaino

Como podemos ver en la información obtenida de los Informes de Regulación Metropolitana IRM de los predios del proyecto, los dos terrenos son muy semejantes en sus características físicas y de regulación. Entre la información relevante encontramos que se pueden construir hasta 16 pisos con una altura total de 64 metros. Esto permite la construcción de edificios con fines múltiples y combinados del tipo comercial-residencial. Ninguno de los dos predios presenta afectaciones y los retiros permiten aprovechar el terreno.

### 3.5.3 Definición de la ubicación y su zona



**Ilustración 30: Ubicación del proyecto**

**Fuente:** Galo Atiaja

**Elaborado por:** Luis Vizcaino

La dirección del terreno del proyecto es Av. Naciones Unidas N37, entre Av. Los Shyris y República del Salvador. Para el análisis del entorno del terreno se ha definido un área de la ciudad de Quito que podemos ver en el gráfico a continuación.





Ilustración 31: Definición de la zona del proyecto

Fuente: Alcaldía de Quito

Elaborado por: Luis Vizcaino

Esta zona delimitada de la ciudad ha sido seleccionada considerando la similitud de las características de los predios y sus alrededores. El análisis del entorno de la localización que se presenta a continuación está basado únicamente en esta zona. Esta zona está comprendida por la Av. Naciones Unidas, desde el Estadio Olímpico Atahualpa hasta el Centro Comercial Caracol; y el área de predios comprendida entre la Av. El Comercio al Norte hasta la intersección de las Av. Shyris y Eloy Alfaro, al Sur. En esta zona se concentra la presencia de edificios en la Av. República del Salvador y la Av. Portugal.

### 3.6 Topografía y otras características del terreno

El proyecto denominado La Ganga-Cigarra está implantado sobre dos lotes que se encuentran juntos y que tienen características similares. Los frentes anteriores de los dos lotes, que dan hacia el Norte y por donde se realiza el acceso al proyecto, tienen una longitud de 13.74 metros y 13.77 metros; sus lados laterales (Este y Oeste) varían entre 41.77 metros y 41.99 metros; mientras que sus lados posteriores (Sur) tienen 13.80 metros y 13.90 metros.

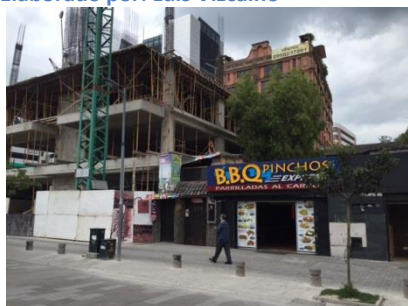
El primer lote, denominado La Ganga con número de predio 46002 tiene un área total de  $579.55\text{m}^2$  y el segundo lote denominado Cigarra con número de predio 46004 un área total de  $576.61\text{m}^2$ ; por lo tanto el proyecto se desarrollará sobre un área total de  $1,156.16\text{m}^2$ .

Los dos terrenos tienen una pendiente considerablemente baja, lo cual facilita el proceso de excavación y construcción. Ambos terrenos contienen construcciones existentes tipo casa y bodega que deben ser derrocadas previo a la excavación. El resto de los terrenos está cubierto por maleza y césped.

Los terrenos colindan en su lado Norte con el Boulevard de la Av. Naciones Unidas, la construcción más cercana en esta dirección es el Quicentro Shopping. Al Este con un local comercial llamado Misska; al Oeste con un restaurante pequeño llamado BBQ Pinchos y una casa. Al lado Sur del terreno encontramos 3 edificios residenciales de alrededor de 10 pisos.



**Ilustración 32: Norte: Boulevard Av. NNUU**  
Elaborado por: Luis Vizcaíno



**Ilustración 33: Oeste: BBQ Pinchos y Casa**  
Elaborado por: Luis Vizcaíno



**Ilustración 34: Este: Local Misska**  
Elaborado por: Luis Vizcaíno



**Ilustración 35: Sur: Edificios Residenciales**  
Elaborado por: Luis Vizcaíno

### **3.6.1 Vistas del terreno**

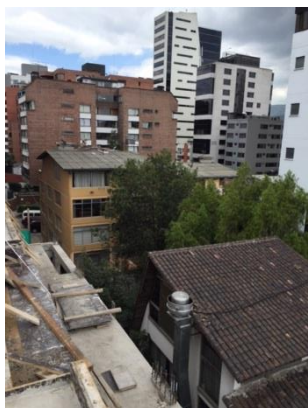
A continuación se presenta las diferentes vistas que se pueden apreciar desde el terreno donde se implantará el proyecto. Cabe recalcar que estas vistas pueden variar dependiendo del nivel del edificio.



**Ilustración 36: Vista Norte desde Planta 3**  
Elaborado por: Luis Vizcaíno



**Ilustración 37: Vista Este desde Planta 3**  
Elaborado por: Luis Vizcaíno



**Ilustración 38: Vista Sur Occidente desde Planta 3**  
Elaborado por: Luis Vizcaíno

Como se puede apreciar en las fotografías, el terreno se encuentra rodeado de edificios y locales comerciales creando un entorno citadino. El proyecto contribuirá a la estética de la zona con su diseño arquitectónico moderno.



**Ilustración 39: Vista aérea de la zona**  
Fuente: Google Earth  
Elaborado por: Luis Vizcaíno

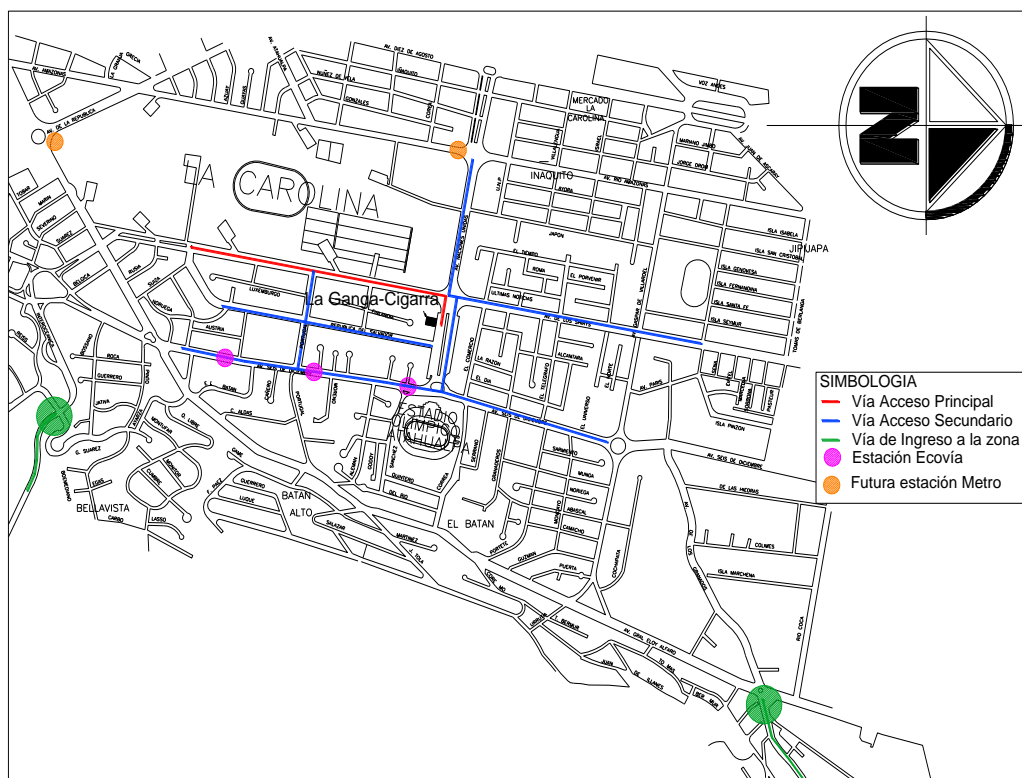
### 3.6.2 Transporte y Vías de acceso



**Ilustración 40: Pasaje entre Boulevard y Lotes**  
Elaborado por: Luis Vizcaíno

La entrada y salida vehicular al proyecto La Ganga-Cigarra se encuentra en un pasaje paralelo a la Av. Naciones Unidas sobre el Boulevard de la Av. Naciones Unidas. Para poder ingresar al pasaje se necesita transitar por la Av. Los Shyris en sentido Sur-Norte y realizar un giro a la derecha pocos metros antes de llegar a la Av. Naciones Unidas.

El proyecto se encuentra rodeado por otras vías de acceso secundarias las cuales sirven para transitar y moverse en la zona. Como podemos ver en el mapa a continuación encontramos entre las principales vías secundarias la Av. República del Salvador, la Av. Portugal y la Av. 6 de Diciembre. Todas estas vías secundarias permiten el acceso peatonal al proyecto.



**Ilustración 41: Vías de acceso y transporte**

Fuente: Alcaldía de Quito

Elaborado por: Luis Vizcaíno

Para llegar a la zona del proyecto desde sectores aledaños a Quito podemos utilizar la entrada a la ciudad por el Túnel Guayasamin y la Av. Granados. Estas entradas permiten venir desde sectores como Cumbayá, Los Chillos, el Norte y Sur de la ciudad. El tiempo de llegada desde estas entradas puede variar dependiendo del tráfico pero se lo podría estimar en 5-10 minutos desde el Túnel Guayasamin y 10-15 min desde la Av. Granados.

Como podemos apreciar, existe una desventaja en cuanto a las vías de acceso al proyecto ya que este solo cuenta con un acceso vehicular, que en horas de tráfico y congestión puede resultar perjudicial para los usuarios. En vista de la congestión vehicular en ciertas horas del día en la zona se puede optar por la utilización de transporte público como la Ecovía; que tiene su parada a pocos metros del Estadio Olímpico Atahualpa.

Debido al gran crecimiento de esta zona en los últimos años, el Municipio de Quito ha trabajado sobre la regeneración de aceras y la creación del Boulevard, lo que ha incentivado el transporte peatonal de la zona. La Av. República del Salvador fue una de las primeras en ser beneficiada por el antiguo plan de soterramiento de cables lanzado por el Municipio de Quito. Esto ha servido para contrarrestar la difícil circulación de la zona.

Esta zona de la ciudad también se verá beneficiada en un futuro por la construcción del Metro de Quito. La primera línea de este metro tendrá 15 paradas desde Quitumbe en el Sur hasta el Labrador en el Norte. Como podemos ver en la ilustración anterior existirán dos paradas para la zona del parque La Carolina, la primera ubicada entre la Av. Eloy Alfaro y República y la segunda en la Av. Japón y Naciones Unidas. Esto servirá en gran medida a las personas que quieran llegar al sector financiero de la ciudad y reducirá el tráfico de la zona.

### **3.7 Análisis del entorno**

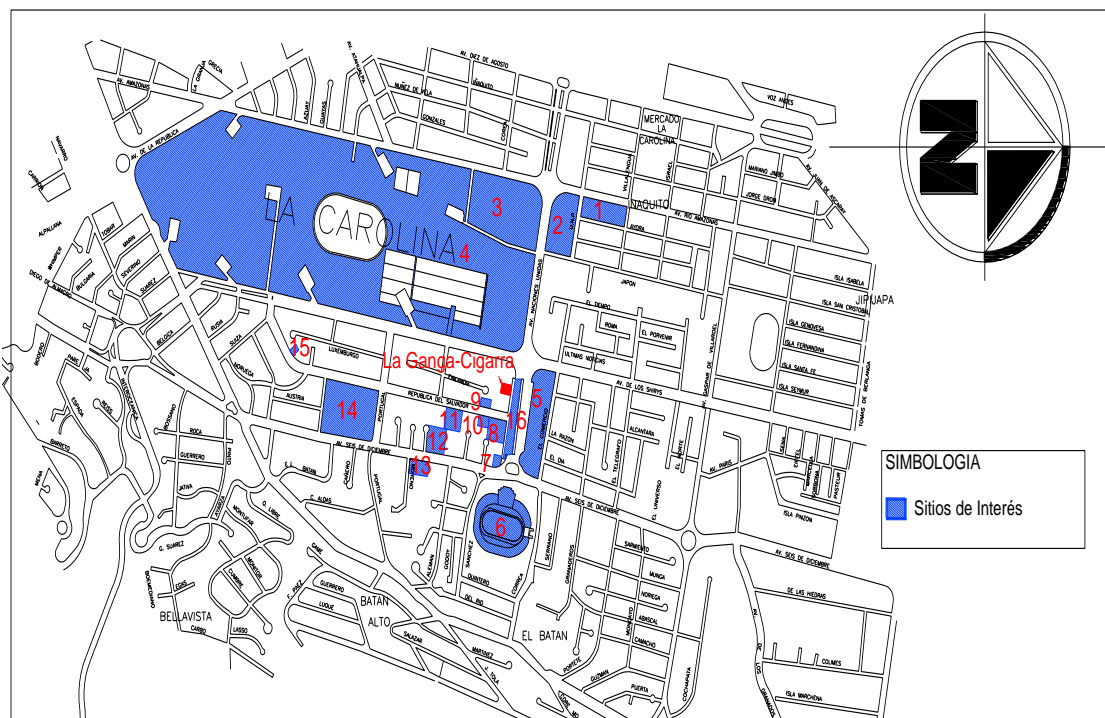
#### **3.7.1 Antecedentes**

En base a la definición de la zona que rodea al proyecto se ha realizado un levantamiento de los servicios y lugares más representativos con el fin de conocer el lugar y determinar cómo beneficia al desarrollo del proyecto La Ganga-Cigarra.

Al estar ubicado en una zona con alto desarrollo inmobiliario y de servicios, los dos terrenos del proyecto cuentan con todos los servicios públicos como son alcantarillado, agua potable, energía eléctrica trifásica, televisión y telecomunicaciones. De esta forma, solo se requiere realizar los trámites de petición de servicio para poder aprovechar de estos servicios.

#### **3.7.2 Sitios de Interés**

En el mapa a continuación podemos observar los diferentes lugares de interés de la zona previamente definida y mencionada.



**Ilustración 42: Sitios de interés de la zona**

**Fuente: Alcaldía de Quito**

**Elaborado por: Luis Vizcaíno**

Como podemos apreciar, esta zona tiene varios lugares de interés para quien viva o trabaje en las cercanías. Se caracteriza por tener lugares de entretenimiento como son los cines, los centros comerciales y restaurantes. A continuación detallamos los más importantes.



#	Nombre	Fotografía
1	Plataforma de Gestión Financiera	
2	Centro Comercial Naciones Unidas CCNU	
3	Centro Comercial Iñaquito y Correos del Ecuador	 
4	Parque La Carolina	
5	Centro Comercial Quicentro Shopping	
6	Estadio Olimpico Atahualpa	

7	Embajada de México	
8	Citi Plaza	
9	Notaria 12	
10	Notaria 24	
11	Ministerio de Salud Pública	
12	Supercines	
13	Megamaxi	
14	Colegio Sebastian de Benalcazar	
15	Ministerio de Relaciones Laborales	
16	Boulevard Av. Naciones Unidas	

Ilustración 43: Lugares de interés de la zona  
Elaborado por: Luis Vizcaíno

### **3.7.3 Áreas Verdes de la zona**

La localización del proyecto a desarrollar cuenta con la cercanía de uno de los parques más representativos de la ciudad de Quito, el Parque La Carolina. Este parque de carácter público tiene un área de 67 hectáreas las cuales están designadas en su totalidad para la recreación de los habitantes; en él se puede practicar varios deportes: fútbol, vóley, atletismo, tenis, entre otros. Está enmarcado por la Av. Los Shyris, Eloy Alfaro, Amazonas y Naciones Unidas y se encuentra a tan solo 140 metros de distancia del proyecto La Ganga-Cigarra. El parque se ha caracterizado por brindar espacios y tiempo de relax para muchos visitantes, los cuales se estima llegan a cincuenta mil durante los fines de semana.

Aunque no se encuentra dentro de la zona delimitada para el proyecto, a tan solo 1km de distancia en línea recta y a pocos minutos en vehículo, podemos también encontrar el Parque Metropolitano. Este parque público se desarrolla en un área de 557 hectáreas destinadas a la recreación de los habitantes de Quito. Gracias a su extensión y abundante flora, este parque sirve como el “pulmón” de la ciudad.

### **3.7.4 Centros Comerciales de la zona**

La zona donde se implantará el proyecto La Ganga-Cigarra está rodeada por centros comerciales; entre los principales y considerados los más importantes de la ciudad se encuentra el Quicentro Shopping, el Centro Comercial Iñaquito y el Megamaxi. En estos lugares los futuros usuarios del proyecto podrán disfrutar de una gran variedad de servicios como:

- Restaurantes
- Ferreterías
- Farmacias
- Peluquerías
- Almacenes de ropa
- Servicios de comunicación
- Supermercados
- Bancos y entidades financieras

Dentro del Quicentro podemos encontrar 4 bancos, 41 restaurantes y 14 tiendas de servicios generales. La Av. República del Salvador cuenta con la valiosa característica de tener una gran cantidad de restaurantes donde las personas que trabajan en la cercanía visitan con

frecuencia. Restaurantes de todo tipo y con variedad de precios crean una gran oferta de comida en la zona.



**Ilustración 44: Restaurantes Av. República del Salvador**  
Elaborado por: Luis Vizcaino

### 3.7.5 Hoteles de la zona

En esta zona de la ciudad también podemos encontrar hoteles que están a disposición de turistas y personas de negocios. Además, pueden servir para la realización de eventos empresariales y reuniones. El hotel más reconocido por su calidad y servicio de la zona es el Hotel Boutique Le Parc.



**Ilustración 45: Hoteles de la zona**  
Fuente: Alcaldía de Quito

Elaborado por: Luis Vizcaíno

#	Nombre	Fotografía
1	Hotel Sheraton	
2	Hotel Best Western Crown Plaza	
3	Hotel Saint	
4	Hotel Finlandia	
5	Hotel Akros	
6	Hotel Dann Carlton	
7	Hotel Le Parc	
8	Hotel Lugano Suites	

Ilustración 46: Hoteles de la zona  
Elaborado por: Luis Vizcaíno

### 3.7.6 Estacionamientos de la zona

Los visitantes y posibles usuarios del proyecto La Ganga-Cigarra, tienen a su disposición los siguientes estacionamientos públicos. Estos estacionamientos no son gratis pero si se puede hacer uso de los mismos pagando una tarifa. Encontramos los siguientes:



**Ilustración 47: Estacionamientos de la zona**

Fuente: Alcaldía de Quito

Elaborado por: Luis Vizcaíno

1. Estacionamientos adicionales Quicentro Shopping, ubicado en la Av. El Comercio.
2. Estacionamientos Quicentro Shopping, ubicado a 100 metros del proyecto.
3. Terreno con estacionamientos de alquiler mensual, ubicado sobre el Boulevard de la Av. Naciones Unidas.
4. Estacionamientos Supercines, ubicado a 400 metros del proyecto.
5. Estacionamientos Megamaxi, ubicado a 500 metros del proyecto.
6. Estacionamientos Parque La Carolina, ubicado a 500 metros del proyecto.

En todas las calles que rodean a esta zona existen estacionamientos públicos denominados Zona Azul. Como podemos apreciar existen suficientes estacionamientos para los visitantes de la zona.

### 3.7.7 Otros servicios de la zona

En la zona del proyecto se pueden encontrar otros servicios como notarias, agencias de viaje, centros de copias, farmacias, ferreterías y tiendas. Todos estos locales contribuyen a la zona y beneficiarán a los futuros usuarios del proyecto La Ganga-Cigarra.



Ilustración 48: Otros servicios de la zona  
Elaborado por: Luis Vizcaíno

### 3.8 Valoración oficinas de la zona

#### 3.8.1 Precios de venta

#	Ubicación	Área Útil	Precio de Venta	Precio/m <sup>2</sup>
1	La Carolina	71	152,000	2,141
2	La Carolina	83	189,000	2,277
3	Av. Portugal	54	124,000	2,296
4	Av. Portugal	74	161,800	2,186
5	La Carolina	106	155,000	1,462
6	CCI	402	390,000	970
7	Av. República del Salvador	120	240,000	2,000
8	Av. República del Salvador	150	207,500	1,383
9	La Carolina	57	127,000	2,228
10	La Carolina	167	260,000	1,557
11	La Carolina	69	105,000	1,522
12	Shyris	100	180,000	1,800
13	Av. Los Shyris	534	891,000	1,669
14	Av. NNUU	80	155,000	1,938
15	Av. NNUU	104	300,000	2,885
16	La Carolina	55	110,000	2,000
17	La Carolina	88	198,000	2,250
<b>PROMEDIO</b>				<b>\$ 1,916</b>

Tabla 18: Precio oficinas de venta en la zona  
Fuente: plusvalía.com

Elaborado por: Luis Vizcaíno

Utilizando la base de datos de PLUSVALIA, se realizó una recopilación de áreas y precios de oficinas de venta ubicadas en la zona donde se implantará el proyecto La Ganga-Cigarra. El resultado de la oferta disponible muestra que el promedio de precio de venta de oficinas es

alrededor de \$1,900.00 dólares. Es un precio considerablemente alto en comparación a otras zonas de la ciudad.

### 3.8.2 Precios de arriendo

#	Ubicación	Área útil	Precio de Arriendo	Precio/m2
1	Av. República del Salvador	120	2,000	\$ 16.67
2	La Carolina	167	1,900	\$ 11.38
3	Shyris	100	1,300	\$ 13.00
4	La Carolina	40	700	\$ 17.50
5	6 de Diciembre	240	4,600	\$ 19.17
6	La Carolina	90	800	\$ 8.89
7	Av. República del Salvador	192	2,400	\$ 12.50
8	Av. República del Salvador	70	790	\$ 11.29
9	La Carolina	100	2,000	\$ 20.00
<b>PROMEDIO</b>				<b>\$ 14.49</b>

Tabla 19: Precios de oficinas de arriendo en la zona

Fuente: plusvalía.com

Elaborado por: Luis Vizcaíno

También se encontró oferta de oficinas de arriendo en esta zona; los precios varían considerablemente dependiendo de los diferentes servicios que se ofrece para el arriendo como son estacionamientos, muebles y servicios. El promedio del precio obtenido es de \$14.49 dólares mensuales.

## 3.9 Conclusiones

En base a la información obtenida y analizada de la zona donde se desarrollará el proyecto, vemos que su ubicación es un gran aporte. Los terrenos se encuentran ubicados en una de las zonas con mayor plusvalía de la ciudad y es considerada el centro financiero. La zona es ideal para el desarrollo de oficinas y departamentos debido a la gran cantidad de servicios disponibles. La presencia de los centros comerciales brinda la posibilidad de encontrar bancos, restaurantes, estacionamientos, farmacias y muchos otros servicios que los habitantes y visitantes de la zona pueden disfrutar. La debilidad que tienen los terrenos del proyecto es que solo se cuenta con 1 acceso vehicular y este se lo hace sobre un pasaje pequeño paralelo a la Av. Naciones Unidas. Se espera contrarrestar esta debilidad con la utilización de las aceras y Boulevard recuperado por el Municipio, y en un futuro con el Metro de Quito. A continuación se presenta un análisis de cada factor investigado con su respectiva conclusión y valoración entre 0 y 10 puntos.



#	Elemento de Análisis	Conclusión	Valoración
1.4	Descripción general de la Provincia y Ciudad	La ciudad de Quito es ideal para el desarrollo de proyectos inmobiliarios. Es hogar de empresas nacionales reconocidas, multinacionales y entidades gubernamentales. Existe gran concentración de habitantes.	↑ 10
1.4.1	Clima	El clima de Quito permite el desarrollo de proyectos sin pausas y es agradable para los habitantes. Se caracteriza por ser cálido y templado.	→ 5
1.4.2	Asoleamiento	La edificación del proyecto recibirá luz solar en sus fachadas laterales, siendo estas las más importantes por su mayor longitud y área. Esto permitirá el ahorro de energía a ciertas horas.	↑ 8
1.5	Ubicación del proyecto	Ubicado en el centro financiero de la ciudad de Quito, una zona con gran desarrollo inmobiliario y comercial.	↑ 10
1.5.1	Uso del Suelo	Los terrenos son de Uso Múltiple, lo que permite la construcción de un proyecto con varios usos del tipo residencial-comercial. El desarrollo de la zona del proyecto se encuentra planeada y controlada.	↑ 10
1.5.2	IRM	Se permite hasta 16 pisos ó 64 metros de altura. No hay afectaciones a los terrenos del proyecto.	↑ 8
1.5.3	Definición de la ubicación y su zona	Existe una gran concentración de edificios en esta zona creando similitud de los alrededores.	↑ 8
1.6	Topografía y otras características del terreno	El proyecto se implantará sobre dos lotes muy similares, con una pendiente considerablemente baja y un área total de 1,156.16m <sup>2</sup> . Esto facilita el proceso de construcción del proyecto.	→ 5
1.6.1	Vistas del terreno	En todas las direcciones se aprecia un entorno ciudadano con edificios y tiendas comerciales.	→ 5
1.6.2	Transporte y vías de acceso	Existe solo una vía principal de acceso de reducido tamaño lo cual es perjudicial para el proyecto. Está muy cercano a dos entradas vehiculares a la ciudad de Quito desde otros sectores. Es una zona con bastante ruido y tráfico vehicular. La zona cuenta con aceras y áreas cómodas para el tránsito peatonal. Existen paradas de Ecovía y otras líneas de transporte en la zona.	↓ 0
1.7.2	Sitios de interés	La zona está rodeada por lugares de interés como el Estadio Atahualpa, el Parque La Carolina y Ministerios.	↑ 8
1.7.3	Área verdes de la zona	Los terrenos se encuentran a tan solo 140 metros del Parque La Carolina, siendo este uno de los más importantes de la ciudad de Quito por los servicios que ofrece. También se encuentra tan solo 1 km de distancia en línea recta del Parque Metropolitano. Futuros usuarios del proyecto podrán gozar de estos parques.	↑ 10

<b>1.7.4</b>	<b>Centros Comerciales de la zona</b>	En la zona se pueden encontrar centros comerciales reconocidos e importantes como el Megamaxi, el Quicentro Shopping y el CCI. Todos estos brindan gran cantidad de tiendas y servicios a disposición de los habitantes y visitantes de la zona.	↑ 10
<b>1.7.5</b>	<b>Hoteles de la zona</b>	Se pueden encontrar varios hoteles de alta calidad en la zona a disposición de turistas y personas de negocios visitando la ciudad de Quito.	↑ 10
<b>1.7.6</b>	<b>Estacionamientos de la zona</b>	Se pueden encontrar 6 estacionamientos públicos que facilitan la visita de usuarios a esta zona. Además existe gran cantidad de Zonas Azules en las avenidas y calles de la zona.	→ 5
<b>1.7.7</b>	<b>Otros servicios de la zona</b>	Se pueden encontrar notarias, farmacias, ferreterías, tiendas y agencias de viaje para las personas que vivan o trabajen en la zona.	↑ 10
<b>1.8</b>	<b>Valoración oficinas de la zona</b>	Los precios de arriendo y venta de oficinas en la zona son bastantes altos en comparación a otras zonas de la ciudad de Quito. Existen gran oferta de oficinas.	↓ 0

**Tabla 20: Conclusiones de la localización**

Elaborado por: Luis Vizcaíno

## 4 ANÁLISIS E INVESTIGACIÓN DE MERCADO

### 4.1 Introducción

En el presente capítulo se investiga el mercado inmobiliario de la ciudad de Quito. Para poder enfocar la investigación en relación al proyecto La Ganga - Cigarra, se ha sectorizado la investigación solo en el mercado de oficinas en el sector centro norte de la ciudad. Este capítulo permitirá conocer varios factores que componen al mercado como son la oferta, la demanda y la competencia.

Es de vital importancia para el desarrollo de un proyecto inmobiliario conocer lo que sucede actualmente en el mercado, sus características y tendencias. Además, con la información recopilada se intentará establecer parámetros que permitan definir el producto que el mercado pide. El saber lo que los posibles compradores están buscando puede ser un factor determinante para el éxito o fracaso de un proyecto ya que afecta directamente a las ventas del mismo. Cabe recalcar que la información disponible al público en general sobre el mercado de oficinas de Quito es bastante limitada en comparación al mercado de viviendas.

### 4.2 Objetivos

- Conocer a profundidad el mercado de oficinas de la ciudad de Quito; empezando desde una perspectiva macro donde se analicen las tendencias actuales.
- Conocer la demanda del mercado de oficinas de Quito y determinar la demanda potencial.
- Examinar las necesidades y requerimientos de la demanda del mercado.
- Estudiar a la competencia para conocer las características de los productos que se encuentran actualmente en oferta.
- Determinar parámetros que permitan delinear, diseñar y ofertar un producto que vaya acorde a las tendencias y necesidades actuales. Esto incluye un producto arquitectónico, análisis de los precios, estrategias de promoción y comercialización, servicios y acabados del proyecto, cantidad de unidades y la absorción.
- Obtener la mayor cantidad de información posible que permita el correcto desarrollo de otras áreas como el diseño y el marketing.
- Definir el perfil del cliente.

### 4.3 Metodología

Para llevar a cabo esta investigación del mercado se utilizará información obtenida por la empresa Remarks, quien ha realizado estudios del mercado de oficinas de Quito en años pasados. Además se utilizará artículos de revistas que poseen información relacionada con la investigación. Finalmente, se realizará estudios de campo para obtener información de la competencia y con esto realizar análisis para conocer a los competidores y a sus productos. Se analizará factores como la ubicación, técnicas constructivas, diseño, financiación, entre otros.

Para el estudio del producto de la competencia se han creado tres categorías para dividir las oficinas por tipo; la primera categoría llamada Oficinas Tipo A hace relación a las oficinas con un área de entre 0 y 100m<sup>2</sup>, la segunda llamada Oficinas Tipo B de entre 101m<sup>2</sup> y 200m<sup>2</sup> y la tercera llamada Oficinas Tipo C de más de 201m<sup>2</sup>. En los anexos del capítulo presentamos la ficha utilizada para el análisis de la competencia y el cuadro utilizado para la valoración de los proyectos.

### 4.4 Términos relevantes

- CBD: Por sus siglas en inglés Central Business District, se refiere a los Distritos Centrales de Negocios. Son sectores donde se concentra el desarrollo y oferta del mercado de oficinas.
- Oficinas corporativas: espacios de oficinas para usuarios con requerimientos mayores a 400m<sup>2</sup> para uso.
- Oficinas no corporativas: espacios que usualmente ocupan profesionales independientes, PYMES y otras entidades con requerimientos menores a 400m<sup>2</sup>.

### 4.5 Mercado y Demanda

Quito se ha convertido en uno de los centros financieros del país donde grandes, medianas y pequeñas empresas ubican sus oficinas, tanto de carácter nacional como internacional. La alta demanda en los últimos años ha ocasionado la construcción de muchos proyectos que se han concentrado en el centro norte de la ciudad. Los proyectos y sus productos han cambiado con el paso de los años según la demanda; en el pasado se buscaba espacios grandes y los edificios no requerían de servicios comunales ni alta tecnología. En los últimos años y en la actualidad, la tendencia ha sido por oficinas de menor tamaño, de entre 50m<sup>2</sup> y 100m<sup>2</sup>, con diseños innovadores para ser ocupadas por clientes de pequeñas y medianas empresas o consultores

independientes. Los actuales clientes de oficinas también buscan otros servicios que les permita disfrutar de su espacio de trabajo como la inmótica, cafeterías, auditorios, entre otros.

El crecimiento de la economía del país, a excepción del último año, ha generado un incremento en la demanda de oficinas lo que sirvió como incentivo para que el mercado inmobiliario de oficinas crezca. Además, la facilidad para solicitar créditos de construcción a nivel público y privado ha hecho atractivo el negocio para empresarios.

La ciudad de Quito concentra alrededor del 50% de empleados públicos del país y un total de 27% de la población económicamente activa (PEA). También concentra el 19% del total de empresas a nivel nacional, que para el año 2013 la cantidad era 733,977 (EKOS, 2014). Para el año 2012 existía un mercado potencial en la ciudad de 6,686 empresas, 959 con ingresos anuales de más de 5 millones USD, otras 1,906 con ingresos de entre 1 y 5 millones USD y 3,821 con ingresos de entre cien mil y 1 millón USD (EKOS, 2014). Según una investigación realizada por la empresa Ernesto Gamboa & Asociados en el año 2015, el 43% de las empresas en Quito tenían interés en adquirir una oficina dentro de los próximos 5 años.

Con estos parámetros mencionados, la demanda potencial para el producto del proyecto La Ganga-Cigarra se delimita a grandes, medianas y pequeñas empresas y a personas naturales con un nivel económico Alto y Medio Alto. Estas categorías representan un 1.6% y un 3.4% respectivamente de la población total de la ciudad. Un total del 5% de la población mencionada equivale a 125,330 personas.

Como podemos apreciar, el sector centro norte de la ciudad de Quito es una zona ideal para desarrollar proyectos inmobiliarios de oficinas. Promotores y constructores se pueden garantizar la venta de oficinas si ofertan un producto acorde a los requerimientos del mercado.

#### **4.6 Polos de Desarrollo de Quito**

Según la investigación realizada por la empresa Remarks, el desarrollo del mercado de oficinas de Quito se concentra en cinco zonas de la ciudad. Todas estas zonas se encuentran ubicadas en el sector Centro Norte de la ciudad, donde el Parque La Carolina se ha convertido en el eje de este desarrollo. La primera zona se conoce como CBD Amazonas Sur, como su nombre lo indica se desenvuelve alrededor de la Av. Amazonas y está delimitada al sur por la Av. Patria y al Norte por la Av. Francisco de Orellana. La segunda zona se conoce como CBD Amazonas Norte, en este caso desde la Av. Eloy Alfaro hasta la Av. Río Coca. La tercera zona se conoce como CBD 12 de Octubre; esta zona comprende vías como la Gonzales Suarez, La Coruña y la Av. 6 de Diciembre.

La cuarta zona se conoce como CBD República. Esta zona es colindante con el Parque La Carolina y está en el centro de las otras zonas. Finalmente, la quinta zona se llama CBD República del Salvador. Esta zona que se desenvuelve alrededor de la Av. República del Salvador, A. Los Shyris, Av. Portugal, Av. 6 de Diciembre y Av. Naciones Unidas ha sido la zona con mayor desarrollo en los últimos años, tanto para oficinas como para viviendas. La plusvalía en este sector ha sido bastante alta en comparación a las otras zonas y actualmente concentra gran cantidad de edificios nuevos. El proyecto a desarrollar se encuentra ubicado en esta zona y algunos de los proyectos a investigar de la competencia también. A continuación se presenta un esquema de las zonas mencionadas anteriormente.

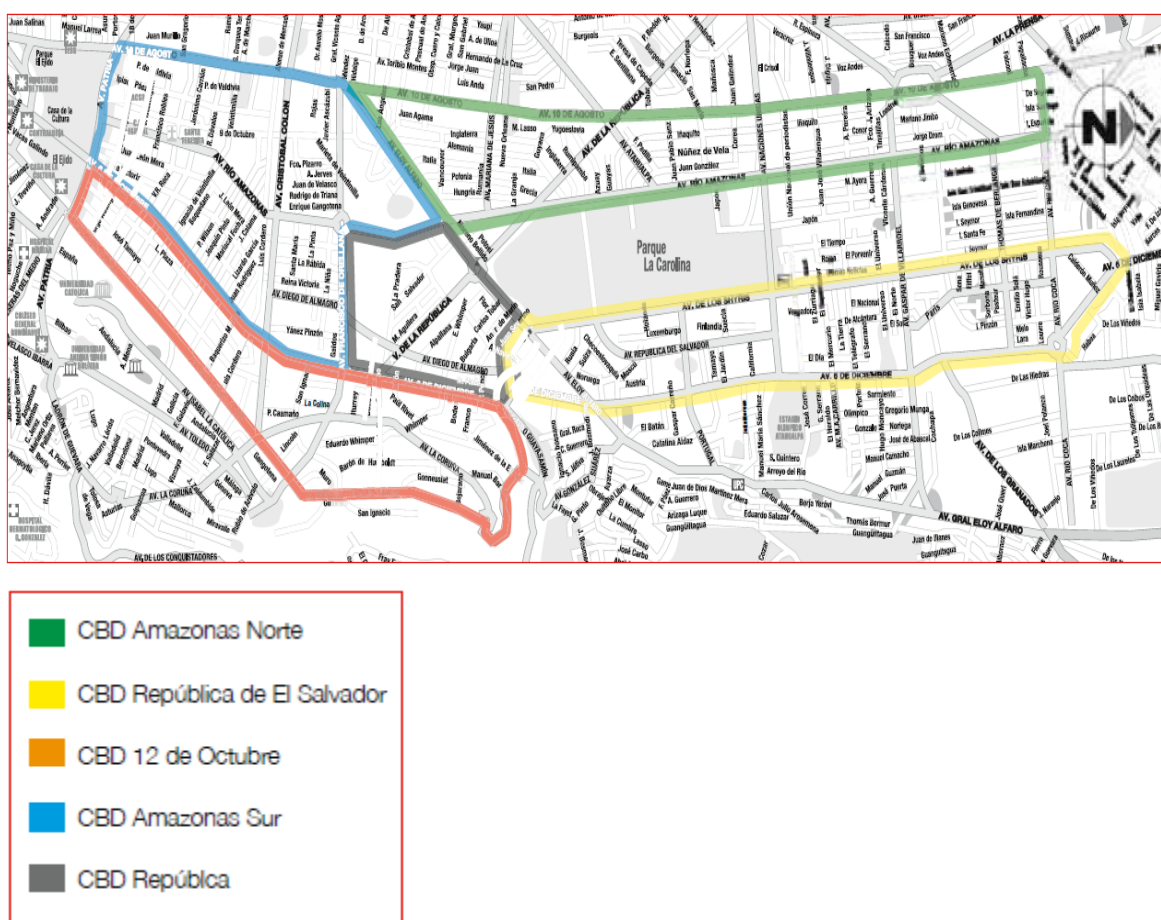


Ilustración 49: Polos de desarrollo de Quito

Fuente: Ernesto Gamboa & Asociados

## 4.7 Investigación y análisis de la competencia

Existen varios proyectos de oficinas en desarrollo en las zonas mencionadas anteriormente; algunos en etapas de planificación y otros ya se encuentran terminados y a la venta. Existen variedad en el tipo de producto que ofrecen, en los precios, cantidad de unidades,

servicios, acabados y más. Se ha escogido ocho proyectos que se los considera competencia directa y de estos se ha obtenido la mayor cantidad de información posible con el objetivo de entender el mercado y su oferta.

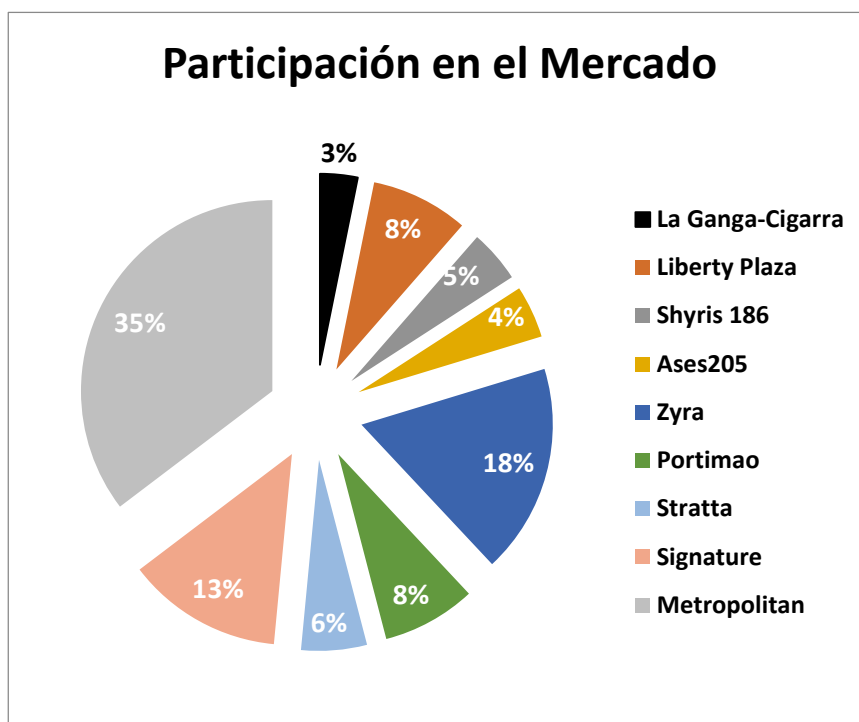
A continuación se presenta un cuadro de resumen informativo de los proyectos de la competencia:

INFORMACIÓN GENERAL DE LA COMPETENCIA								
Código	Nombre	Dirección	Promotor	Total Unidades	Total Unidades	Área más	Precio más	Precio/m2 más
				Unidades	Vendidas	Representativa	Representativo	Representativo
Base	La Ganga-Cigarra	Av. NNUU y República del Salvador	Parraguesa	20	0	126	252,000	2,000
PRO 1	Liberty Plaza	6 de Diciembre y Bélgica	Constructora Velastegui	52	21	78	147,250	1,900
PRO 2	Shyris 186	Shyris y Eloy Alfaro	Home Plus	28	12	68	129,200	1,900
PRO 3	Ases205	Catalina Aldaz y Portugal	Remax	28	11	58	117,300	2,040
PRO 4	Zyra	6 de Diciembre y Portugal	Alvarez Bravo	112	100	85	208,250	2,450
PRO 5	Portimao	Av. Shyris y Portugal	EKS Inmobiliaria	50	14	70	168,000	2,400
PRO 6	Stratta	Av. Amazonas e Inglaterra	Domnus Inmobiliaria	35	0	140	319,900	2,285
PRO 7	Signature	Signature	Nuevas Raices	83	67	80	156,000	1,950
PRO 8	Metropolitan	Metropolitan	Uribe y Schwarzkopf	223	220	90	205,920	2,288

**Tabla 21: Información general de la competencia**  
Elaborado por: Luis Vizcaino

Como podemos observar, hay dos proyectos que han sido desarrollados por las empresas inmobiliarias de mayor renombre y éxito en la ciudad de Quito: Uribe & Schwarzkopf y Álvarez Bravo. Estas empresas se han caracterizado por realizar una gran cantidad de proyectos utilizando buenas estrategias de marketing; además de contar con equipos completos de trabajo que van desde el diseño hasta la comercialización. A continuación presentamos análisis de la información obtenida de estos proyectos y comparativos con el proyecto La Ganga-Cigarra.

#### 4.7.1 Participación en el mercado



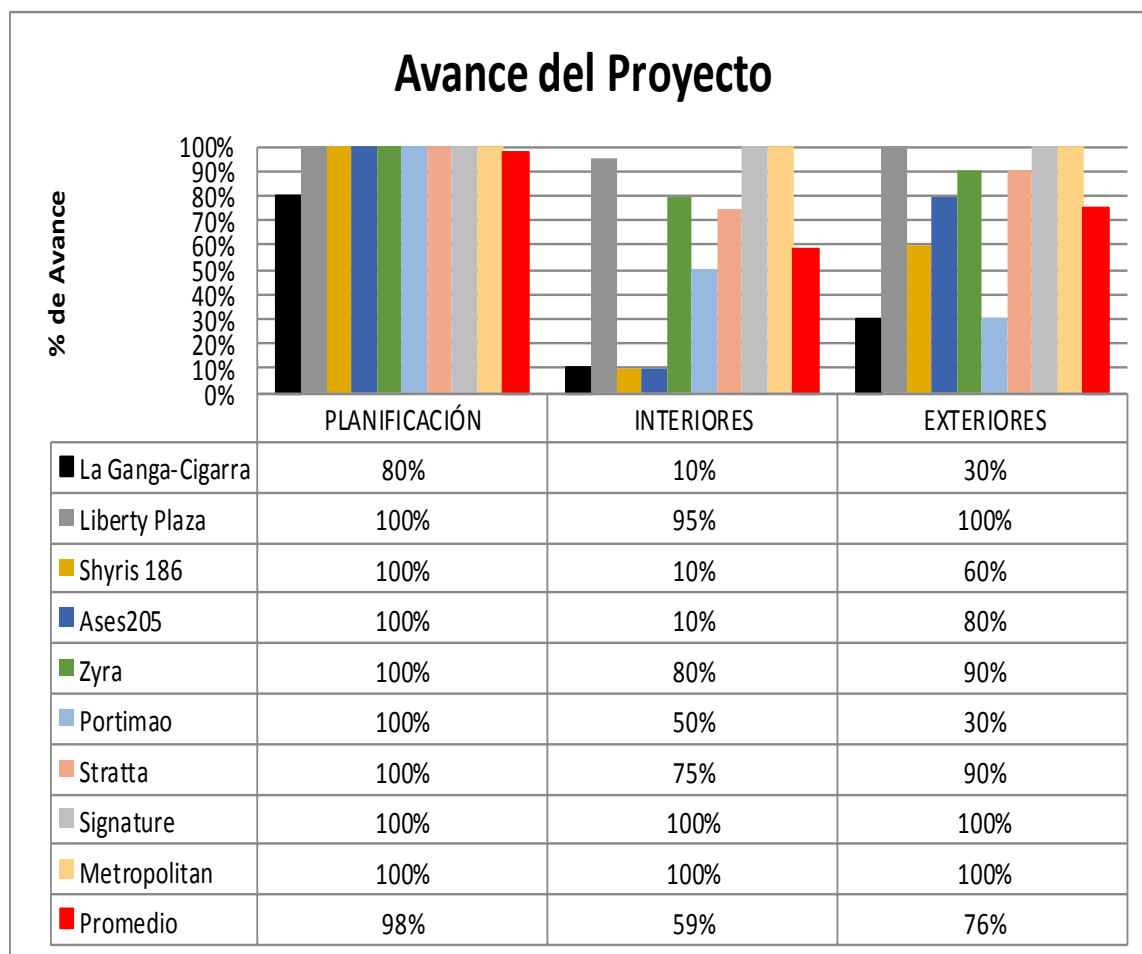
**Ilustración 50: Participación en el Mercado**  
Elaborado por: Luis Vizcaíno

En base a la cantidad de oficinas de venta de cada proyecto se calculó la participación de cada uno en el actual mercado seleccionado. Encontramos un total de 639 oficinas dentro de estos proyectos de las cuales 445 unidades ya están vendidas; dejando un total de 194 unidades en venta al momento. El proyecto La Ganga-Cigarra deberá competir por vender sus productos frente a estos proyectos.

#### 4.7.2 Avance del proyecto

A continuación se presenta el avance de la planificación y construcción de cada proyecto. Como podemos ver, existen algunos que están terminados y que se encuentran únicamente en una etapa de ventas. En cuanto al proyecto La Ganga – Cigarra, se puede apreciar que es de los proyectos que están con menor planificación, construcción de interiores y exteriores ubicándose por debajo del promedio del mercado. Esto permite que se pueda seguir realizando cambios y mejoras del producto.





**Ilustración 51: Avance de los proyectos**  
 Elaborado por: Luis Vizcaíno

#### 4.7.3 Unidades por tipo

A continuación podemos encontrar la cantidad de oficinas que tiene cada proyecto de la competencia por tipo de producto. Se puede observar que las oficinas Tipo A son el producto de mayor oferta en el mercado con un total de 531 unidades, las oficinas Tipo B en segunda ubicación con 67 unidades y las oficinas Tipo C con 46 unidades. Cabe mencionar que en la mayoría de proyectos se permite la unión de dos o más oficinas para poder obtener mayores áreas.

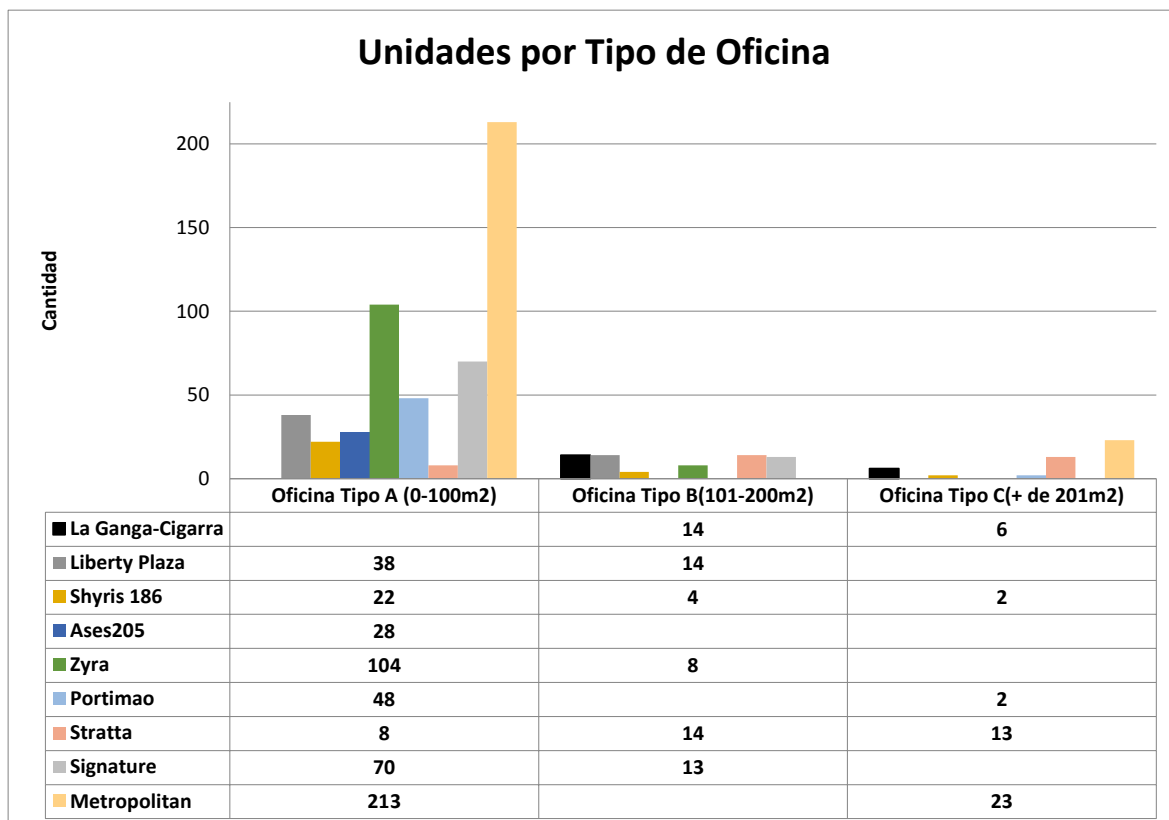


Ilustración 52: Unidades por tipo de oficina  
Elaborado por: Luis Vizcaíno

#### 4.7.4 Área por tipo

A continuación se presenta las áreas por tipo de oficina de cada proyecto. El promedio para el Tipo A es de 78.50m<sup>2</sup>, para el Tipo B es 127.29m<sup>2</sup> y para el Tipo C es de 268.67m<sup>2</sup>. El proyecto La Ganga-Cigarra se ubica sobre el promedio en el Tipo B lo que podría representar un diferenciamiento de producto en relación a los demás. Las áreas que se presenta son las más representativas o un promedio de cada tipo ya que los proyectos tienen diferentes productos dentro de un mismo tipo.



Ilustración 53: Área por tipo de oficina  
Elaborado por: Luis Vizcaino

#### 4.7.5 Precio por tipo

En base a las áreas presentadas anteriormente, se obtuvo el precio de las oficinas por tipo de cada proyecto. Estos valores son referenciales ya que los proyectos tienen diferentes productos dentro del mismo tipo. Podemos ver que el proyecto La Ganga - Cigarra se encuentra encima del promedio en el tipo B.

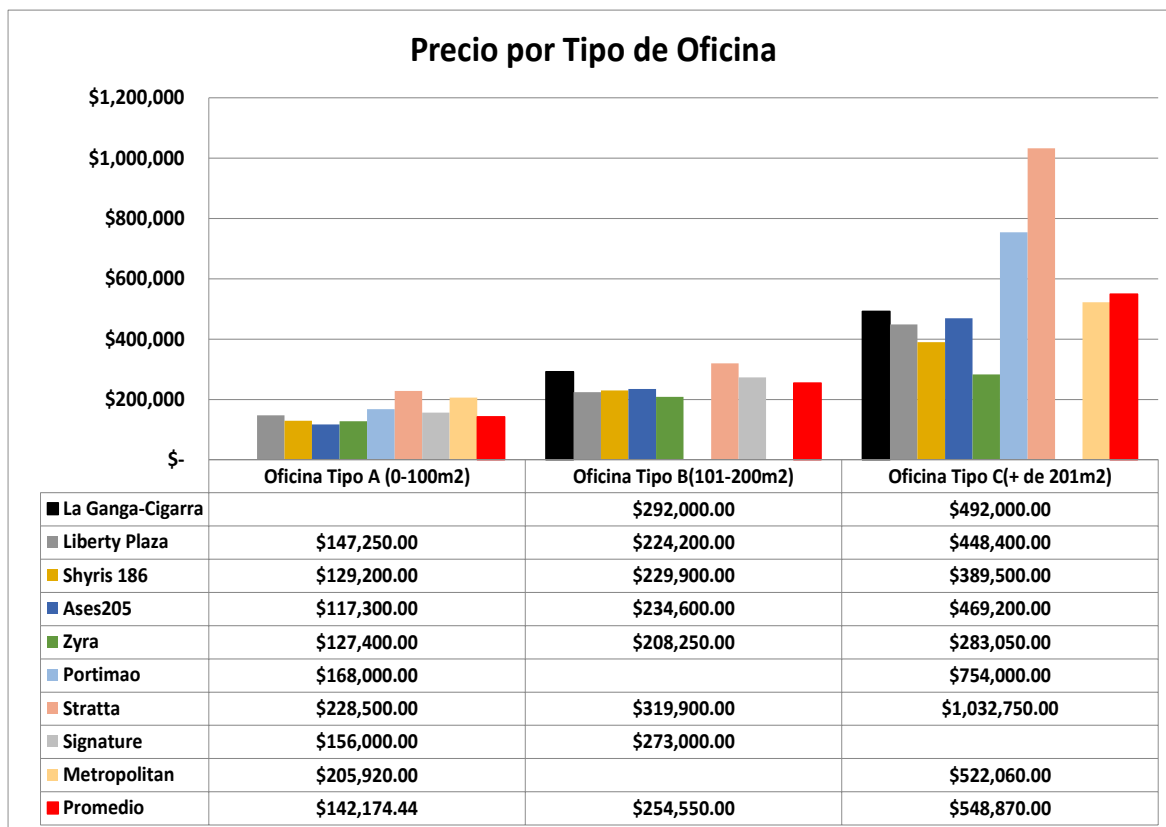


Ilustración 54: Precio por tipo de oficina  
Elaborado por: Luis Vizcaíno

#### 4.7.6 Precio por metro cuadrado por tipo

A continuación presentamos los precios por metro cuadrado de cada tipo de oficina. Hay una gran diferenciación en ciertos proyectos debido a factores como la calidad, los acabados, los servicios, entre otros. Vemos que el proyecto Zyra es el que tiene los valores más altos. El proyecto La Ganga – Cigarra se ubica por debajo del promedio en todos los tipos.

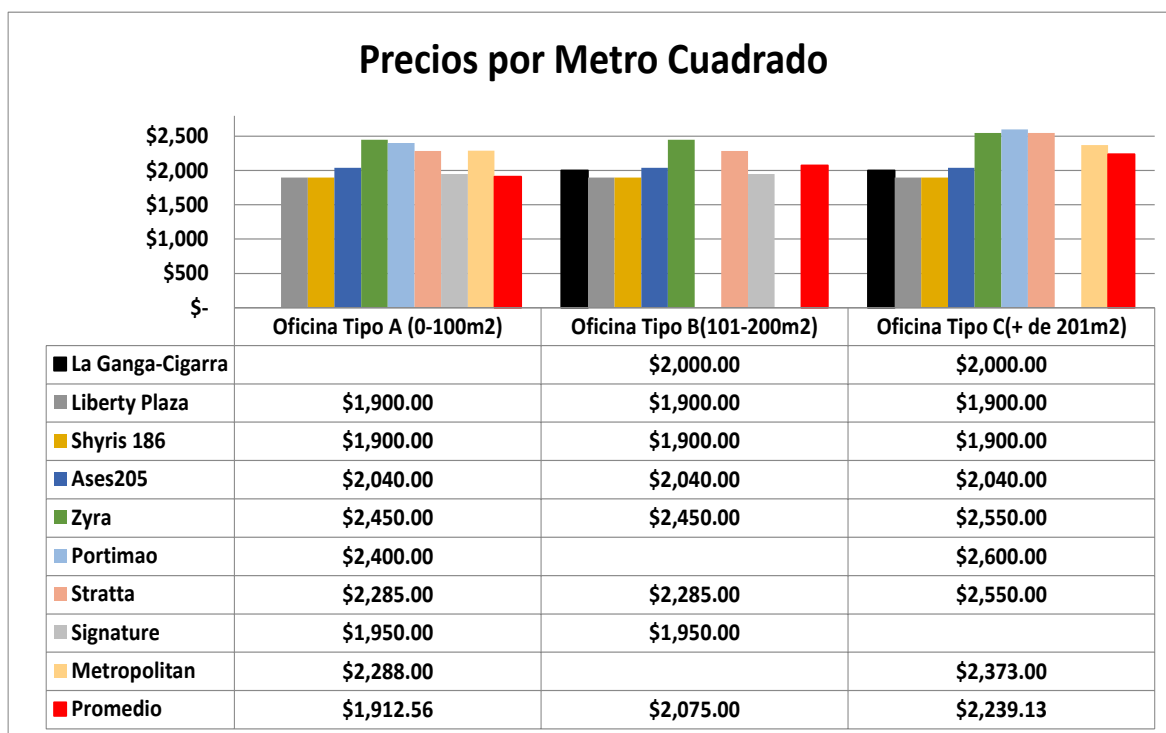
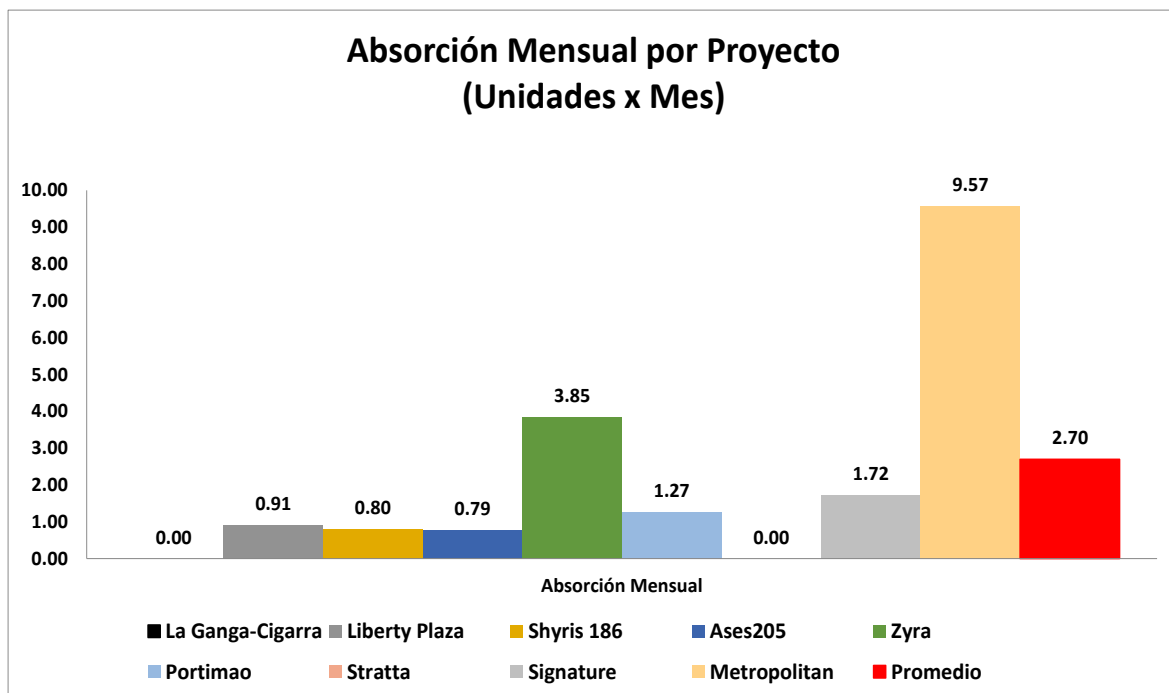


Ilustración 55: Precio por metro cuadrado por tipo de oficina  
Elaborado por: Luis Vizcaino

#### 4.7.7 Absorción mensual

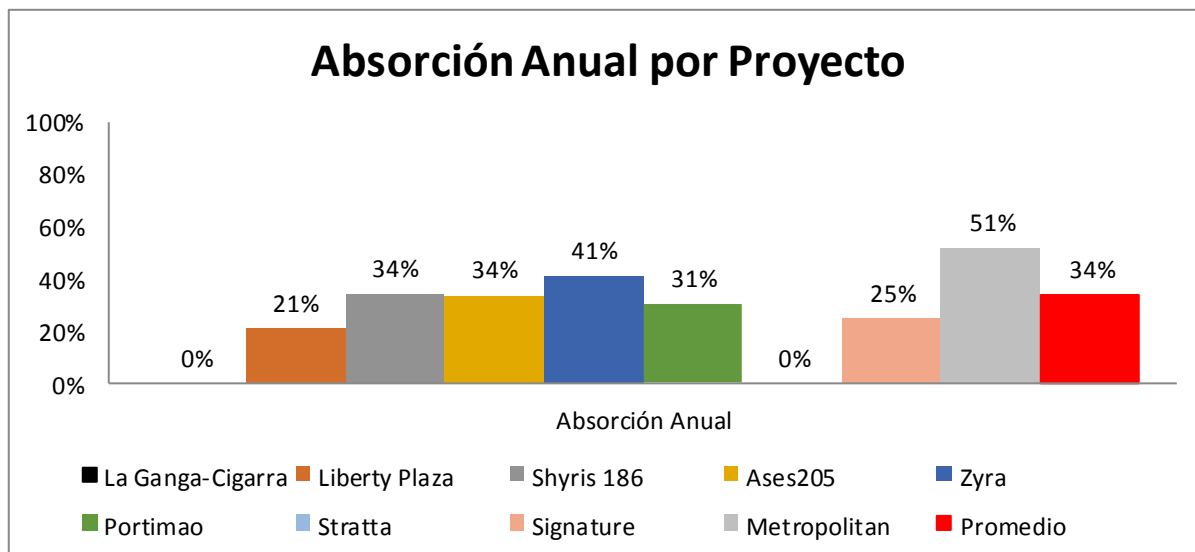
A continuación se presenta la absorción mensual de cada proyecto, que ha sido calculada dividiendo las unidades vendidas para el número de meses en venta. Estos valores proporcionan información importante para cálculos económicos y financieros del proyecto La Ganga – Cigarra. Como podemos ver hay proyectos como el Metropolitan que tienen una absorción muy alta en comparación a los demás. El proyecto La Ganga – Cigarra tiene un valor de cero ya que todavía sus productos no están en venta. El cálculo del promedio no contempla los proyectos que no han salido a la venta.



**Ilustración 56: Absorción mensual por proyecto**  
Elaborado por: Luis Vizcaíno

#### 4.7.8 Absorción anual

A diferencia de la absorción mensual presentada anteriormente, la absorción anual que presentamos a continuación se relaciona también con la cantidad total de unidades de venta. Este valor indica el porcentaje de venta del total de cada proyecto en un año. Los valores varían desde un 21% en el proyecto Liberty Plaza hasta un 51% en el Metropolitan. Estos valores proporcionan información importante para cálculos económicos y financieros del proyecto La Ganga – Cigarra. El proyecto La Ganga – Cigarra tiene un valor de cero ya que todavía sus productos no están en venta. El cálculo del promedio no contempla los proyectos que no han salido a la venta.

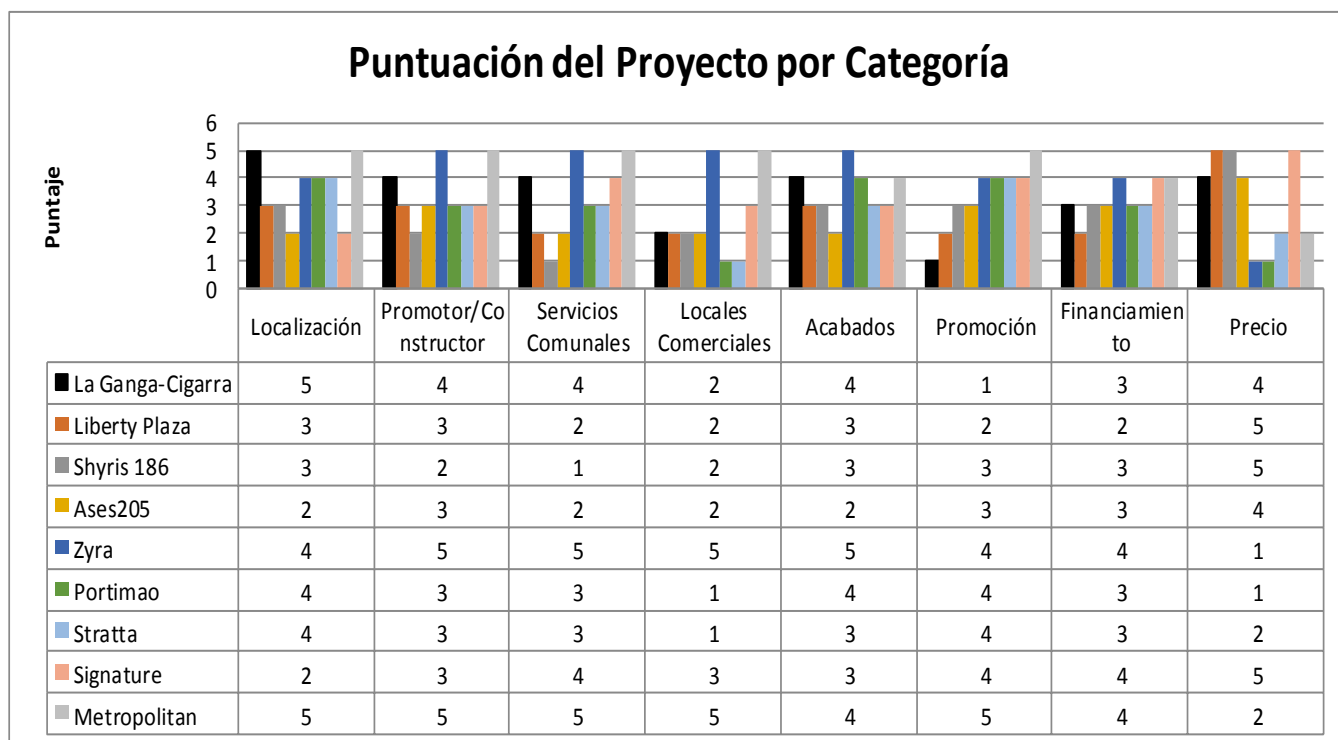


**Ilustración 57: Absorción anual por proyecto**  
Elaborado por: Luis Vizcaíno

#### 4.7.9 Valoración de la competencia

A continuación se presenta una calificación realizada de cada proyecto con el fin de determinar la calidad global del proyecto y sus productos en relación a la competencia. Para este análisis se ha tomado en cuenta las siguientes categorías: localización, el promotor o constructor, los servicios comunales del proyecto, los locales comerciales, acabados, promoción, financiamiento y precio. Para cada uno de estos se establece una calificación del 1 al 5, siendo 5 excelente y 1 malo; con lo que el puntaje máximo de calificación de un proyecto es de 40 puntos.

#### 4.7.10 Puntuaciones por categoría



**Ilustración 58: Puntuación del proyecto por categoría**  
Elaborado por: Luis Vizcaíno

El cuadro de puntuaciones por categoría permite identificar los proyectos que resaltan por diferentes atributos, por ejemplo los mejores servicios comunales se encuentran en el proyecto Zyra y el proyecto Metropolitan.



#### 4.7.11 Puntuación total por proyecto

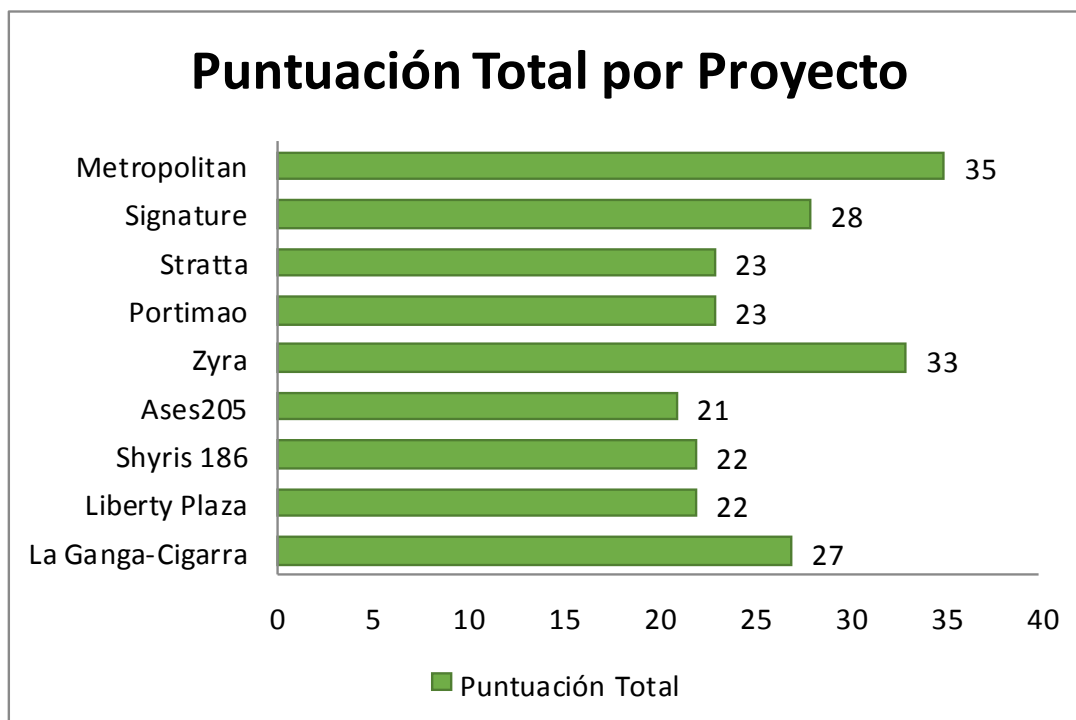


Ilustración 59: Puntuación total por proyecto 1  
Elaborado por: Luis Vizcaíno

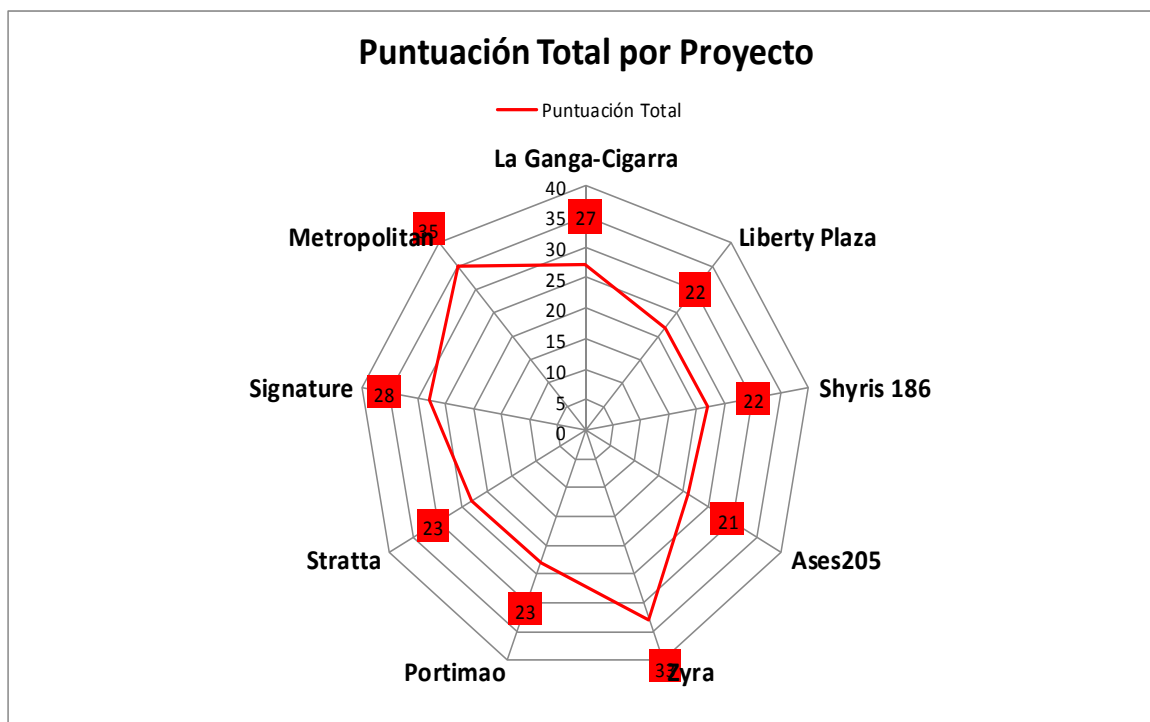


Ilustración 60: Puntuación total por proyecto 2  
Elaborado por: Luis Vizcaíno

Como podemos ver se ha determinado una puntuación total para cada proyecto en relación a sus competidores. El proyecto Metropolitan de Uribe & Schwarzkopf es el que mejor puntuación tiene seguido del proyecto Zyra de Álvarez Bravo. El proyecto La Ganga – Cigarra se ubica en cuarta ubicación con 27 puntos; al no estar terminada su planificación y construcción es posible utilizar la información obtenida para realizar mejoras.

#### **4.8 Conclusiones**

- La ciudad de Quito presenta un mercado ideal para el desarrollo de un proyecto inmobiliario de oficinas por su crecimiento económico y por la alta concentración de empresas públicas y privadas que se desenvuelven en ella.
- El sector centro norte de la ciudad de Quito concentra un alto desarrollo inmobiliario a nivel de oficinas y viviendas debido a la alta demanda para vivir y trabajar en este sector.
- Existen varios proyectos en desarrollo en la actualidad lo que ocasiona una alta competencia en el mercado.
- El mercado de oficinas presenta una preferencia por oficinas del Tipo A, a un precio promedio por metro cuadrado de \$1,912.56. Los precios de las oficinas varían en función de varios factores como la ubicación, los acabados y los servicios.
- Existe una tendencia por desarrollar proyectos de oficinas con diseños arquitectónicos innovadores, servicios comunales amplios y alta tecnología.
- El proyecto La Ganga-Cigarra sobresale por su ubicación y acabados. Se ubica en cuarto lugar en el análisis de la competencia realizada. Al no tener una planificación terminada se puede trabajar en cambios y mejoras del producto.
- Los proyectos más exitosos en términos de absorción son aquellos donde se caracterizan por tener una alta calidad de producto y una fuerte promoción.
- La absorción mensual promedio es de 2.7 unidades y la anual de 34%.
- El precio no es el factor más importante para la adquisición de oficinas. Los compradores consideran otros factores como los servicios comunales.
- El proyecto La Ganga-Cigarra tiene una participación en el mercado analizado de un 3%.
- En cuanto a los acabados, en el mercado predomina el porcelanato para pisos, el enlucido y pintura para paredes de baños y el gypsum para tumbados.

- Un salón comunal está considerado como un servicio comunal básico en todos los proyectos.
- Las oficinas del Tipo A y Tipo B del proyecto La Ganga-Cigarra son de mayor tamaño que la competencia, con lo cual se puede buscar clientes de pequeñas y medianas empresas y no de consultores independientes.
- Los precios de venta planificados para el proyecto La Ganga-Cigarra están cercanos pero por debajo del promedio del mercado.
- El perfil del cliente para el proyecto La Ganga-Cigarra son empresas grandes y medianas.
- La demanda potencial para el producto del proyecto La Ganga-Cigarra es 1.6% de la población para el nivel económico Alto y 3.4% para el nivel Medio Alto; con lo que tenemos un total de 5% de la población de Quito que equivale a 125,330 personas.

## 5 CONCEPCIÓN ARQUITECTÓNICA



## 5.1 Introducción

El proyecto denominado La Ganga-Cigarra es un edificio ubicado en la Av. Naciones Unidas, entre la Av. República del Salvador y Av. Shyris. Como se mencionó en el Capítulo 2, la ubicación del proyecto es muy privilegiada por los servicios del sector y por el alto desarrollo inmobiliario que ha convertido a esta zona en uno de los destinos preferidos para vivir y trabajar en Quito.

La intención de desarrollar este proyecto inmobiliario proviene de dos promotores que son propietarios de los dos terrenos donde se implementará el proyecto. Al observar y aceptar las limitaciones de cada terreno, en cuanto a dimensiones, optaron por desarrollar un solo edificio donde la estructura es compartida pero el diseño arquitectónico interno, instalaciones y servicios son separados. Es decir, son dos edificios completamente separados pero que comparten la misma estructura. Con esta decisión se intenta facilitar el proceso constructivo y reducir algunos costos de la construcción.

El diseño arquitectónico del proyecto fue realizado por la empresa RVC representada por el Arq. Rafael Vélez Calisto; quien tiene una gran trayectoria en el diseño y desarrollo de edificios en la ciudad de Quito, lo cual lo ha catalogado como un arquitecto de gran renombre. Por otro lado, la construcción estará a cargo de la empresa constructora CORSAL S.A. representada por el Ing. Luis Vizcaíno, quien se ha dedicado en los últimos años a la construcción de grandes obras como son el Condado Shopping, Scala Shopping y Laguna Mall. Esta empresa realizará la construcción de toda la estructura, la obra gris, los acabados, las instalaciones sanitarias y contra-incendios. Además, la constructora trabajará conjuntamente con otras empresas para llevar a cabo el resto de instalaciones y servicios del edificio.

## 5.2 Objetivos

- Entender la concepción arquitectónica del proyecto
- Conocer los distintos componentes del proyecto
- Analizar y comparar las áreas del proyecto
- Conocer los espacios de oficinas, apartamentos, áreas comunales y estacionamientos
- Entender de forma general los procesos y técnicas constructivas del edificio
- Exponer los acabados del proyecto

## 5.3 Metodología

Para el desarrollo de este capítulo, en primer lugar se realizará un análisis del IRM de los terrenos donde se implantará el proyecto; de esta forma se puede conocer las diferentes limitaciones que presentan las regulaciones del municipio. Posteriormente, se utilizará los planos arquitectónicos del proyecto para describir, entender y conocer todos los componentes. Finalmente se utilizará los cuadros de áreas del proyecto para realizar análisis comparativos.

## 5.4 Informe de Regulación Metropolitana – IRM

Para el desarrollo del Proyecto La Ganga – Cigarra se optó por unir dos lotes colindantes que comparten las mismas características. A continuación observamos un resumen de la información obtenida de ambos IRMs.

<b>Información IRM</b>		
<b>Descripción</b>	<b>Terreno 1 Bloque 1</b>	<b>Terreno 2 Bloque 2</b>
Propietario	Parraguesa	Saguay y Otros
# Predio	46002	46004
Derechos y Acciones	No	Si
Admin. Zonal	Norte	Norte
Zonificación	A27	A27
Uso Principal	Múltiple	Múltiple
Área de lote (m2)	588.00	588.00
Frente (m)	13.60	13.78
COS PB	40%	40%
COS TOTAL	640%	640%
Altura (m)	64	64
# Pisos	16	16
	<b>Retiros</b>	
Frontal (m)	5	5
Lateral (m)	3	3
Posterior (m)	3	3
Entre bloque (m)	6	6

**Tabla 22: Información IRMs**  
Elaborado por: Luis Vizcaíno

Como podemos observar, los terrenos tienen características muy similares lo cual permitió que ambos propietarios lleguen a un acuerdo para trabajar conjuntamente en la construcción del edificio. Cabe recalcar que debido a que se unió los dos terrenos para la construcción de una sola estructura, el retiro entre cada lote es inexistente, es decir que se adosó la construcción de ambos bloques. Según se indica en el IRM, el uso de los terrenos es apto para comercio, vivienda y oficinas. El desarrollo inmobiliario corporativo de la zona y los servicios que la rodean convierten a estos terrenos en privilegiados para el desarrollo de un proyecto de oficinas.

Descripción	Información IRM			Planificación Proyecto			Estado
	Terreno 1 Bloque 1	Terreno 2 Bloque 2	Total IRM	Bloque 1 Planificado	Bloque 2 Planificado	Total Planificado	
Área terreno (m2)	588	588	1,176.00	577.74	577.12	1,154.86	Cumple
Frente (m)	13.60	13.78	27.38	13.60	13.78	27.38	Cumple
COS PB (40%)	235.20	235.20	470.40	208.86	207.87	416.73	Cumple
COS TOTAL (640%)	3,763.20	3,763.20	7,526.40	2,145.92	2,120.52	4,266.44	Cumple
Altura (m)	64.00	64.00		37.20	37.20		Cumple
# Pisos	16	16		10	10		Cumple
Frontal (m)	5.00	5.00		5.00	5.00		Cumple
Lateral (m)	3.00	3.00		3.00	3.00		Cumple
Posterior (m)	3.00	3.00		3.00	3.00		Cumple
Entre bloque (m)	6.00	6.00		NA	NA		Cumple

Tabla 23: Comparación IRM con planificación

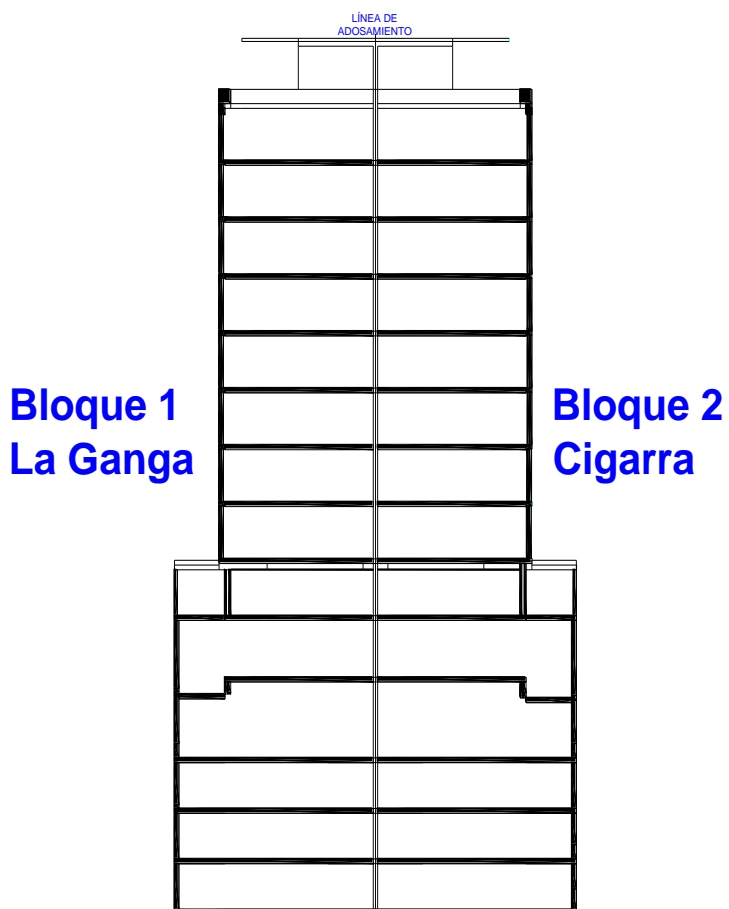
Elaborado por: Luis Vizcaíno

Como podemos observar en la tabla superior, la planificación arquitectónica realizada para el proyecto La Ganga-Cigarra cumple y respeta con los parámetros establecidos en la regulación metropolitana. El COS PB y COS Total no están siendo aprovechados en su totalidad, cada uno tiene un porcentaje de aprovechamiento del 89% y 57% respectivamente. Para poder aprovechar de mejor manera el COS Total se debería incrementar el número de pisos de ambos bloques, lo cual incrementaría considerablemente el valor de la inversión.

## 5.5 Descripción General del Proyecto

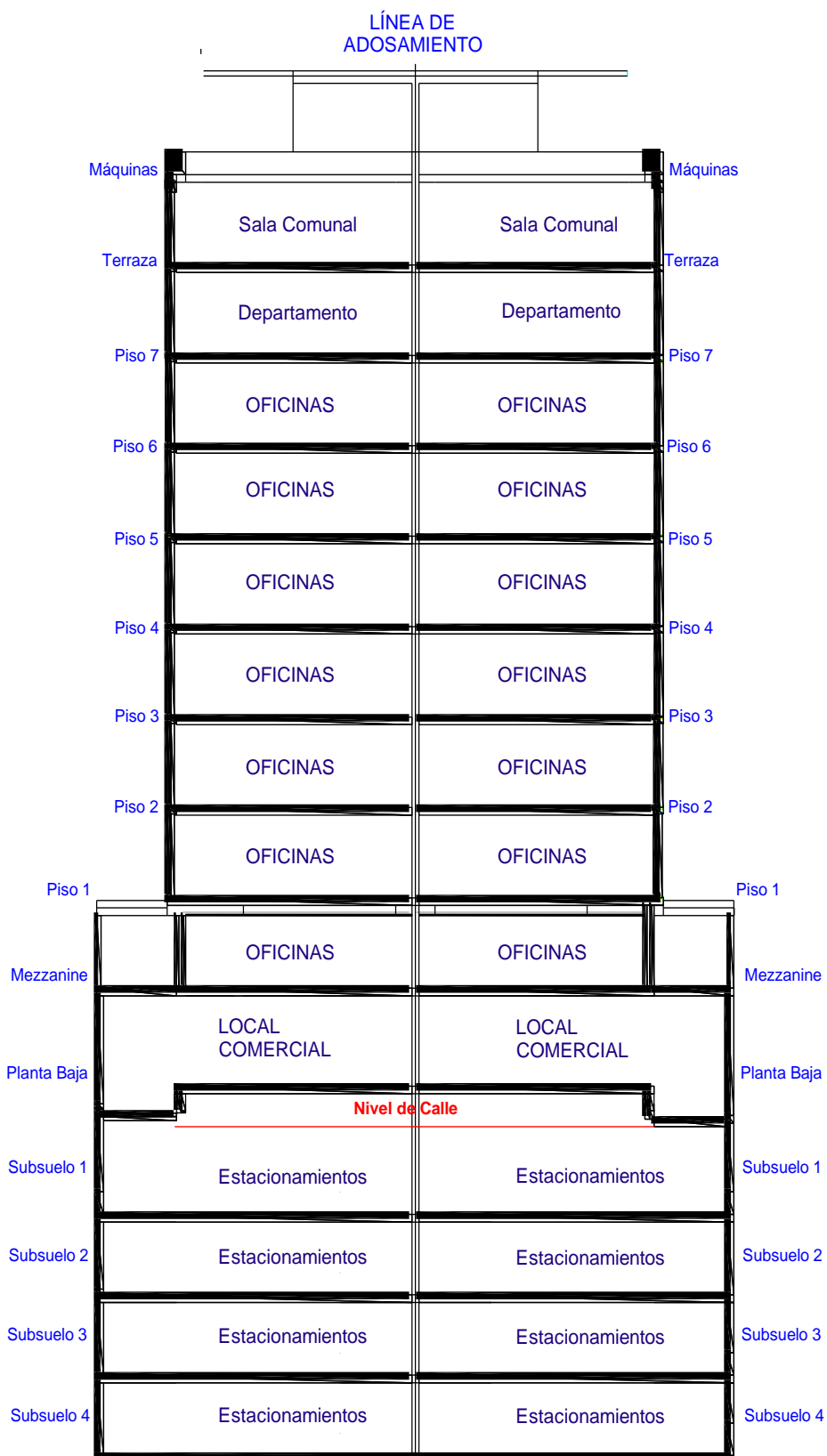
Como se mencionó anteriormente, el proyecto consiste en un edificio donde se ubican dos bloques totalmente separados. El Bloque 1 llamado La Ganga, ubicado en el lado oriental del proyecto es propiedad de Parraguesa SA y el Bloque 2 llamado Cigarra, ubicado en el lado occidental es propiedad de los Señores Saguy. La estructura del edificio tiene un total de 10 pisos y 4 subsuelos, en donde se ubicaran locales comerciales, oficinas y departamentos. Cabe mencionar que cada bloque que conforma el edificio cuenta con sus propios ingresos, estacionamientos, áreas comunales, servicios e instalaciones. Por esta razón, el Bloque 1 del proyecto está concebido para acoger a una empresa grande, donde podrá ubicar a todo su personal. Este bloque está dividido para que en cada planta se ubique áreas de la empresa como la gerencia, administración, marketing, ventas, recursos humanos, entre otros. Los posibles clientes podrán comprar todo el bloque (14 plantas) o plantas individuales. Como podremos ver más adelante, el diseño de este bloque no está dividido por oficinas sino por plantas enteras donde futuros clientes podrán acoplar la distribución arquitectónica a sus necesidades. Por otro lado, el Bloque 2 si fue concebido para vender oficinas individuales para empresas pequeñas. A continuación se observa la distribución de todo el proyecto:





**Ilustración 61: Descripción General 1**  
 Elaborado por: Luis Vizcaíno

Como podremos observar en las ilustraciones inferiores, tenemos 4 subsuelos destinados a los estacionamientos de cada bloque y a ciertos servicios como la cisterna, bodegas, transformador. Además, tenemos la Planta Baja donde se ubica un local comercial por bloque, 7 plantas destinadas a oficinas, 1 planta destinada a 1 departamento por bloque y finalmente 1 planta superior que sirve como terraza y sala comunal. Es importante mencionar que cada bloque del proyecto cuenta con sus propios halles de circulación, escaleras de circulación vertical y 2 ascensores.



**Ilustración 62: Descripción general 2**  
 Elaborado por: Luis Vizcaíno

<b>Resumen de Unidades del Proyecto</b>				
<b>Planta</b>	<b>Elemento</b>	<b>Cantidad</b>		<b>Total Proyecto</b>
		<b>Bloque 1</b>	<b>Bloque 2</b>	
Planta Baja	Local Comercial	1	1	2
Mezzanine	Oficina	1	1	2
Piso 1	Oficina	1	2	3
Piso 2	Oficina	1	2	3
Piso 3	Oficina	1	2	3
Piso 4	Oficina	1	2	3
Piso 5	Oficina	1	2	3
Piso 6	Oficina	1	2	3
Piso 7	Departamento	1	1	2
Terraza	Sala Comunal	1	1	2
	<b>Total Oficinas</b>			<b>20</b>
	<b>Total Locales Comerciales</b>			<b>2</b>
	<b>Total Departamentos</b>			<b>2</b>
	<b>Total Sala Comunal</b>			<b>2</b>

Tabla 24: Resumen de unidades del proyecto  
Elaborado por: Luis Vizcaíno

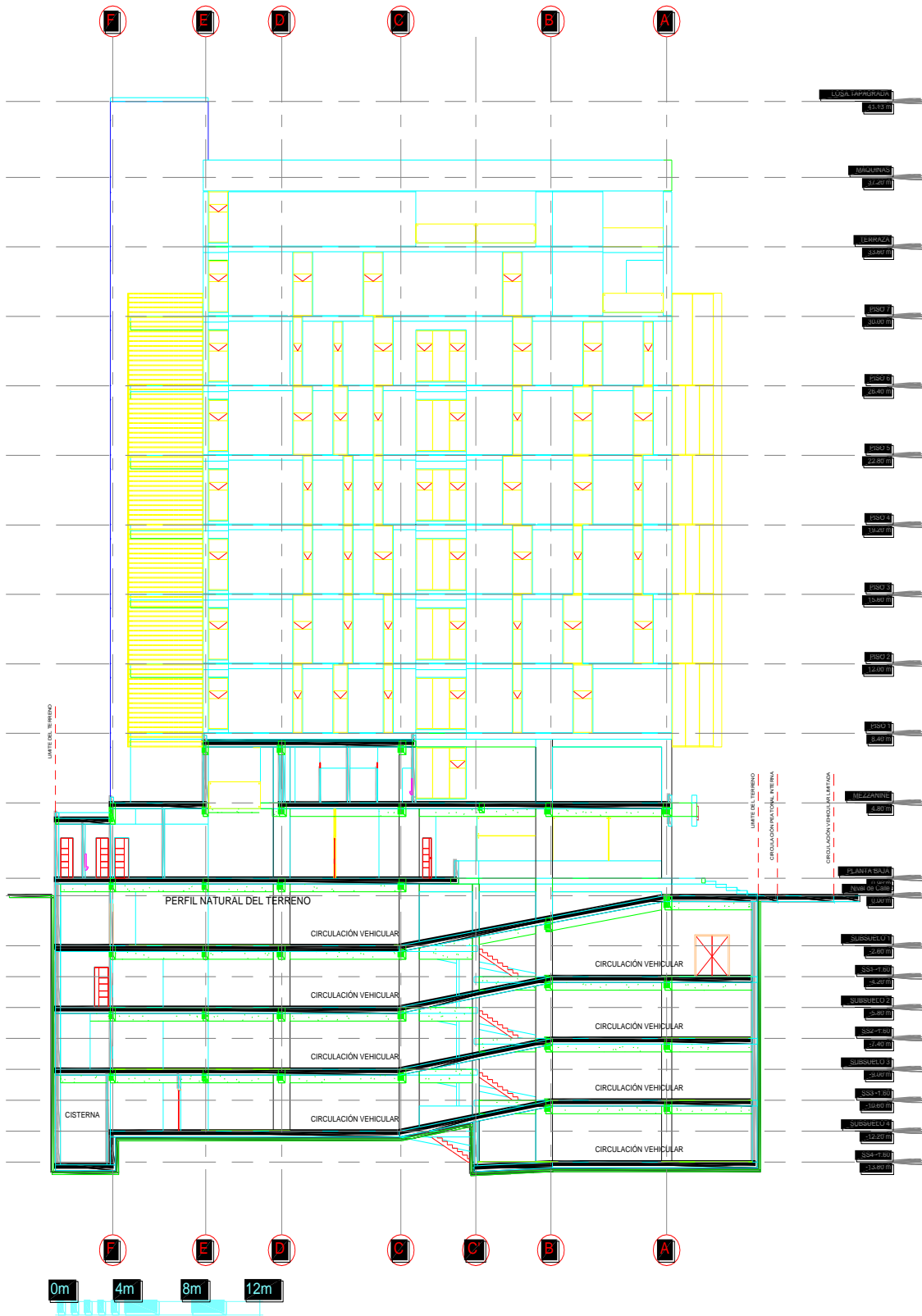


Ilustración 63: Corte 1-1: Bloque 1  
Fuente: RVC

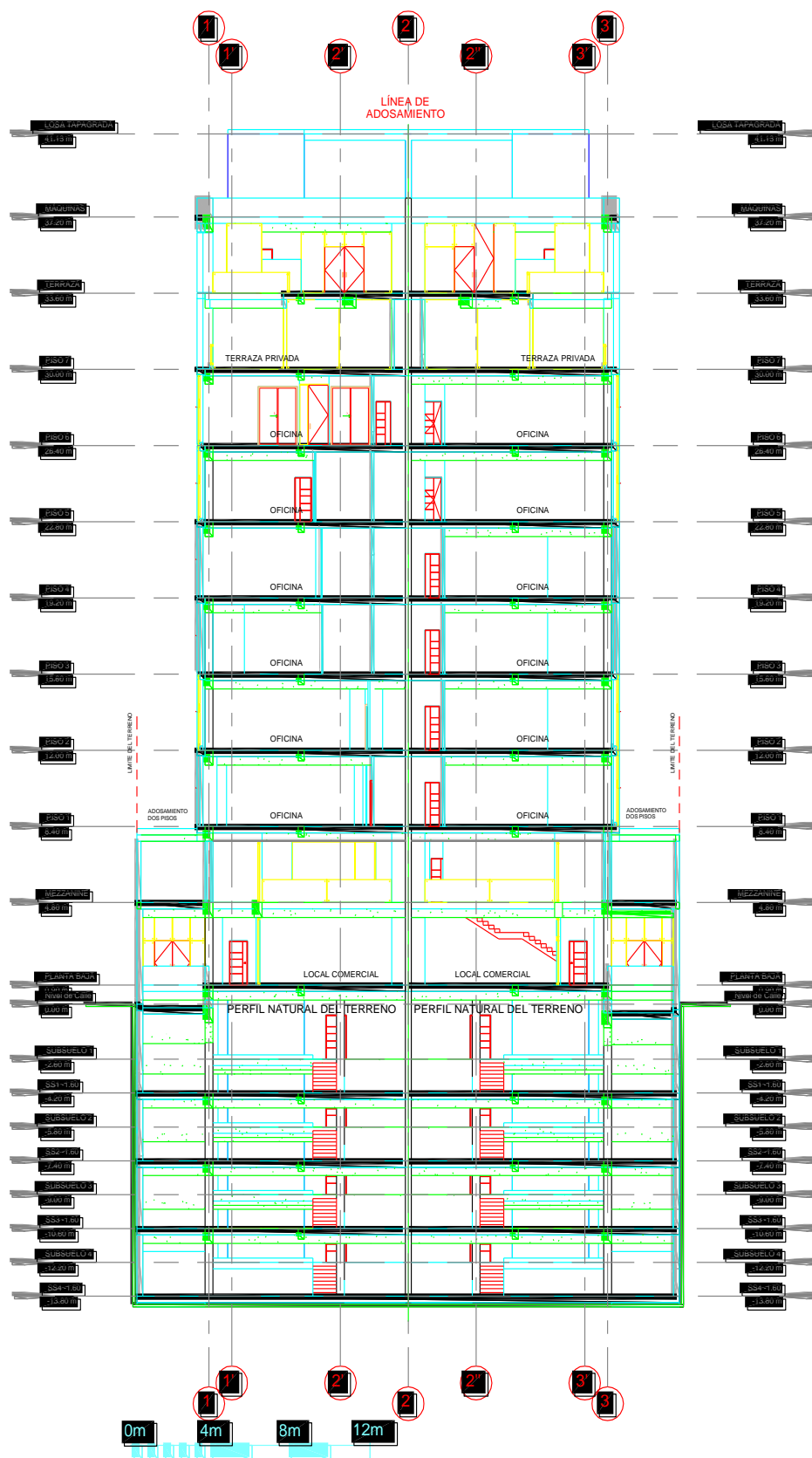


Ilustración 64: Corte A-A: Bloque 1 y 2  
Fuente: RVC

## 5.6 Descripción Subsuelos

El edificio tiene 4 subsuelos donde se ubican estacionamientos, bodegas, cisterna, cuartos de servicios e instalaciones. Tanto el Bloque 1 como el Bloque 2 tienen su propio ingreso y sus propias rampas de maniobra.

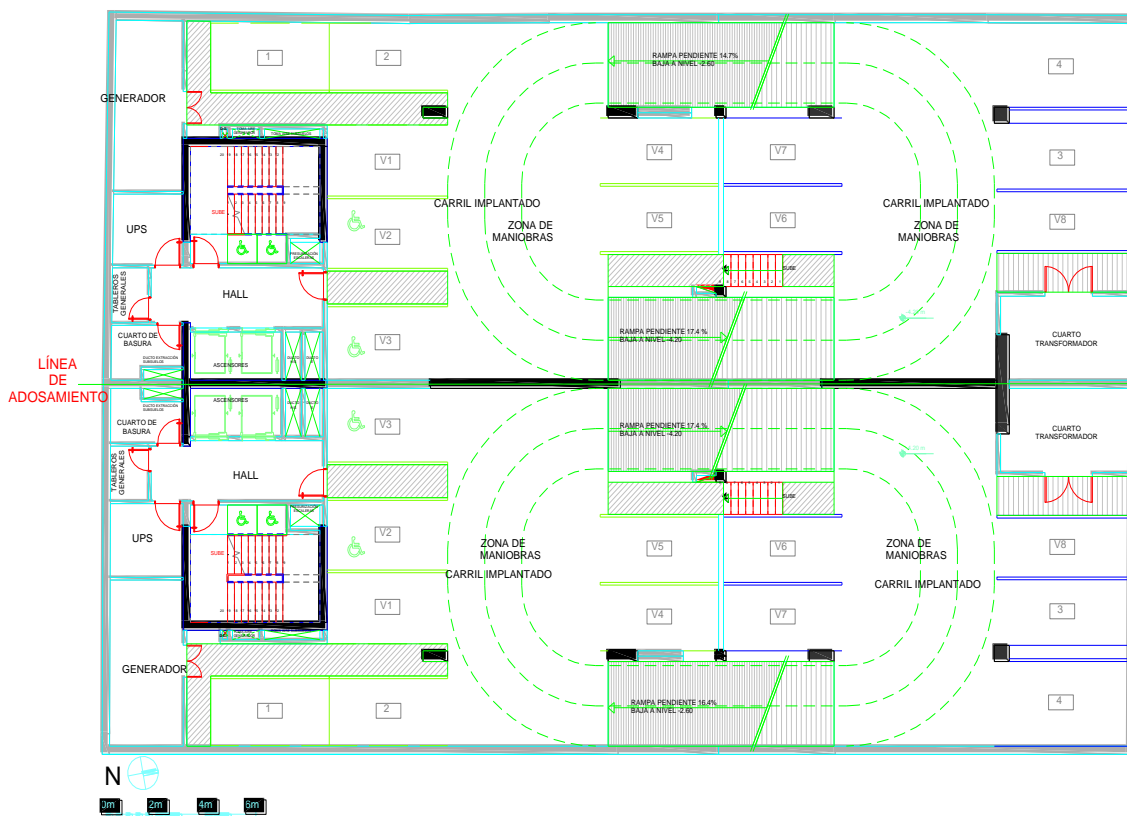
Ubicación	Elemento	Bloque 1		Bloque 2		Cantidad Total Proyecto	Área Total Proyecto
		Cantidad	Área Total	Cantidad	Área Total		
Subsuelo 4	Estacionamientos	12	173.02	12	174.05	24	347.07
	Bodegas	1	11.25	1	11.28	2	22.53
Subsuelo 3	Estacionamientos	13	195.25	13	196.45	26	391.70
	Bodegas	6	42.71	6	41.24	12	83.95
Subsuelo 2	Estacionamientos	13	195.25	13	195.45	26	390.70
	Bodegas	6	45.31	6	43.69	12	89.00
Subsuelo 1	Estacionamientos	12	170.66	12	171.72	24	342.38
	Bodegas	0	0.00	0	0.00	0	0.00

Tabla 25: Descripción Subsuelo  
Elaborado por: Luis Vizcaíno

Descripción	Estacionamientos Visitas	Estacionamientos Vendibles	Bodegas Vendibles	Área Útil
<b>Bloque 1</b>	9	41	13	23.41
<b>Bloque 2</b>	9	41	13	22.22
<b>Total</b>	18	82	26	45.63

Tabla 26: Resumen Subsuelos  
Elaborado por: Luis Vizcaíno

El proyecto cuenta con los suficientes parqueaderos de visitas para abastecer las oficinas y los locales comerciales. Además, cuenta con suficientes estacionamientos y bodegas para los compradores de oficinas y departamentos.



**Ilustración 65: Planta Tipo Subsuelo**

Fuente: RVC

Como podemos observar el diseño de los dos bloques es muy similar; presentan una misma distribución para la circulación, las bodegas y los servicios. Todas las medidas cumplen con las normativas y regulaciones necesarias para el correcto funcionamiento de los subsuelos.

## 5.7 Descripción Planta Baja y Mezzanine

De igual forma que en los subsuelos, la Planta Baja y Mezzanine para cada bloque son muy similares. En la Planta Baja podemos encontrar los halles de ingreso peatonal al edificio, el área de los ascensores y escaleras verticales, baños de servicio, bodegas comunales, las recepciones y finalmente 1 local comercial por bloque. Estos locales tienen un área de alrededor de 208.00m<sup>2</sup> cada uno. En el caso del Bloque 2, el local comercial tiene conexión vertical con la oficina ubicada en el Mezzanine con el fin de quien compre tenga sus oficinas junto al local. En caso de los Mezzanines, encontramos las primeras oficinas con sus propios servicios y baños; estas oficinas tienen un área de alrededor de 180.00m<sup>2</sup>. Esta planta es diferente a las demás debido a los vacíos creados para dar amplitud e iluminación a la Planta Baja.

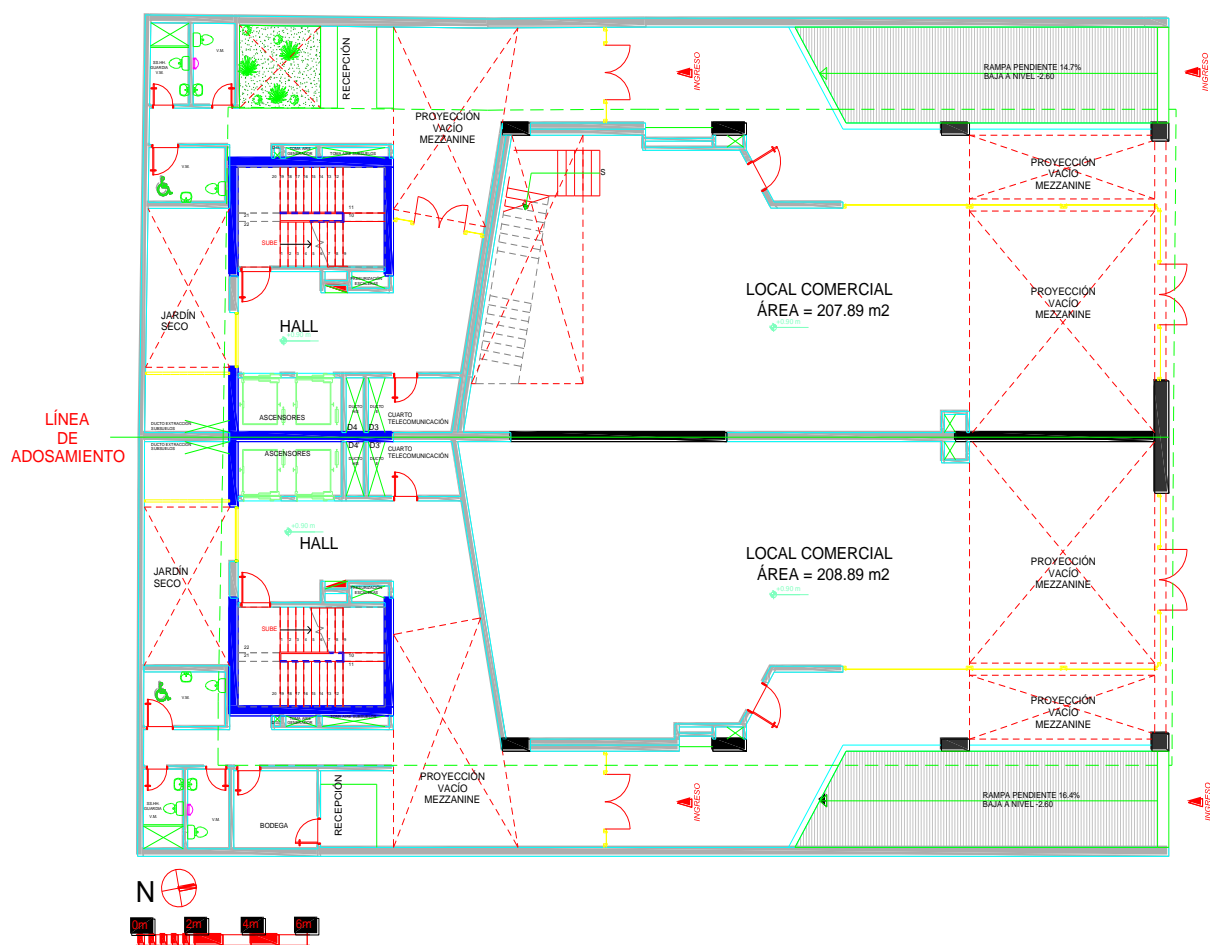


Ilustración 66: Planta Baja: Bloque 1 y 2  
Fuente: RVC



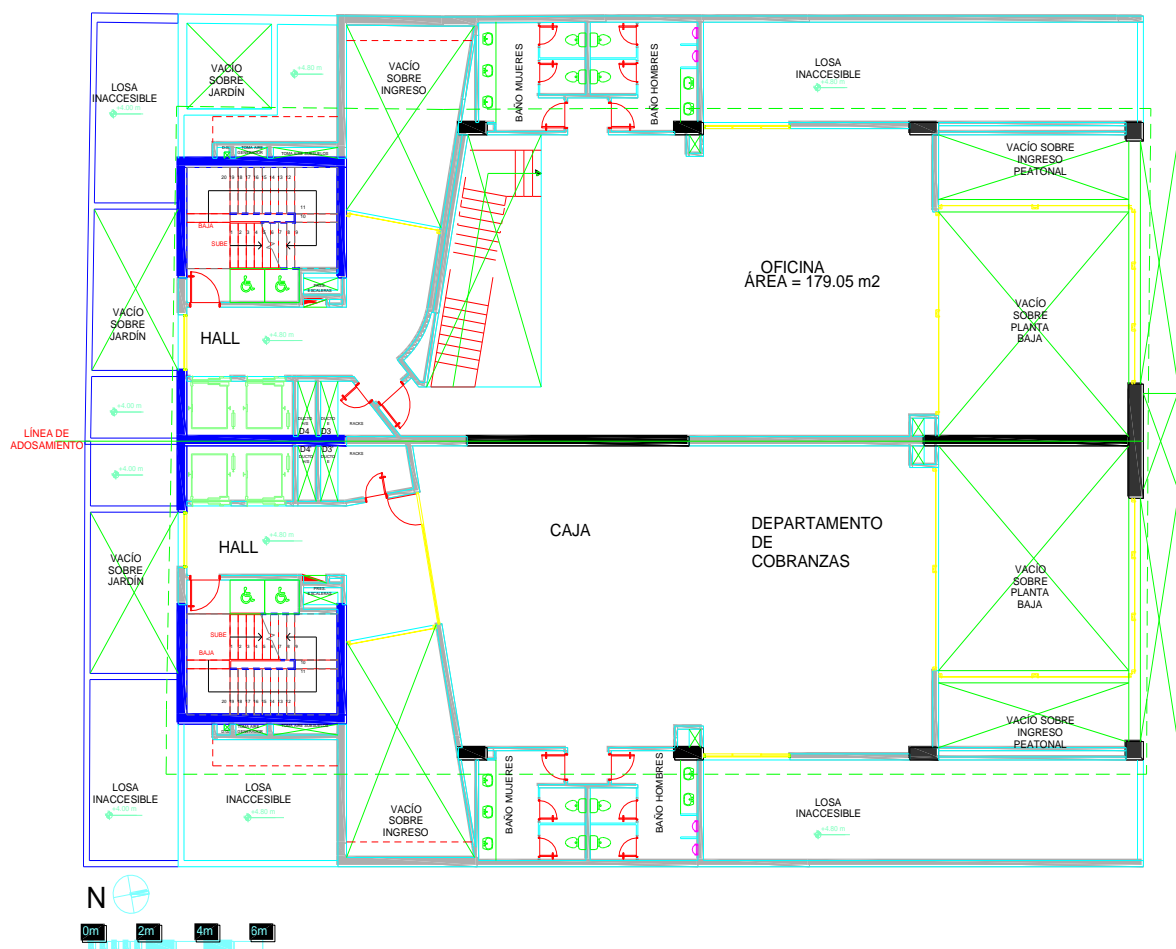


Ilustración 67: Planta Mezzanine: Bloque 1 y 2  
Fuente: RVC

## 5.8 Descripción Plantas Tipo

Superior al Mezzanine, se han ubicado 6 plantas destinadas únicamente a oficinas. En el caso del Bloque 1, las oficinas ocupan toda la planta y el futuro cliente podrá optar por ubicar en cada planta el personal necesario para su organización. Por ejemplo, en la distribución actual encontramos en la Piso 1 salas de capacitación y auditorios, mientras que en el Piso 2 se encuentra el Departamento de Cobranzas, Coordinadores y Analistas. Estas plantas tienen un área destinada a servicios higiénicos suficientes para todo el personal que trabaje en cada nivel. Cada planta del bloque 1 tiene un área útil de 245.87m<sup>2</sup>.

Por otro lado, en el Bloque 2 las plantas han sido divididas en oficinas de menor tamaño con el fin de venderlas a clientes por separado. Existen 2 oficinas por planta con un metraje de alrededor de 107m<sup>2</sup> y 145m<sup>2</sup>. Cada oficina tiene sus propios baños pero también hay baños

comunales por planta junto al Hall de ingreso, lo cual es un atributo especial del proyecto. Las oficinas de mayor tamaño tienen la ventaja de tener vista al malecón de la Av. Naciones Unidas y en los niveles más altos, vista a la ciudad.

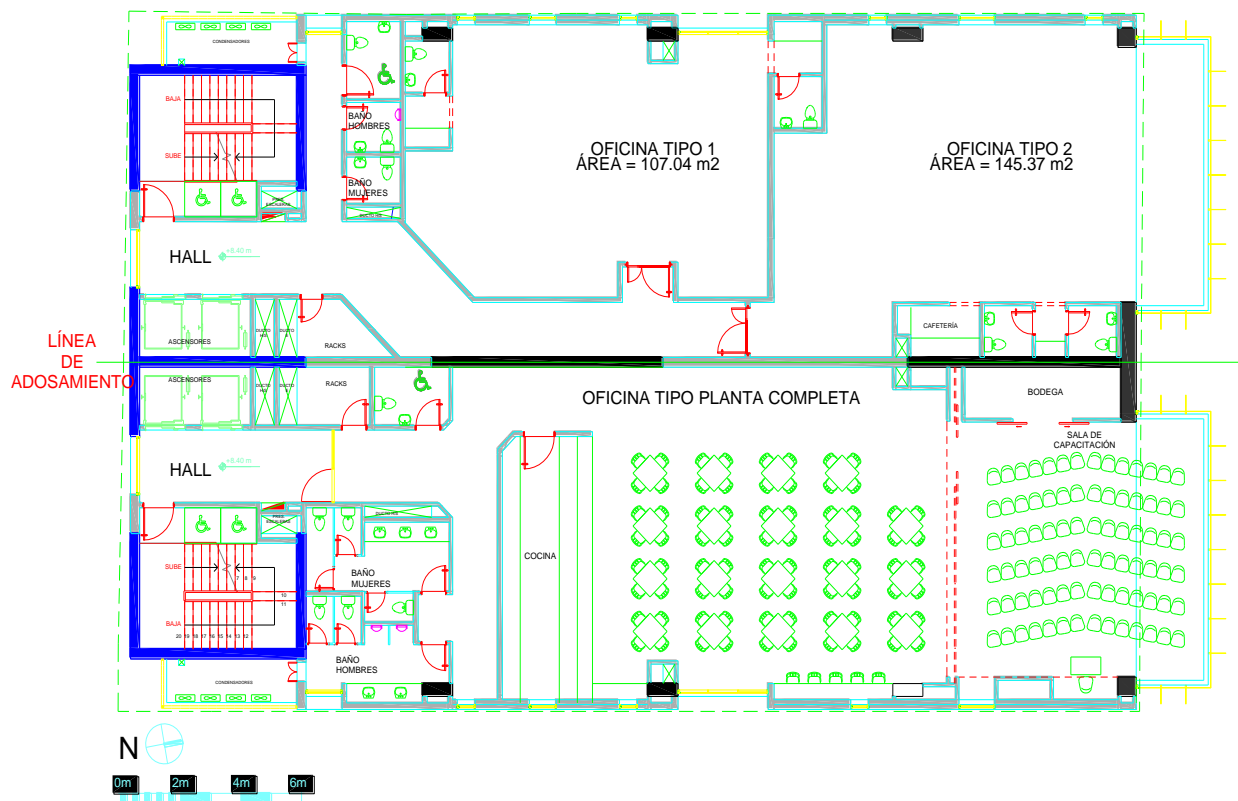
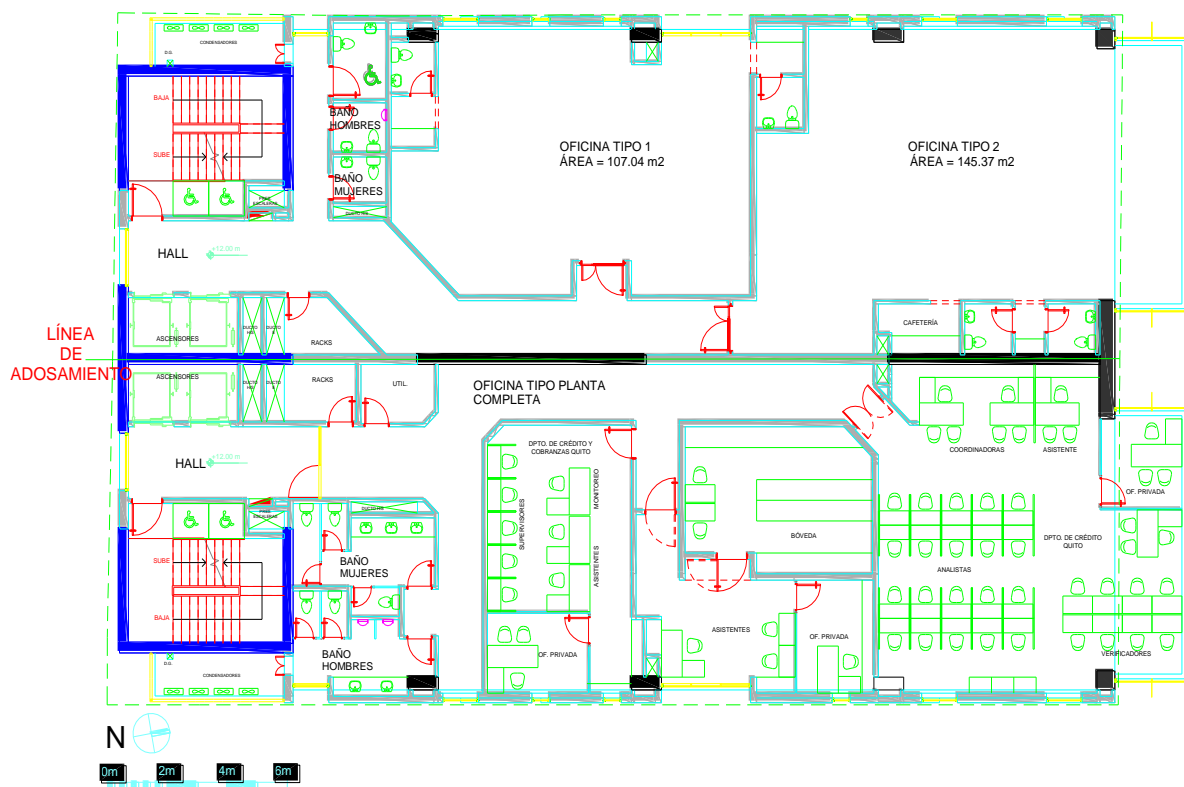


Ilustración 68: Planta Tipo 1  
Fuente: RVC



**Ilustración 69: Planta Tipo 2**  
Fuente: RVC

Como podemos observar, las oficinas tienen una distribución muy cómoda, tienen cafetería y algunas de ellas un espacio pequeño como lugar de almacenamiento. Los halles y corredores también son amplios con espacios y baños destinados a discapacitados. Cabe mencionar que los diseños presentados en las ilustraciones superiores del Bloque 1 son tentativos y podrán ser modificados según las necesidades de los compradores.

## 5.9 Descripción Departamentos

Encima de los niveles de oficinas se ubica el Piso 7 que ha sido destinado para un departamento en cada bloque tipo Pent-house. Los dos departamentos tienen diseño similar y con un área de 246.01m<sup>2</sup> internos y 58.00m<sup>2</sup> en terraza. El acceso se lo puede realizar por los ascensores con la debida seguridad y/o por el ducto de escaleras verticales. Los departamentos cuentan con 3 dormitorios, 1 dormitorio de servicio, 1 sala familiar, 1 sala principal, 1 comedor, 4 baños y medio, una lavandería y 1 hall de ingreso. El diseño de los departamentos es muy cómodo, con amplios espacios y con una gran vista de la ciudad. Los acabados son de alta calidad.

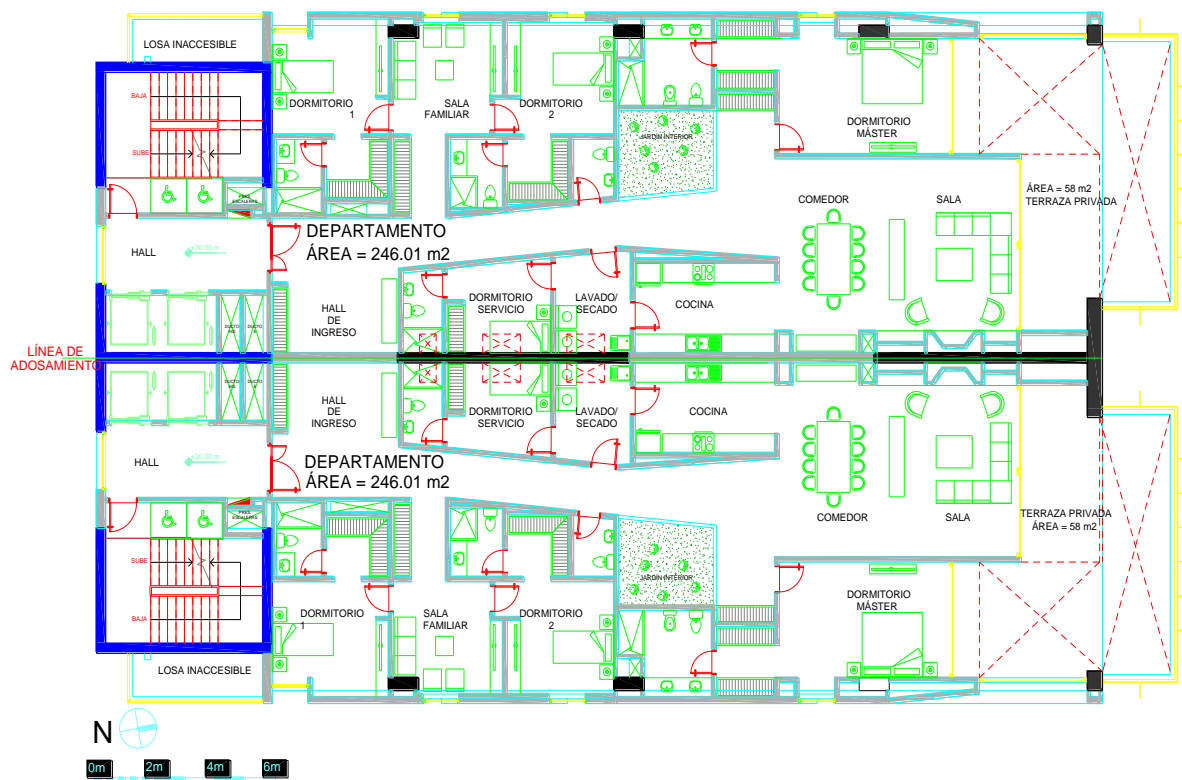


Ilustración 70: Piso 7: Departamentos

Fuente: RVC

## 5.10 Descripción Terraza

El último piso de cada bloque del edificio es destinado para el uso comunal de los copropietarios; en él se encuentra un salón comunal con sus respectivos baños y cocina, una terraza comunal y oficinas de administración. Los acabados de este nivel son de alta calidad con el fin de crear un espacio agradable para el uso recreativo de los copropietarios donde podrán relajarse y compartir momentos de recreación disfrutando de una hermosa vista de la ciudad.

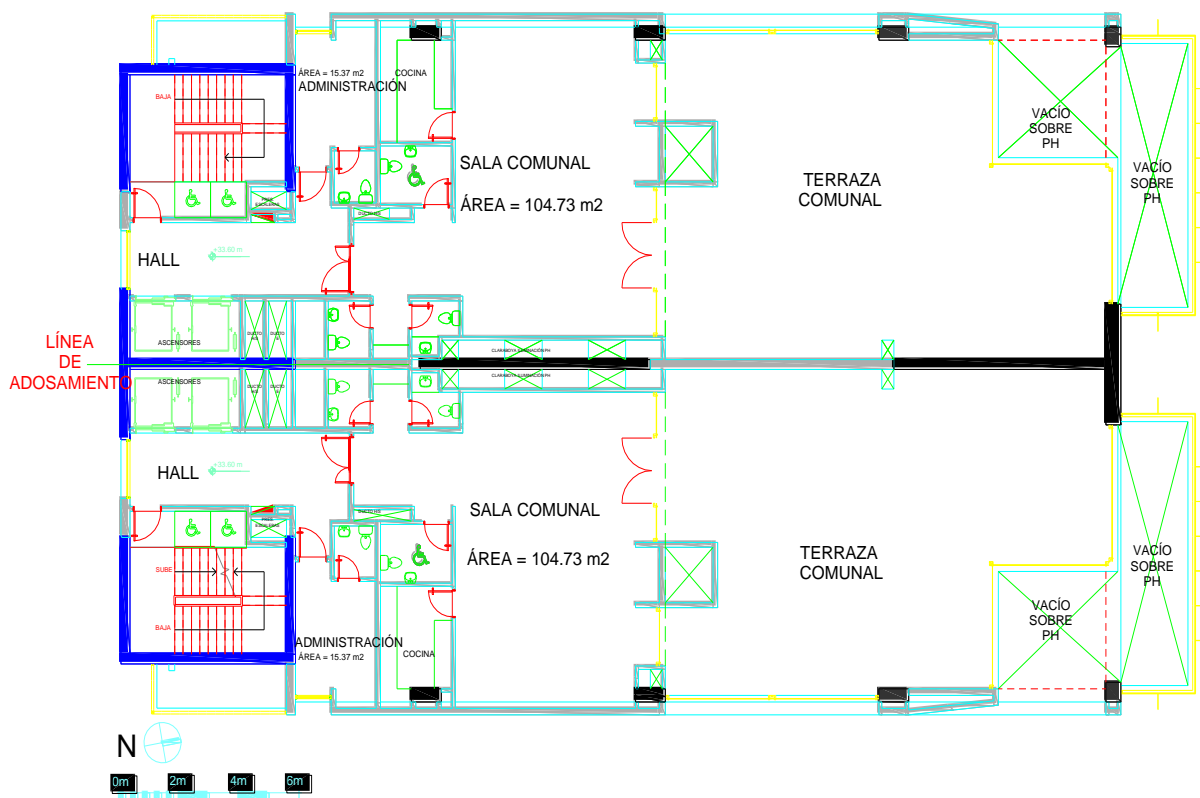


Ilustración 71: Terraza: Bloque 1 y 2  
Fuente: RVC

## 5.11 Evaluación del Programa y Funcionalidad

Podemos ver que el programa arquitectónico tiene algunos problemas o fallas que pudieron haber sido realizados de mejor manera. En primer lugar presenta un desaprovechamiento del COS total del terreno al solo tener 10 pisos, esto ocasiona que la incidencia del costo del terreno sobre el proyecto sea demasiado alta. La decisión de realizar el proyecto con esta característica viene por parte de los promotores y no del arquitecto. Además, se considera innecesario y poco funcional el tener 2 departamentos en un edificio de oficinas corporativas. Esto puede resultar muy incómodo tanto para las personas que vivan en los departamentos como para los usuarios de oficinas. Este piso debió haber sido destinado a oficinas para evitar problemas futuros entre usuarios y mantener un solo tipo de producto. Por otro lado, al dividir el edificio en dos bloques los estacionamientos se vuelven más incómodos debido a los dos ingresos que debe haber; esto ocasiona que se pierda espacio. Los ingresos que la vez funcionan como salidas del edificio son angostos (3metros), lo cual puede dificultar enormemente el tráfico vehicular.

El diseño interno de áreas comunales como pasillos y corredores está muy bien desarrollado para aprovechar la vista a la ciudad en las oficinas. Los espacios de corredores son cómodos, lo que permitirá una circulación agradable para las personas. También se considera oportuno el crear locales comerciales en la planta baja por la excelente ubicación del proyecto.

## 5.12 Análisis de áreas

### 5.12.1 Cuadro de áreas general

CUADRO DE ÁREAS GENERAL					
Planta	U	Área Útil	Área No Computable		Área Bruta
			Construida	Abierta	
<b>BLOQUE 1 - LA GANGA</b>					
Subsuelo 4	m2	5.25	572.49	0.00	577.74
Subsuelo 3	m2	8.85	568.89	0.00	577.74
Subsuelo 2	m2	9.31	568.43	0.00	577.74
Subsuelo 1	m2	0.00	577.74	0.00	577.74
Planta Baja	m2	208.86	282.69	86.19	577.74
Mezzanine	m2	192.41	76.15	0.00	268.56
Piso 1	m2	245.87	126.65	0.00	372.52
Piso 2	m2	245.87	126.65	0.00	372.52
Piso 3	m2	245.87	126.65	0.00	372.52
Piso 4	m2	245.87	126.65	0.00	372.52
Piso 5	m2	245.87	126.65	0.00	372.52
Piso 6	m2	245.87	126.65	0.00	372.52
Piso 7	m2	246.02	66.28	53.39	365.69
Terraza	m2	0.00	184.89	127.41	312.30
<b>SUB-TOTAL 1</b>		<b>2,145.92</b>	<b>3,657.46</b>	<b>266.99</b>	<b>6,070.37</b>
<b>BLOQUE 2 - Cigarra</b>					
Subsuelo 4	m2	5.26	571.84	0.00	577.10
Subsuelo 3	m2	8.47	568.65	0.00	577.12
Subsuelo 2	m2	8.47	568.65	0.00	577.12
Subsuelo 1	m2	0.00	577.12	0.00	577.12
Planta Baja	m2	207.87	282.29	86.96	577.12
Mezzanine	m2	192.29	79.33	0.00	271.62
Piso 1	m2	242.02	130.50	0.00	372.52
Piso 2	m2	242.02	130.50	0.00	372.52
Piso 3	m2	242.02	130.50	0.00	372.52
Piso 4	m2	242.02	130.50	0.00	372.52
Piso 5	m2	242.02	130.50	0.00	372.52
Piso 6	m2	242.02	130.50	0.00	372.52
Piso 7	m2	246.02	66.28	53.39	365.69
Terraza	m2	0.00	184.89	127.41	312.30
<b>SUB-TOTAL 2</b>		<b>2,120.50</b>	<b>3,682.05</b>	<b>267.76</b>	<b>6,070.31</b>
<b>TOTAL</b>		<b>4,266.42</b>	<b>7,339.51</b>	<b>534.75</b>	<b>12,140.68</b>

Tabla 27: Cuadro de Áreas  
Elaborado por: Luis Vizcaino

Como podemos ver a continuación, el área útil combinada del Bloque 1 y Bloque 2 representa un 35% del Área Bruta total del proyecto. En la Ilustración 13, podemos ver el porcentaje de las áreas destinado al área útil, área no computable construida y abierta.

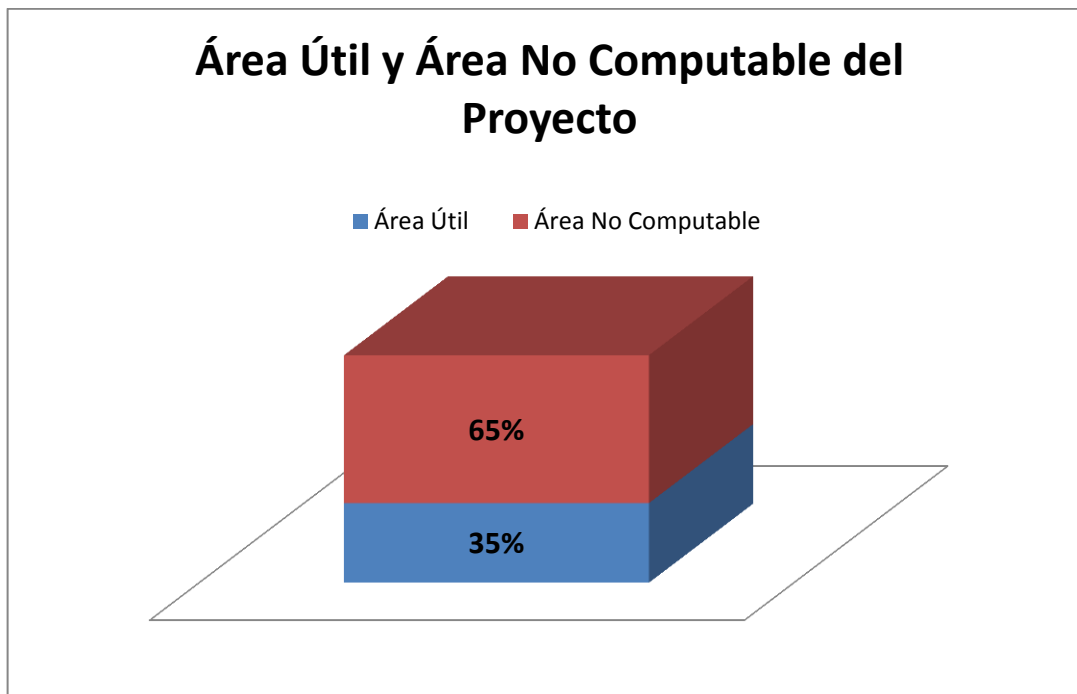


Ilustración 72: Área útil y área no computable  
Elaborado por: Luis Vizcaíno

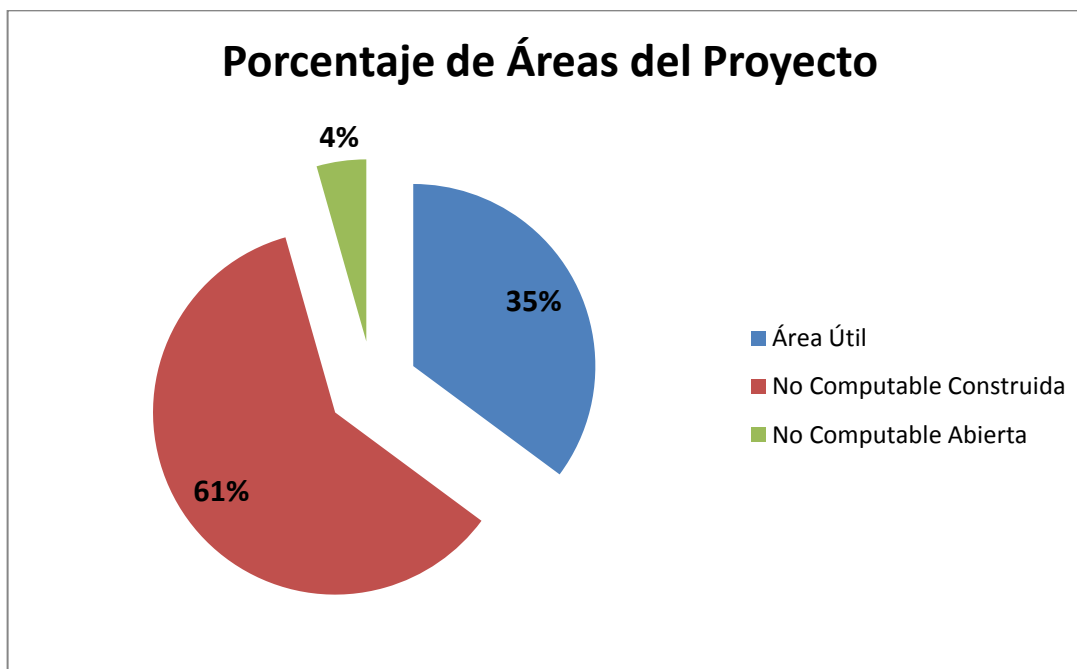


Ilustración 73: Porcentaje de áreas  
Elaborado por: Luis Vizcaíno



## 5.12.2 Cuadro de áreas comunales

<b>CUADRO DE ÁREAS COMUNALES</b>					
<b>Planta</b>	<b>U</b>	<b>Circulaciones</b>	<b>Otros</b>	<b>Total Comunal</b>	<b>Área Bruta</b>
<b>BLOQUE 1 - LA GANGA</b>					
Subsuelo 4	m2	313.07	96.21	409.28	577.74
Subsuelo 3	m2	339.78	0.00	339.78	577.74
Subsuelo 2	m2	337.18	0.00	337.18	577.74
Subsuelo 1	m2	344.34	164.91	509.25	577.74
Planta Baja	m2	305.50	63.38	368.88	577.74
Mezzanine	m2	73.40	2.75	76.15	268.56
Piso 1	m2	82.46	44.19	126.65	372.52
Piso 2	m2	82.46	44.19	126.65	372.52
Piso 3	m2	82.46	44.19	126.65	372.52
Piso 4	m2	82.46	44.19	126.65	372.52
Piso 5	m2	82.46	44.19	126.65	372.52
Piso 6	m2	82.46	44.19	126.65	372.52
Piso 7	m2	55.32	0.00	55.32	365.69
Terraza	m2	71.70	240.60	312.30	312.30
<b>SUB-TOTAL 1</b>		<b>2,335.05</b>	<b>832.99</b>	<b>3,168.04</b>	<b>6,070.37</b>
<b>BLOQUE 2 - Cigarra</b>					
Subsuelo 4	m2	255.40	152.08	407.48	577.10
Subsuelo 3	m2	339.43	0.00	339.43	577.12
Subsuelo 2	m2	336.98	0.00	336.98	577.12
Subsuelo 1	m2	272.65	235.11	507.76	577.12
Planta Baja	m2	307.04	62.21	369.25	577.12
Mezzanine	m2	76.58	2.75	79.33	271.62
Piso 1	m2	94.51	35.99	130.50	372.52
Piso 2	m2	94.51	35.99	130.50	372.52
Piso 3	m2	94.51	35.99	130.50	372.52
Piso 4	m2	94.51	35.99	130.50	372.52
Piso 5	m2	94.51	35.99	130.50	372.52
Piso 6	m2	94.51	35.99	130.50	372.52
Piso 7	m2	55.32	0.00	55.32	365.69
Terraza	m2	71.70	240.60	312.30	312.30
<b>SUB-TOTAL 2</b>		<b>2,282.16</b>	<b>908.69</b>	<b>3,190.85</b>	<b>6,070.31</b>
<b>TOTAL</b>		<b>4,617.21</b>	<b>1,741.68</b>	<b>6,358.89</b>	<b>12,140.68</b>

Tabla 28: Cuadro de áreas comunales

Elaborado por: Luis Vizcaíno

Como podemos apreciar en la Ilustración 14, se ha dedicado una gran cantidad de áreas comunales para el proyecto; con el fin de crear un edificio cómodo, donde los copropietarios puedan disfrutar de amplios corredores, balos comunales y espacios recreativos. El área comunal representa un 52% del total del área bruta.

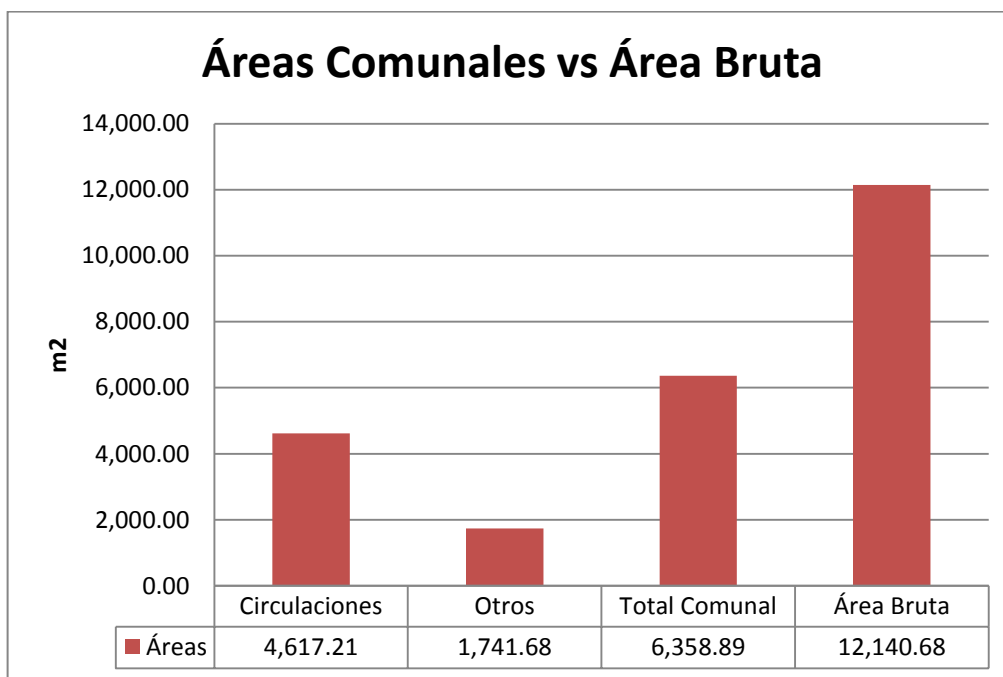


Ilustración 74: Áreas comunales y área bruta  
Elaborado por: Luis Vizcaíno

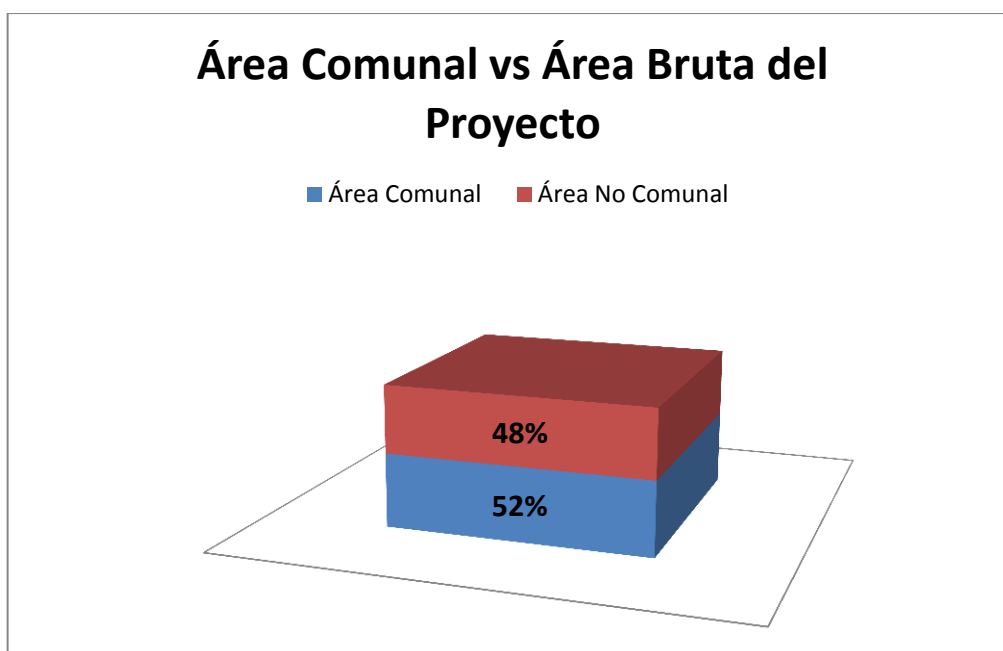


Ilustración 75: Comparación áreas comunales y área bruta  
Elaborado por: Luis Vizcaíno

## 5.12.3 Cuadro de Áreas por Uso

CUADRO DE ÁREAS POR USO						
Planta	U	Estacionamientos	Oficinas	Locales	Departamentos	Área Bruta
<b>BLOQUE 1 - LA GANGA</b>						
Subsuelo 4	m2	173.02	0.00	0.00	0.00	577.74
Subsuelo 3	m2	195.25	0.00	0.00	0.00	577.74
Subsuelo 2	m2	195.25	0.00	0.00	0.00	577.74
Subsuelo 1	m2	170.66	0.00	0.00	0.00	577.74
Planta Baja	m2	0.00	0.00	208.86	0.00	577.74
Mezzanine	m2	0.00	192.41	0.00	0.00	268.56
Piso 1	m2	0.00	245.87	0.00	0.00	372.52
Piso 2	m2	0.00	245.87	0.00	0.00	372.52
Piso 3	m2	0.00	245.87	0.00	0.00	372.52
Piso 4	m2	0.00	245.87	0.00	0.00	372.52
Piso 5	m2	0.00	245.87	0.00	0.00	372.52
Piso 6	m2	0.00	245.87	0.00	0.00	372.52
Piso 7	m2	0.00	0.00	0.00	246.02	365.69
Terraza	m2	0.00	0.00	0.00	0.00	312.30
<b>SUB-TOTAL 1</b>		<b>734.18</b>	<b>1,667.63</b>	<b>208.86</b>	<b>246.02</b>	<b>6,070.37</b>
<b>BLOQUE 2 - Cigarra</b>						
Subsuelo 4	m2	174.05	0.00	0.00	0.00	577.10
Subsuelo 3	m2	196.45	0.00	0.00	0.00	577.12
Subsuelo 2	m2	196.45	0.00	0.00	0.00	577.12
Subsuelo 1	m2	171.72	0.00	0.00	0.00	577.12
Planta Baja	m2	0.00	0.00	207.87	0.00	577.12
Mezzanine	m2	0.00	192.29	0.00	0.00	271.62
Piso 1	m2	0.00	242.02	0.00	0.00	372.52
Piso 2	m2	0.00	242.02	0.00	0.00	372.52
Piso 3	m2	0.00	242.02	0.00	0.00	372.52
Piso 4	m2	0.00	242.02	0.00	0.00	372.52
Piso 5	m2	0.00	242.02	0.00	0.00	372.52
Piso 6	m2	0.00	242.02	0.00	0.00	372.52
Piso 7	m2	0.00	0.00	0.00	246.02	365.69
Terraza	m2	0.00	0.00	0.00	0.00	312.30
<b>SUB-TOTAL 2</b>		<b>738.67</b>	<b>1,644.41</b>	<b>207.87</b>	<b>246.02</b>	<b>6,070.31</b>
<b>TOTAL</b>		<b>1,472.85</b>	<b>3,312.04</b>	<b>416.73</b>	<b>492.04</b>	<b>12,140.68</b>

Tabla 29: Áreas por uso  
Elaborado por: Luis Vizcaino

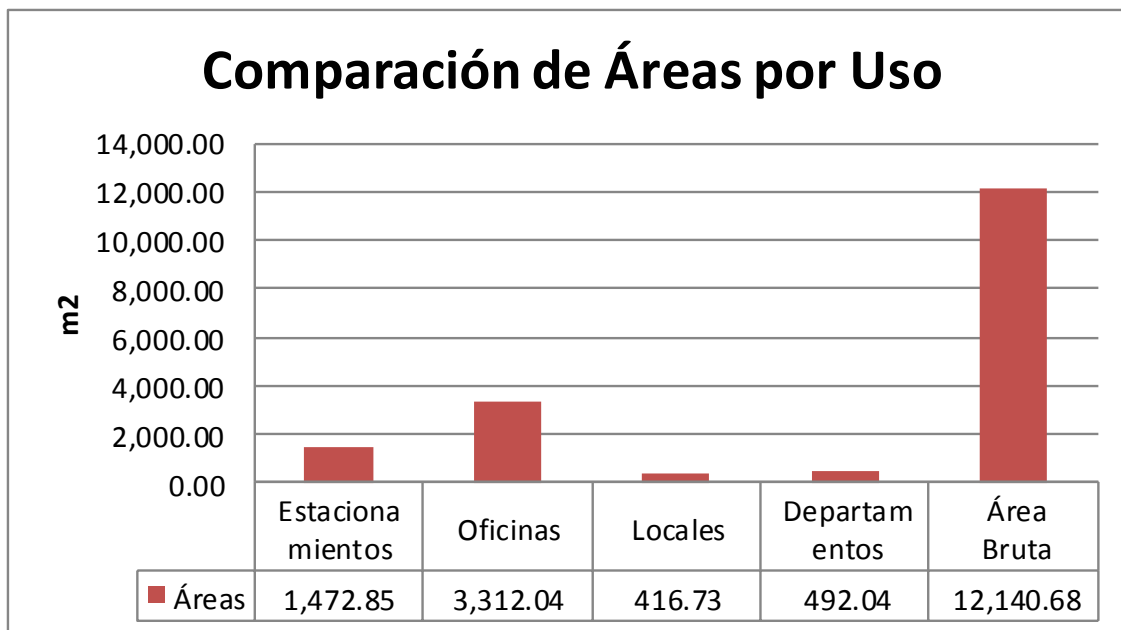


Ilustración 76: Comparación de áreas por uso  
Elaborado por: Luis Vizcaíno

Como podemos apreciar en la Ilustración 17, el proyecto La Ganga-Cigarra tiene un enfoque corporativo ya que las oficinas representan un 27% del área bruta. Los locales comerciales y departamentos están en un segundo plano con 3% y 4% respectivamente.

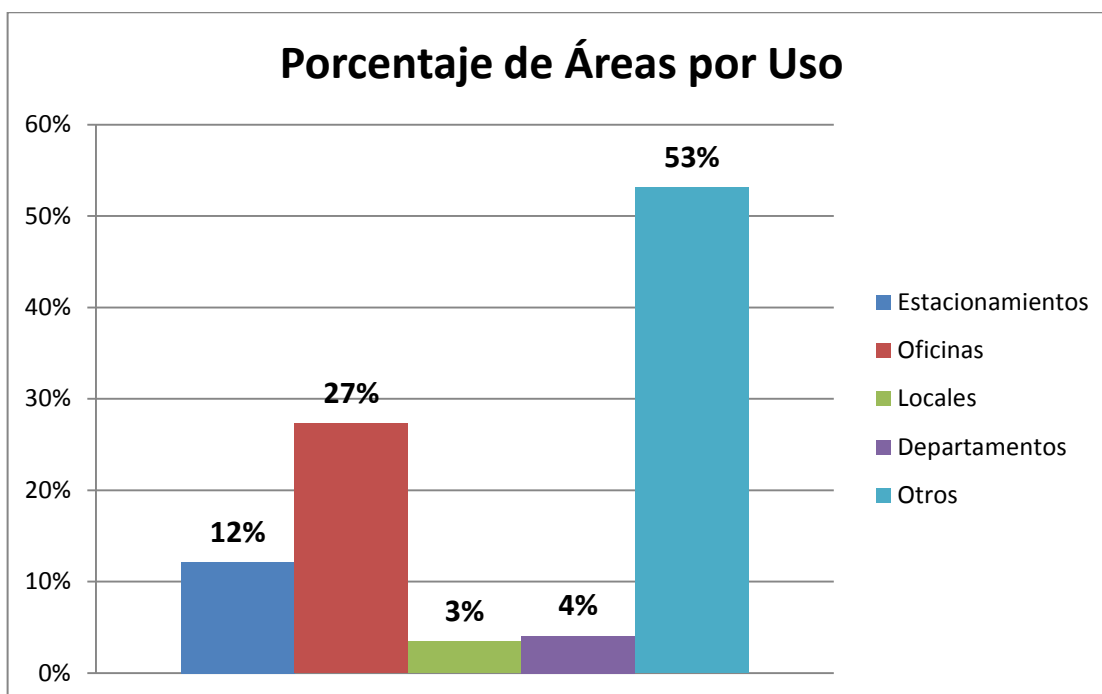


Ilustración 77: Porcentaje de áreas por uso  
Elaborado por: Luis Vizcaíno

## 5.13 Especificaciones y acabados

### 5.13.1 Acabados generales

Cuadro de Acabados del Proyecto		
Elemento	Ubicación	Acabado
Pisos	Halles	Porcelanato importado alta calidad
	Circulaciones	Porcelanato importado alta calidad
	Oficinas	Porcelanato importado alta calidad
	Departamentos	Porcelanato importado alta calidad
	Sala Comunal	Porcelanato importado alta calidad
	Terraza	Porcelanato importado alta calidad
	Locales Comerciales	Porcelanato importado alta calidad
Paredes	Halles	Enlucido y pintura monto satinada
	Circulaciones	Enlucido y pintura monto satinada
	Oficinas	Enlucido y pintura monto satinada
	Baños Oficinas	Porcelanato importado
	Departamentos	Enlucido y pintura monto satinada
	Baños Departamentos	Porcelanato importado
	Sala Comunal	Enlucido y pintura monto satinada
Locales Comerciales	Enlucido y pintura monto satinada	
Tumbados	Halles	Gypsum importado y pintura permalátex
	Circulaciones	Gypsum importado y pintura permalátex
	Oficinas	Gypsum importado y pintura permalátex
	Baños Oficinas	Gypsum importado y pintura permalátex
	Departamentos	Gypsum importado y pintura permalátex
	Sala Comunal	Gypsum importado y pintura permalátex
	Baños Departamentos	Gypsum importado y pintura permalátex
	Locales Comerciales	Gypsum importado y pintura permalátex
Ventanas	Halles	Aluminio y vidrio claro 6mm
	Oficinas	Aluminio y vidrio claro 6mm
	Departamentos	Aluminio y vidrio claro 6mm
	Sala Comunal	Aluminio y vidrio claro 6mm
	Locales Comerciales	Aluminio y vidrio claro 6mm

Tabla 30: Acabados generales del proyecto  
Elaborado por: Luis Vizcaino

### 5.13.2 Estructura y albañilería

La estructura (cimentaciones, vigas, columnas, diafragmas, losas) del edificio donde se implantará los bloques 1 y 2 es de hormigón armado; no posee elementos metálicos. Se utilizará hormigón de diferentes resistencias dependiendo del elemento y siguiendo las especificaciones de las normas y diseños estructurales. Se utilizará varillas corrugadas y malla electro soldada como refuerzo para la estructura, igualmente bajo las normativas que aplican.

La mampostería de exteriores e interiores serán de bloque pesado de cemento de diferentes medidas según el requerimiento. Las paredes de bloque se enlucirán con mortero de cemento o equivalente. Sobre las losas de la estructura se realizará masillado de los pisos con mortero de cemento o similar antes de colocar el porcelanato. Cabe mencionar que la empresa constructora cuenta con toda la maquinaria y equipos necesarios para llevar a cabo estos trabajos con eficiencia.

### **5.13.3 Fachadas**

Las fachadas del edificio se construirán con bloque de cemento y enlucidas con mortero especial para exteriores. Sobre esto se realizará un trabajo de pintura tipo grafiado para cubrir de humedad y dar un acabado estético. Las ventanas cubrirán la altura desde los pisos hasta los tumbados y serán de aluminio y vidrio claro. Para evitar la entrada directa del sol al interior del edificio y poder crear ambientes frescos y agradables se colocarán quiebra soles en aluminio y vidrio, que además servirán para dar un detalle estético a la fachada.

### **5.13.4 Carpintería**

Para los elementos de carpintería como muebles para cafeterías, cocina, entre otros, se utilizará aglomerado de 15mm cubierto con melamínico con variedad de colores. Se implementará tiraderas metálicas. Para las puertas interiores, marcos y tapa marcos se utilizará tableros de MDF cubiertos igualmente con melamínico.

## **5.14 Conclusiones**

El proyecto La Ganga-Cigarra posee la ventaja de estar diseñado por un arquitecto de alto renombre en la ciudad de Quito como lo es el Arq. Rafael Velez Calisto. En este proyecto no ha sido la excepción y ha creado diseños interiores amplios, cómodos y agradables para los futuros clientes de las oficinas, departamentos y locales comerciales. El haber desarrollado dos bloques independientes permite diversificar los futuros clientes, con la opción de brindar un producto a pequeñas, medianas y grandes empresas. La opción de vender o rediseñar plantas enteras en el Bloque 1 permite captar una mayor variedad de posibles compradores. Además, el equipo de trabajo que realizará la construcción tiene una gran experiencia para desarrollar proyectos de esta envergadura y con alta calidad en todas sus etapas.

El proyecto cumple con todos los parámetros establecidos por la Regulación Metropolitana, que han sido expuestos en los dos IRMs de los terrenos del proyecto. La

planificación del proyecto nos indica un área útil de 4,266.44 m<sup>2</sup> de un total de 7,256.40 m<sup>2</sup> posibles. Además cuenta con un porcentaje del 52% del área bruta para área comunal, que brindará a los usuarios espacios cómodos para desenvolverse en el edificio.

Los departamentos ubicados en el piso 7 son una gran opción para captar compradores interesados en departamentos tipo Pent-house, que puedan disfrutar de una gran vista de la ciudad. El último piso del edificio servirá como un área de recreación para todos los copropietarios, donde podrán disfrutar en tiempos libres. Los acabados y técnicas constructivas de todo el proyecto son de alta calidad, lo cual permitirá captar clientes de estatus medio alto y alto.

## 6 EVALUACIÓN DE COSTOS

### 6.1 Introducción

Este capítulo expone el costo total del proyecto La Ganga-Cigarra mediante un análisis y evaluación de los costos directos, costos indirectos y costo del terreno. Para este análisis se considera todos los recursos necesarios para llevar a cabo el proyecto, desde su planificación hasta su comercialización. Finalmente con los costos obtenidos, se realizará cronogramas que permitan plasmar los costos en el tiempo.

### 6.2 Objetivos

<b>OBJETIVOS</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Determinar el costo total del proyecto</b></li> <li>• <b>Identificar los costos directos y costos indirectos</b></li> <li>• <b>Calcular el costo del terreno mediante el método residual</b></li> <li>• <b>Determinar la incidencia de los costos por metro cuadrado de construcción</b></li> <li>• <b>Determinar la incidencia de los costos por metro cuadrado útil</b></li> <li>• <b>Desarrollar cronogramas que permitan plasmar los costos en la duración del proyecto</b></li> </ul>
------------------	--

### 6.3 Metodología

Para desarrollar los distintos componentes del costo total del proyecto, se ha utilizado presupuestos económicos realizados por la empresa constructora CORSAL SA desde Marzo del 2015 hasta Abril del 2016. Estos presupuestos se realizaron en base a todos los diseños arquitectónicos y de ingenierías y se han ido actualizando conforme el avance del proyecto. Los valores presentados a continuación están revisados al 14 de Junio del 2016. Se presentará los costos por diferentes categorías y posteriormente se utilizará los cálculos de áreas del proyecto para calcular las incidencias de los costos. Finalmente, con los costos se preparan cronogramas valorados.



## 6.4 Costos del Proyecto La Ganga – Cigarra

Los costos del proyecto están divididos en tres categorías generales que componen el Costo Total. Estas categorías son: Costos Directos, Costos Indirectos y Costo del Terreno. Los Costos Directos comprenden todos los recursos necesarios para llevar a cabo la construcción del proyecto, por lo tanto se toma en cuenta materiales, equipos o maquinarias, mano de obra, alquileres, entre otros. Por otro lado los Costos Indirectos comprenden todos los recursos necesarios para la planificación, comercialización y administración del proyecto; estos costos no se relacionan directamente con la construcción del proyecto.

### 6.4.1 Costo Total del proyecto

Después de los cálculos y análisis realizados, el proyecto La Ganga – Cigarra tiene un Costo Total de **\$9, 506, 213** (nueve millones quinientos seis mil doscientos trece dólares) al 14 de Junio del 2016. Los Costos Directos alcanzan un valor de **\$7, 288, 113**, los Costos Indirectos **\$750,903**, y el Costo del Terreno **\$1, 467, 196**. Estos valores incluyen IVA del 14%. A continuación podemos ver un cuadro de resumen de los costos y sus respectivas representaciones en porcentaje.

TOTAL COSTOS PROYECTO LA GANGA - CIGARRA			
ITEM	DESCRIPCIÓN	COSTO	%
1	Costos Directos	\$ 7,288,113	77%
2	Costos Indirectos	\$ 750,903	8%
3	Costo del Terreno	\$ 1,467,196	15%
TOTAL		\$ 9,506,213	100%

Tabla 31: Costo Total Proyecto La Ganga – Cigarra  
Elaborado por: Luis Vizcaíno

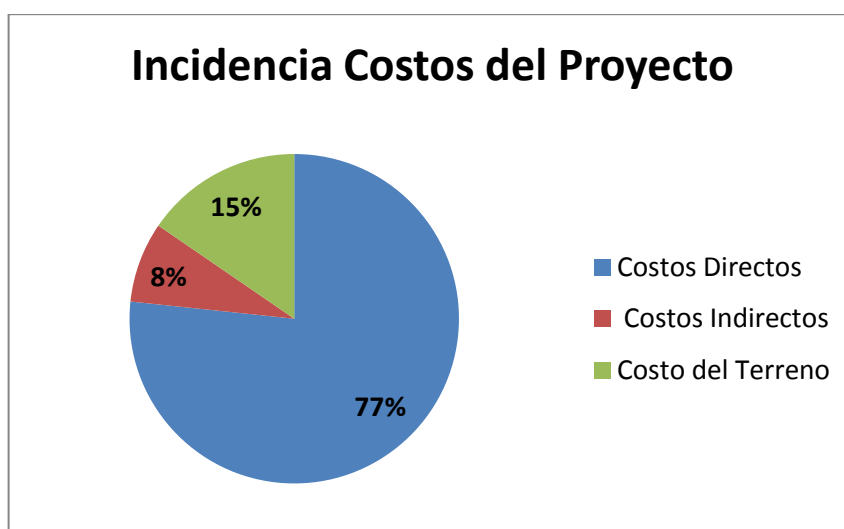


Ilustración 78: Incidencia de los Costos del Proyecto

Elaborado por: Luis Vizcaíno

Como podemos ver en la ilustración superior, los Costos Directos tienen el mayor porcentaje sobre el Costo Total con el 77%, seguido por el Costo del Terreno con un 15% y finalmente los Costos Indirectos con un 8% únicamente. Cabe mencionar que los Costos Directos están altos para este tipo de proyecto, lo cual se debe a que en ellos se incluye los Costos Indirectos y los Honorarios de la empresa constructora. La incidencia del terreno está dentro de los valores normales para este tipo de proyecto.

## 6.5 Costo del Terreno

Los dos terrenos donde se desarrollará el proyecto fueron adquiridos hace varios años y por lo tanto no se puede utilizar estos precios de compra. Por esta razón utilizamos el Método Residual de Valoración del Terreno que nos permite determinar el precio real acorde al proyecto con el fin de no afectar al Costo Total. Los promotores aportaran al proyecto con estos terrenos.

A continuación podemos observar el cálculo realizado con este método con los valores obtenidos de la planificación del proyecto. Estos valores utilizados están actualizados al 14 de Junio del 2016. Cabe recalcar que los precios no incluyen IVA.

<b>Método Residual de Valoración de Terreno</b>		
<b>Datos</b>	<b>Unidad</b>	<b>Valores</b>
Área del terreno	m2	1,176.00
Precio de venta en la zona	USD/m2	\$2,000.00
Ocupación del suelo COS	%	40%
Altura Permitida (h)	Pisos	16
K = Área Útil	%	57%
Rango de Incidencia (Terreno) ALFA I	%	12%
Rango de Incidencia (Terreno) ALFA II	%	18%
Rango de Incidencia (Alfa Promedio)	%	15%
<b>Cálculos</b>		
Área Construida Máxima = Área * COS * h	m2	7,526.40
Área Útil Vendible = Área Max. * K	m2	4,290.05
Valor de Ventas = Área Útil * Precio Venta (M2)	USD	\$8,580,096.00
"ALFA" I Peso del Terreno	USD	\$1,029,611.52
"ALFA" I Peso del Terreno	USD	\$1,544,417.28
Media "ALFA"	USD	\$1,287,014.40
Valor del m2 de terreno	USD/m2	\$1,094.40
<b>Valor del terreno</b>	<b>USD</b>	<b>\$1,287,014.40</b>

Tabla 32: Cálculo del Método Residual  
Elaborado por: Luis Vizcaíno

## 6.6 Costos Directos del Proyecto

Los Costos Directos tienen un valor total de \$7, 288, 113 al 14 de Junio del 2016. En estos costos se encuentran todos los recursos necesarios para la construcción del edificio, tanto en obra civil como en acabados. Como se mencionó anteriormente, estos costos incluyen los Costos Indirectos de la empresa constructora CORSAL SA y sus Honorarios. Se ha dividido los costos para la Bloque 1 (La Ganga) y para el Bloque 2 (Cigarra) del proyecto. A continuación podemos observar que los costos de la Obra Gris del Edificio representan un 61% y los Acabados un 39%; valores que se encuentran dentro de lo normal.

COSTOS DIRECTOS			
ITEM	DESCRIPCIÓN	COSTO	%
1	Costos Obra Gris	\$ 4,476,036	61%
2	Costos Acabados	\$ 2,812,077	39%
<b>TOTAL</b>		<b>\$ 7,288,113</b>	<b>100%</b>

Tabla 33: Costos Directos del Proyecto  
Elaborado por: Luis Vizcaíno

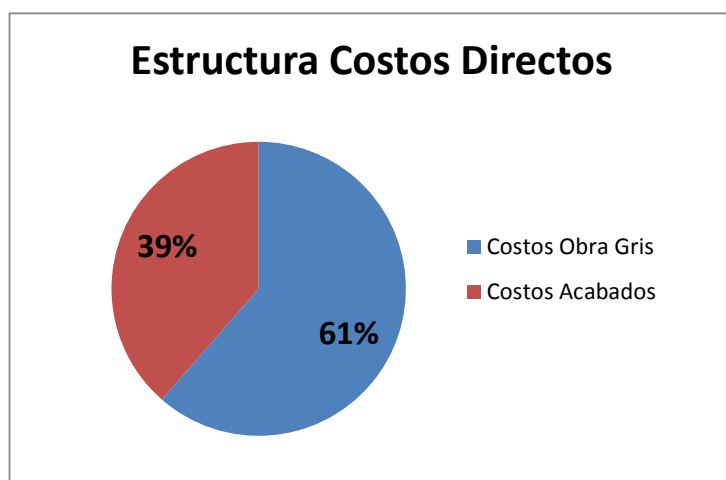


Ilustración 79: Estructura Costos Directos  
Elaborado por: Luis Vizcaíno

### 6.6.1 Costos Directos por categorías

A continuación podemos ver el desglose de los costos de la Obra Gris del edificio para tener una mejor visión de los mismos. Como podemos ver los rubros más representativos son el “Acero Estructural”, el “Hormigón en Estructura” y la “Excavación y Muros Anclados”.

RESUMEN RUBROS OBRA GRIS						
ITEM	RUBRO	U	COSTOS		COSTO TOTAL	%
			LA GANGA	CIGARRA		
1	Gastos Generales de Obra	glo	\$ 56,561	\$ 56,561	\$ 113,123	2.9
2	Muros Anclados y Excavación	glo	\$ 317,737	\$ 317,737	\$ 635,473	16.2
3	Encofrados	glo	\$ 235,337	\$ 235,337	\$ 470,675	12.0
4	Acero Estructural	glo	\$ 612,226	\$ 612,226	\$ 1,224,451	31.2
5	Hormigón en Estructura	glo	\$ 345,799	\$ 345,799	\$ 691,598	17.6
6	Alivianamientos	glo	\$ 38,731	\$ 38,731	\$ 77,461	2.0
7	Contrapisos	glo	\$ 15,134	\$ 15,134	\$ 30,268	0.8
8	Masillados	glo	\$ 53,722	\$ 53,805	\$ 107,526	2.7
9	Mamposterías	glo	\$ 130,746	\$ 115,549	\$ 246,295	6.3
10	Enlucidos	glo	\$ 147,173	\$ 130,716	\$ 277,888	7.1
11	Varios	glo	\$ 25,794	\$ 25,794	\$ 51,589	1.3
<b>SUBTOTAL</b>			<b>\$ 1,978,959</b>	<b>\$ 1,947,389</b>	<b>\$ 3,926,347</b>	
<b>IVA (14%)</b>			<b>\$ 277,054</b>	<b>\$ 272,634</b>	<b>\$ 549,689</b>	<b>100.0</b>
<b>TOTAL</b>			<b>\$ 2,256,013</b>	<b>\$ 2,220,023</b>	<b>\$ 4,476,036</b>	

Tabla 34: Resumen Obra Gris  
Elaborado por: Luis Vizcaino

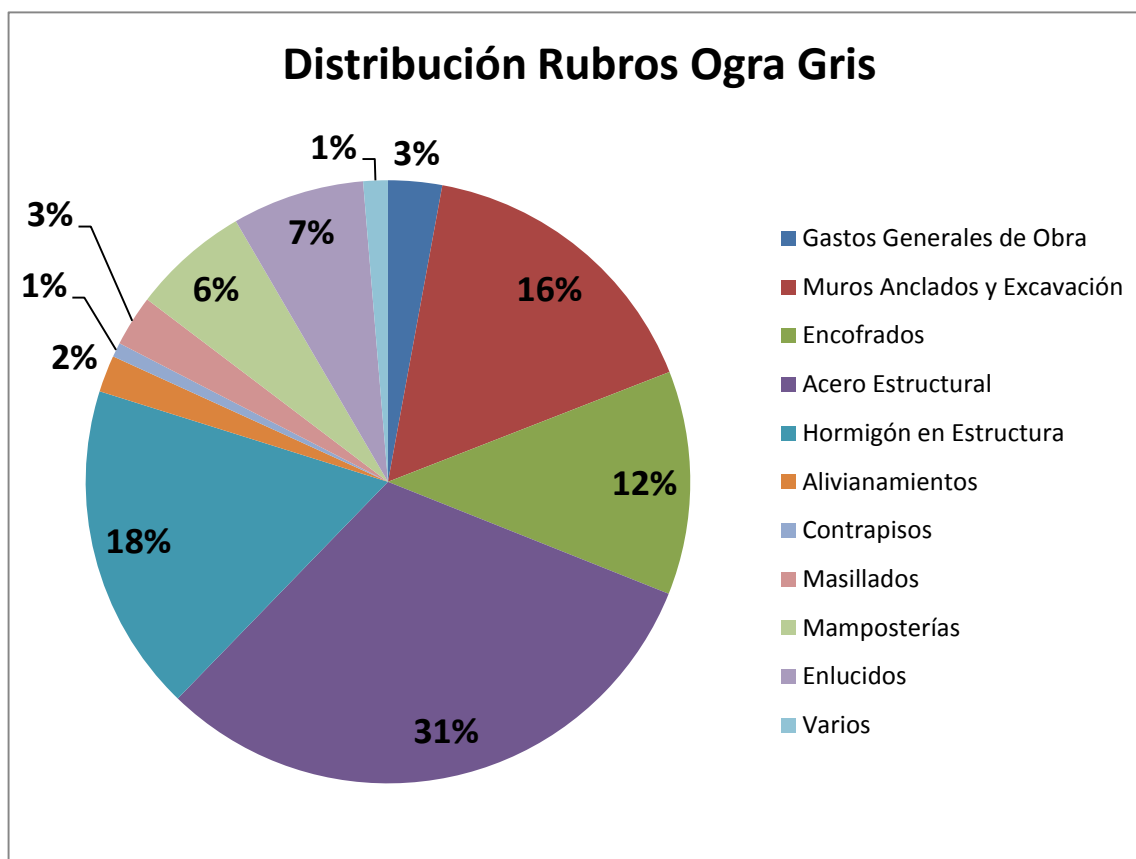


Ilustración 80: Distribución Rubros Obra Gris  
Elaborado por: Luis Vizcaino

A continuación podemos encontrar el desglose para los costos de los acabados del edificio. En este caso los rubros más representativos son los “Recubrimientos, Cielo Falso y Cubiertas” y los “Equipos Varios”. En esta última categoría se encuentran los ascensores,

generadores y bombas. En los Anexos del capítulo se podrá encontrar los presupuestos económicos con los componentes de estos rubros.

RESUMEN RUBROS ACABADOS						
ITEM	RUBRO	U	COSTOS		COSTO TOTAL	%
			LA GANGA	CIGARRA		
1	Recubrimientos, Cielo Falso y Cubiertas	glo	\$ 218,623	\$ 212,224	\$ 430,847	17.5
2	Aluminio y Vidrio	glo	\$ 134,393	\$ 129,944	\$ 264,338	10.7
3	Carpintería y Cerraduras	glo	\$ 76,584	\$ 62,953	\$ 139,537	5.7
4	Sistema Agua Potable	glo	\$ 32,926	\$ 38,901	\$ 71,826	2.9
5	Sistema Sanitario	glo	\$ 34,574	\$ 37,466	\$ 72,040	2.9
6	Sistema Contra Incendios	glo	\$ 68,982	\$ 68,982	\$ 137,964	5.6
7	Piezas Sanitarias	glo	\$ 38,936	\$ 34,769	\$ 73,704	3.0
8	Instalaciones Eléctricas Generales	glo	\$ 75,678	\$ 57,499	\$ 133,177	5.4
9	Instalaciones de detección y CCTV	glo	\$ 69,451	\$ 46,945	\$ 116,396	4.7
10	Acometidas Especiales	glo	\$ 106,729	\$ 85,813	\$ 192,541	7.8
11	Luminarias	glo	\$ 45,799	\$ 46,246	\$ 92,045	3.7
12	Pinturas y Señalización	glo	\$ 126,181	\$ 114,779	\$ 240,960	9.8
13	Equipos Varios	glo	\$ 250,679	\$ 250,679	\$ 501,357	20.3
<b>SUBTOTAL</b>			<b>\$ 1,279,535</b>	<b>\$ 1,187,199</b>	<b>\$ 2,466,734</b>	
<b>IVA (14%)</b>			<b>\$ 179,135</b>	<b>\$ 166,208</b>	<b>\$ 345,343</b>	<b>100.0</b>
<b>TOTAL</b>			<b>\$ 1,458,670</b>	<b>\$ 1,353,407</b>	<b>\$ 2,812,077</b>	

Tabla 35: Resumen Rubros de Acabados  
Elaborado por: Luis Vizcaíno

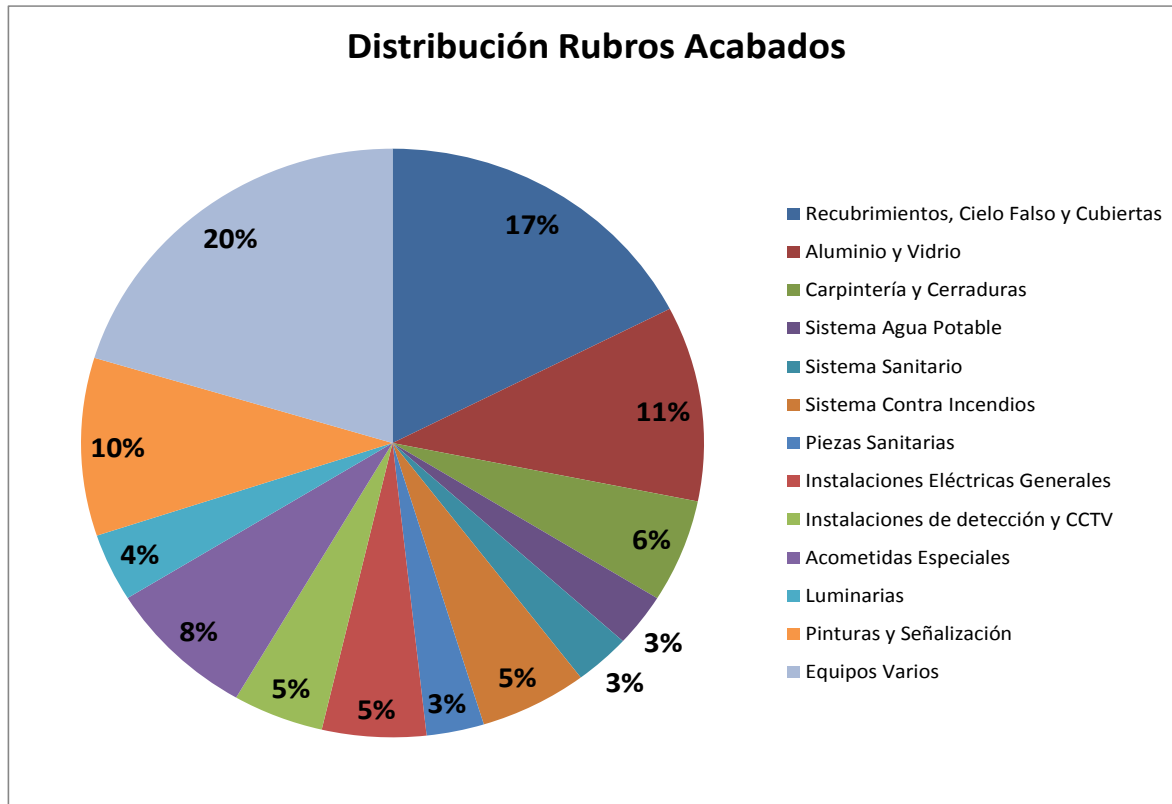


Ilustración 81: Distribución Rubros de Acabados  
Elaborado por: Luis Vizcaíno

### 6.6.2 Costos Directos Más Representativos

La tabla e ilustración a continuación nos permiten identificar y comparar los principales rubros de los Costos Directos. Se encuentran separados por actividades relacionadas en la construcción.

COSTOS DIRECTOS PROYECTO LA GANGA - CIGARRA						
ITEM	RUBRO	U	COSTOS		COSTO TOTAL	%
			LA GANGA	CIGARRA		
1	Gastos Generales de Obra	glo	\$ 56,561	\$ 56,561	\$ 113,123	1.8
2	Excavación y Muros Anclados	glo	\$ 309,477	\$ 309,477	\$ 618,953	9.7
3	Estructura	glo	\$ 1,240,353	\$ 1,240,353	\$ 2,480,705	38.8
4	Albañilería	glo	\$ 372,568	\$ 340,998	\$ 713,566	11.2
5	Recubrimientos, Cielo Falzo y Cubiertas	glo	\$ 218,623	\$ 212,224	\$ 430,847	6.7
6	Aluminio y Vidrio	glo	\$ 134,393	\$ 129,944	\$ 264,338	4.1
7	Carpintería	glo	\$ 76,584	\$ 62,953	\$ 139,537	2.2
8	Sistema Hidrosanitario y Contra Incendio	glo	\$ 136,482	\$ 145,349	\$ 281,831	4.4
9	Piezas Sanitarias	glo	\$ 38,936	\$ 34,769	\$ 73,704	1.2
10	Instalaciones Eléctricas	glo	\$ 297,658	\$ 236,502	\$ 534,160	8.4
11	Pinturas y Señalización	glo	\$ 126,181	\$ 114,779	\$ 240,960	3.8
12	Equipos Varios	glo	\$ 250,679	\$ 250,679	\$ 501,357	7.8
<b>SUBTOTAL</b>			<b>\$ 3,258,494</b>	<b>\$ 3,134,588</b>	<b>\$ 6,393,082</b>	
<b>IVA (14%)</b>			<b>\$ 456,189</b>	<b>\$ 438,842</b>	<b>\$ 895,031</b>	<b>100.0</b>
<b>TOTAL</b>			<b>\$ 3,714,683</b>	<b>\$ 3,573,430</b>	<b>\$ 7,288,113</b>	

Tabla 36: Costos Directos más Representativos  
Elaborado por: Luis Vizcaíno

Como podemos ver en la ilustración inferior existen rubros con mayor representación que otros. La “Estructura” y la “Albañilería” del edificio tienen la mayor representación sobre los Costos Directos con un 38.8% y 11.2% respectivamente, seguidos por la “Excavación y Muros Anclados” con 9.7%. Los valores calculados se encuentran dentro de los valores normales para la construcción de un edificio de estas características. En los anexos del capítulo se podrá encontrar los presupuestos económicos con los componentes de estos rubros.

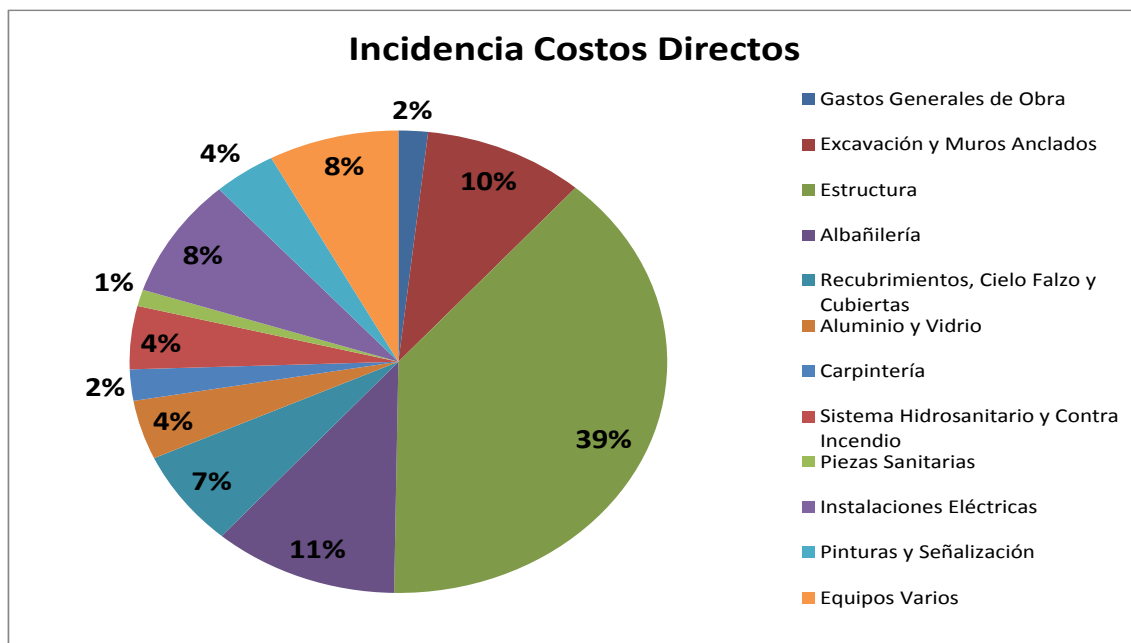


Ilustración 82: Incidencia Costos Directos más Representativos  
Elaborado por: Luis Vizcaíno

## 6.7 Costos Indirectos del Proyecto

Los Costos Indirectos del proyecto tienen un valor de \$750,903 al 14 de Junio del 2016. Como se mencionó anteriormente, estos costos comprenden los recursos necesarios para la planificación, comercialización y administración del proyecto. Se han dividido en 4 categorías, donde la más representativa es la “Promoción y Ventas” con un 47%. En la tabla inferior también se puede encontrar el porcentaje sobre los Costos Directos.

COSTOS INDIRECTOS							
ITEM	RUBRO	U	% C. Directos	COSTOS		COSTO TOTAL	%
				LA GANGA	CIGARRA		
1	Planificación	glo	2.3%	\$ 82,843	\$ 82,843	\$ 165,685	25.2
2	Ejecución	glo	2.0%	\$ 73,508	\$ 73,508	\$ 147,017	22.3
3	Promoción y Ventas	glo	4.2%	\$ 152,993	\$ 152,993	\$ 305,985	46.5
2	Requisitos y Trámites Legales	glo	0.5%	\$ 20,000	\$ 20,000	\$ 40,000	6.1
SUBTOTAL				\$ 329,344	\$ 329,344	\$ 658,687	100.00
IVA (14%)				\$ 46,108	\$ 46,108	\$ 92,216	
TOTAL				\$ 375,452	\$ 375,452	\$ 750,903	

Tabla 37: Costos indirectos del Proyecto  
Elaborado por: Luis Vizcaino

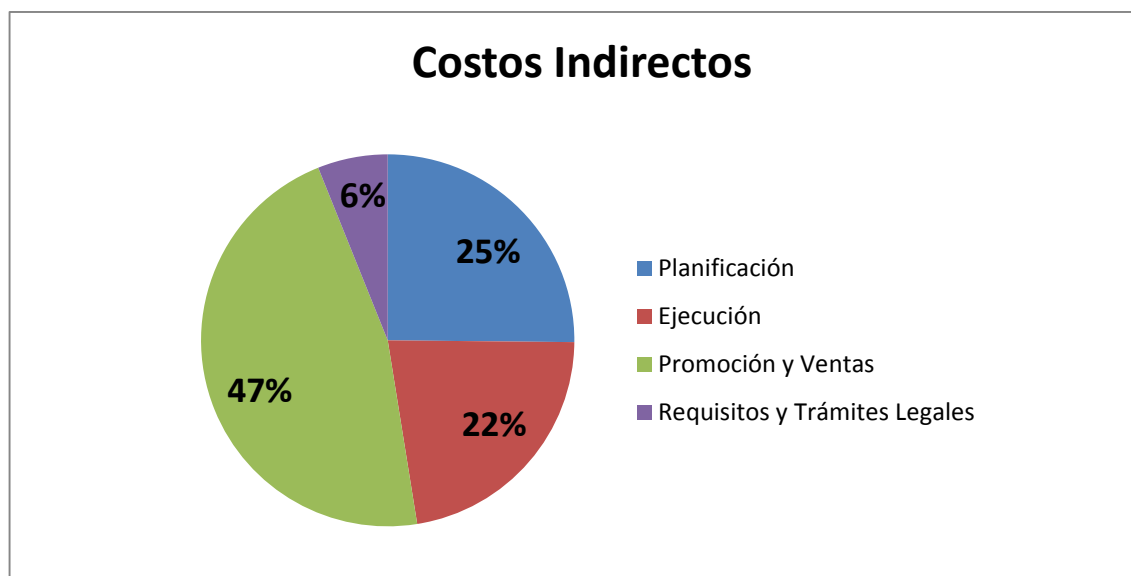


Ilustración 83: Distribución Costos Indirectos  
Elaborado por: Luis Vizcaino

### 6.7.1 Estructura de Costos Indirectos

A continuación podemos encontrar el desglose de las 4 categorías de los Costos Indirectos. Los rubros más representativos son los “Honorarios por Ventas” y el “Diseño Arquitectónico” con un porcentaje de 38.9% y 18.4% respectivamente sobre el total de Costos Indirectos.



COSTOS INDIRECTOS							
ITEM	RUBRO	U	% C. Directos	COSTOS		COSTO TOTAL	%
				LA GANGA	CIGARRA		
<b>1</b>	<b>Planificación</b>	<b>glo</b>	<b>2.3%</b>	<b>\$ 82,843</b>	<b>\$ 82,843</b>	<b>\$ 165,685</b>	<b>25.2</b>
1.1	Diseño Arquitectónico	glo	1.7%	\$ 60,703	\$ 60,703	\$ 121,407	18.4
1.2	Diseño Estructural	glo	0.2%	\$ 9,106	\$ 9,106	\$ 18,211	2.8
1.3	Diseño Eléctrico y Otros	glo	0.1%	\$ 4,553	\$ 4,553	\$ 9,106	1.4
1.4	Diseño Hidrosanitario e Incendios	glo	0.1%	\$ 4,553	\$ 4,553	\$ 9,106	1.4
1.5	Diseño Mecánico	glo	0.1%	\$ 2,428	\$ 2,428	\$ 4,856	0.7
1.6	Estudio de Suelos	glo	0.0%	\$ 1,000	\$ 1,000	\$ 2,000	0.3
1.7	Levantamiento Topográfico	glo	0.0%	\$ 500	\$ 500	\$ 1,000	0.2
<b>2</b>	<b>Ejecución</b>	<b>glo</b>	<b>2.0%</b>	<b>\$ 73,508</b>	<b>\$ 73,508</b>	<b>\$ 147,017</b>	<b>22.3</b>
2.1	Gerencia del Proyecto	glo	1.3%	\$ 48,000	\$ 48,000	\$ 96,000	14.6
2.2	Fiscalización	glo	0.6%	\$ 21,864	\$ 21,864	\$ 43,729	6.6
2.3	Dirección Arquitectónica	glo	0.1%	\$ 3,644	\$ 3,644	\$ 7,288	1.1
<b>3</b>	<b>Promoción y Ventas</b>	<b>glo</b>	<b>4.2%</b>	<b>\$ 152,993</b>	<b>\$ 152,993</b>	<b>\$ 305,985</b>	<b>46.5</b>
3.1	Honorarios por Ventas	glo	3.5%	\$ 127,993	\$ 127,993	\$ 255,985	38.9
3.2	Publicidad	glo	0.7%	\$ 25,000	\$ 25,000	\$ 50,000	7.6
<b>4</b>	<b>Requisitos y Trámites Legales</b>	<b>glo</b>	<b>0.5%</b>	<b>\$ 20,000</b>	<b>\$ 20,000</b>	<b>\$ 40,000</b>	<b>6.1</b>
4.1	Honorarios legales	glo	0.3%	\$ 10,000	\$ 10,000	\$ 20,000	3.0
4.2	Propiedad Horizontal	glo	0.1%	\$ 5,000	\$ 5,000	\$ 10,000	1.5
4.3	Aprobación de Planos	glo	0.0%	\$ 1,500	\$ 1,500	\$ 3,000	0.5
4.4	Impuesto Prediales (2años)	glo	0.1%	\$ 2,000	\$ 2,000	\$ 4,000	0.6
4.5	Permisos Municipales	glo	0.0%	\$ 1,500	\$ 1,500	\$ 3,000	0.5
<b>SUBTOTAL</b>				<b>\$ 329,344</b>	<b>\$ 329,344</b>	<b>\$ 658,687</b>	
<b>IVA (14%)</b>				<b>\$ 46,108</b>	<b>\$ 46,108</b>	<b>\$ 92,216</b>	<b>100.00</b>
<b>TOTAL</b>				<b>\$ 375,452</b>	<b>\$ 375,452</b>	<b>\$ 750,903</b>	

Tabla 38: Estructura Costos Indirectos  
Elaborado por: Luis Vizcaino

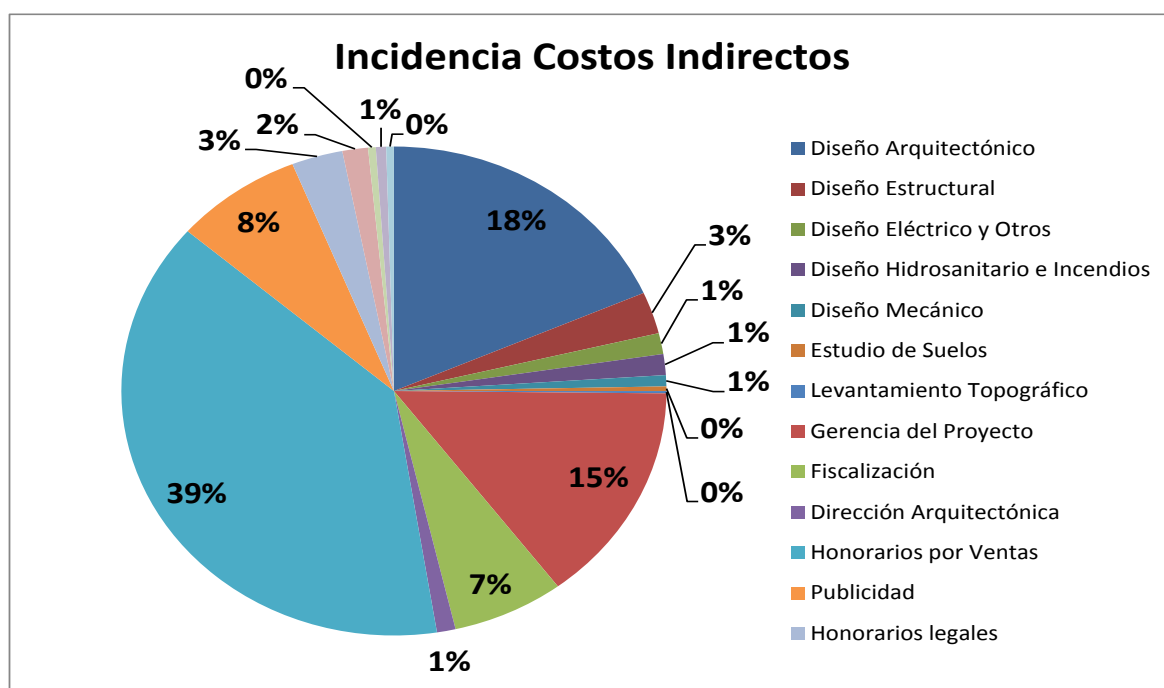


Ilustración 84: Incidencia Costos Indirectos  
Elaborado por: Luis Vizcaino

## 6.8 Costos por Metro Cuadrado

En base a los costos obtenidos en este capítulo y a las áreas obtenidas en el capítulo de Arquitectura, se realiza un cálculo que permite identificar la incidencia de los costos en relación al área útil y área bruta del proyecto. Estos valores nos brindan información importante para comparar con otros proyectos y para determinar los posibles precios de venta del producto. Los precios están revisados al 14 de Junio del 2016.

### 6.8.1 Costo Directo por metro cuadrado de construcción

A continuación se calcula el costo directo por metro cuadrado de construcción. No se toma en cuenta el costo del terreno.

COSTO DIRECTO POR M2 DE CONSTRUCCIÓN		
Descripción	Unidad	Cantidad
Costo Directo de Construcción	\$	\$ 7,288,113
Área Bruta de Construcción	m2	12,141
<b>Costo Directo por m2 construcción</b>	<b>\$/m2</b>	<b>\$ 600</b>

Tabla 39: Costo Directo por metro cuadrado de construcción  
Elaborado por: Luis Vizcaíno

### 6.8.2 Costo Total por metro cuadrado de construcción

A continuación se calcula el costo total por metro cuadrado de construcción. Como vemos, el agregar los Costos Indirectos y el Costo del Terreno aumenta \$183 por cada metro cuadrado.

COSTO TOTAL POR M2 DE CONSTRUCCIÓN		
Descripción	Unidad	Cantidad
Costo Total	\$	\$ 9,506,213
Área Bruta de Construcción	m2	12,141
<b>Costo Total por m2 construcción</b>	<b>\$/m2</b>	<b>\$ 783</b>

Tabla 40: Costo Total por metro cuadrado de construcción  
Elaborado por: Luis Vizcaíno

### 6.8.3 Costo Total por metro cuadrado de área útil

A continuación se calcula el costo total por metro cuadrado de área útil. Como vemos este costo está demasiado elevado debido a un desaprovechamiento del COS Total. En el cálculo se descuenta un proporcional por la venta de estacionamientos y bodegas para obtener un valor del costo real.

<b>COSTO TOTAL POR M2 DE ÁREA ÚTIL</b>			
<b>Descripción</b>	<b>Unidad</b>	<b>Cantidad</b>	
Costo Total	\$	\$	9,506,213
Área Útil	m2		4,266
<b>Costo Total por m2 de Área Útil</b>	<b>\$/m2</b>	<b>\$</b>	<b>2,228</b>
<i>Venta Estacionamientos</i>		\$	(231)
<i>Venta Bodegas</i>		\$	(30)
<b>Costo por m2 de Área Útil</b>		<b>\$</b>	<b>1,967</b>

Tabla 41: Costo Total por metro cuadrado de área útil  
Elaborado por: Luis Vizcaíno

### 6.9 Cronograma del Proyecto

A continuación podemos encontrar el Cronograma General del Proyecto, el cual incluye los periodos planificados para Planificación, Ejecución, Promoción y Ventas y Entrega y Cierre. La duración total alcanza los 24 meses. Cabe recalcar que el periodo 1, se lo considerará como el periodo 0 en capítulos más adelante por temas financieros.

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

Ilustración 85: Cronograma General del Proyecto  
Elaborado por: Luis Vizcaíno

### 6.10 Cronograma Valorado de Ejecución (Costos Directos)

En base a los Costos Directos obtenidos y al cronograma del proyecto, se preparó un cronograma valorado de ejecución de la obra. El cronograma empieza en el periodo 5 y termina en el periodo 22, con un total de 18 meses. En este tiempo se debe terminar toda la construcción del Bloque 1 y Bloque 2 del edificio. El cronograma consta de rubros y actividades con el fin de obtener un flujo de gastos mensuales y acumulados reales, y que de esta forma pueda ser utilizado para control del proyecto. Ver los anexos del capítulo para una ilustración más clara del cronograma.

CRONOGRAMA VALORADO DE CONSTRUCCIÓN																																				
Fechas		Año Mes Periodo Proyecto Semana	2015																																	
			Mayo 5				Junio 6				Julio 7				Agosto 8				Septiembre 9				Octubre 10				Noviembre 11				Diciembre 12					
			1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4		
Item	Actividad	Precio																																		
1	GASTOS GENERALES DE OBRA	\$ 113,123																																		
2	EXCAVACIÓN Y MUROS ANCLADOS	\$ 635,473																																		
3	CIMENTACIONES	\$ 129,064																																		
4	COLUMNAS, DIAFRAGMAS Y ESCALERAS	\$ 830,635																																		
5	SUBSUELO N (-10,60 - 9,00)	\$ 127,761																																		
6	SUBSUELO N (- 7,40 - 5,80)	\$ 124,003																																		
7	SUSUELO N (-4,20 - 2,60)	\$ 124,003																																		
8	PISO PB - N(+0,00 + 0.90)	\$ 144,939																																		
9	PISO MEZZANINE - N+4,80	\$ 93,459																																		
10	PISO 1 - N+8,40	\$ 129,859																																		
11	PISO 2 - N+12,00	\$ 101,723																																		
12	PISO 3 - N+15,60	\$ 101,723																																		
13	PISO 4 - N+19,20	\$ 101,723																																		
14	PISO 5 - N+22,80	\$ 101,723																																		
15	PISO 6 - N+26,40	\$ 101,723																																		
16	PISO 7 - N+30,00	\$ 101,329																																		
17	PISO 8 - N+33,60	\$ 82,637																																		
18	PISO 9 - N+37,20	\$ 52,140																																		
19	PISO 10 - N+40,60	\$ 15,740																																		
20	CONTRAPISOS	\$ 30,268																																		
21	PAREDES Y ENLUCIDOS	\$ 524,183																																		
22	MASILLADOS	\$ 107,526																																		
21	VARIOS ALBAÑILERÍA	\$ 51,589																																		
22	RECUBRIMIENTOS, CIELO FALSO Y CUBIERTAS	\$ 430,847																																		
23	ALUMINIO Y CARPINTERÍA	\$ 403,875																																		
24	APARATOS SANITARIOS	\$ 73,704																																		
25	PINTURAS	\$ 233,453																																		
26	OTROS ACABADOS	\$ 7,507																																		
27	INSTALACIONES ELÉCTRICAS	\$ 534,160																																		
28	INSTALACIONES HIDROSANITARIAS Y CONTRA INCI	\$ 281,831																																		
29	EQUIPOS VARIOS	\$ 501,357																																		
PRODUCCION O AVANCE DE OBRA																																				
	SUBTOTAL	\$ 6,393,082	\$ 135,796	\$ 135,796	\$ 135,796	\$ 135,796	\$ 135,796	\$ 135,796	\$ 135,796	\$ 105,500	\$ 151,539	\$ 264,338																								
	IVA	\$ 895,031	\$ 19,011	\$ 19,011	\$ 19,011	\$ 19,011	\$ 19,011	\$ 19,011	\$ 19,011	\$ 14,770	\$ 21,245	\$ 37,007																								
	TOTAL	\$ 7,288,113	\$ 154,808	\$ 154,808	\$ 154,808	\$ 154,808	\$ 154,808	\$ 154,808	\$ 154,808	\$ 120,270	\$ 172,754	\$ 301,345																								



### 6.10.1 Flujo de Caja de Costos Directos

En base al cronograma valorado de ejecución del proyecto, se ha realizado un flujo de caja de gastos parciales y acumulados. Este flujo comprende los 24 meses de duración del proyecto. Ver los anexos del capítulo para una ilustración más clara del cronograma.

FLUJO DE CAJA DE COSTOS DIRECTOS														
Fechas		Año	2015											
		Mes	Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Septiembre	Octubre	Noviembre	Diciembre
		Periodo Proyecto	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1	FLUJO DE CAJA PARCIAL	\$ 7,288,113	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ 154,808	\$ 154,808	\$ 154,808	\$ 154,808	\$ 154,808	\$ 120,270	\$ 172,754	\$ 301,345
2	FLUJO DE CADA ACUMULADO		\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ 154,808	\$ 309,616	\$ 464,424	\$ 619,231	\$ 774,039	\$ 894,309	\$ 1,067,064	\$ 1,368,409
3	% TOTAL EGRESOS		0%	0%	0%	0%	2%	2%	2%	2%	2%	2%	2%	4%
4	% TOTAL EGRESOS ACUMULADOS		0%	0%	0%	0%	2%	4%	6%	8%	11%	12%	15%	19%

FLUJO DE CAJA DE COSTOS DIRECTOS											
2016											
Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Septiembre	Octubre	Noviembre	Diciembre
13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24
\$ 319,120	\$ 541,085	\$ 580,186	\$ 617,288	\$ 651,794	\$ 770,642	\$ 769,987	\$ 803,147	\$ 628,308	\$ 238,147	\$ -	\$ -
\$ 1,687,529	\$ 2,228,614	\$ 2,808,800	\$ 3,426,088	\$ 4,077,882	\$ 4,848,524	\$ 5,618,511	\$ 6,421,658	\$ 7,049,966	\$ 7,288,113	\$ -	\$ -
4%	7%	8%	8%	9%	11%	11%	11%	9%	3%	0%	0%
23%	31%	39%	47%	56%	67%	77%	88%	97%	100%	0%	0%

Tabla 42: Flujo de caja de Costos Directos  
Elaborado por: Luis Vizcaíno

### 6.11 Cronograma Valorado de Costos Indirectos y Terreno

En base a los Costos Indirectos y Costo del Terreno obtenidos anteriormente, se preparó un cronograma valorado. Este cronograma empieza en el periodo 1 y termina en el 24 donde se reparten todos los costos mencionados anteriormente. Ver los anexos del capítulo para una ilustración más clara del cronograma.







FLUJO DE CAJA DE COSTOS INDIRECTOS Y TERRENO														
Fechas		Año	2015											
		Mes	Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Septiembre	Octubre	Noviembre	Diciembre
		Periodo Proyecto	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1	FLUJO DE CAJA PARCIAL	\$ 2,218,100	\$ 1,469,476	\$ 101,479	\$ 80,820	\$ 80,820	\$ 25,536	\$ 25,536	\$ 25,536	\$ 25,536	\$ 25,536	\$ 25,536	\$ 25,536	\$ 25,536
2	FLUJO DE CADA ACUMULADO		\$ 1,469,476	\$ 1,570,955	\$ 1,651,775	\$ 1,732,595	\$ 1,758,130	\$ 1,783,666	\$ 1,809,201	\$ 1,834,737	\$ 1,860,273	\$ 1,885,808	\$ 1,911,344	\$ 1,936,880
3	% TOTAL EGRESOS		66%	5%	4%	4%	1%	1%	1%	1%	1%	1%	1%	1%
4	% TOTAL EGRESOS ACUMULADOS		66%	71%	74%	78%	79%	80%	82%	83%	84%	85%	86%	87%

FLUJO DE CAJA DE COSTOS INDIRECTOS Y TERRENO											
2016											
Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Septiembre	Octubre	Noviembre	Diciembre
13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24
\$ 22,804	\$ 22,804	\$ 22,804	\$ 22,804	\$ 22,804	\$ 22,804	\$ 22,804	\$ 22,804	\$ 22,804	\$ 36,484	\$ 21,062	\$ 18,438
\$ 1,959,684	\$ 1,982,488	\$ 2,005,292	\$ 2,028,096	\$ 2,050,900	\$ 2,073,704	\$ 2,096,508	\$ 2,119,312	\$ 2,142,115	\$ 2,178,599	\$ 2,199,661	\$ 2,218,100
1%	1%	1%	1%	1%	1%	1%	1%	1%	2%	1%	1%
88%	89%	90%	91%	92%	93%	95%	96%	97%	98%	99%	100%

Ilustración 88: Flujo de caja de Costos Indirectos y Costo del Terreno

Elaborado por: Luis Vizcaíno

### 6.12 Flujo de Costos Parciales

A continuación se presenta un flujo de costos parciales, incluyendo Costos Directos, Costos Indirectos y Costo del terreno. En él se puede ver que la compra del terreno es el costo más alto; y más adelante en los meses 13 al 19 donde se concentra la construcción de acabados y equipos. Ver los anexos del capítulo para una ilustración más clara.

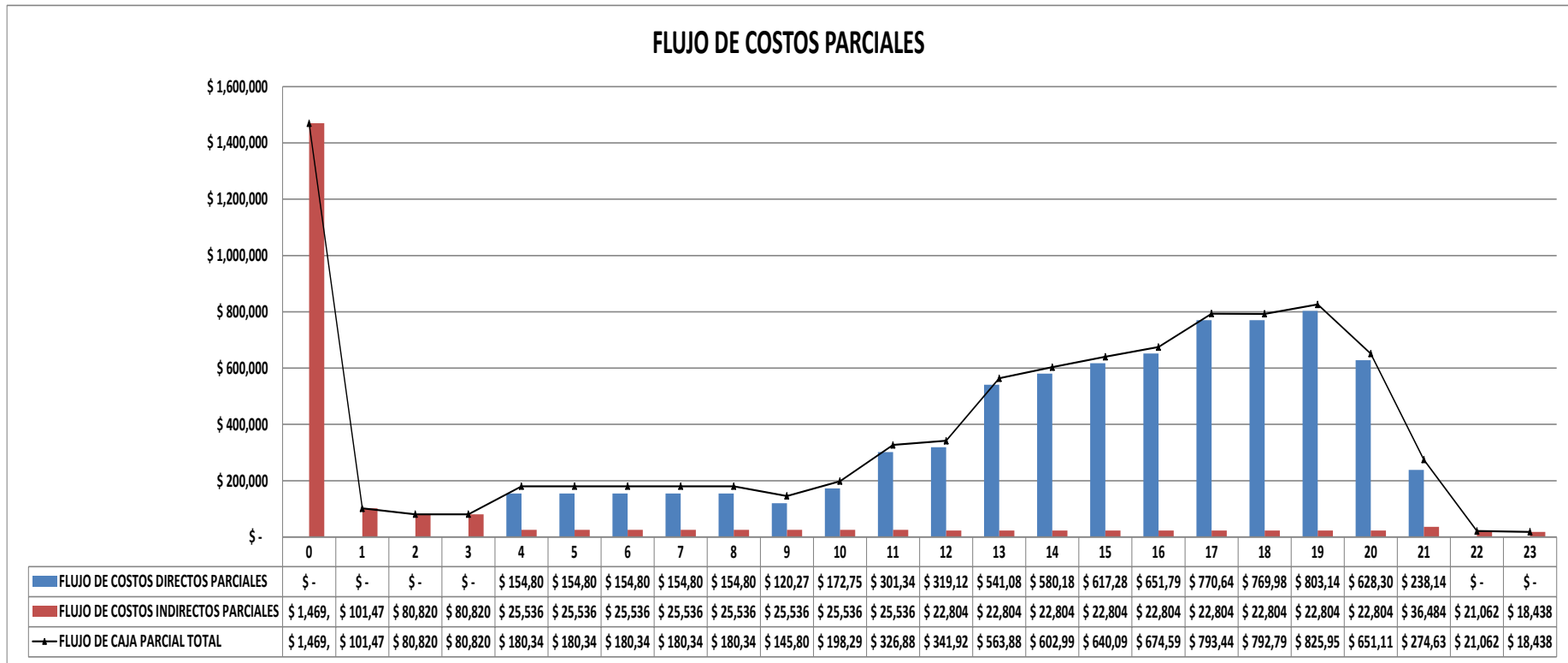


Ilustración 89: Flujo de Costos Parciales  
Elaborado por: Luis Vizcaino

### 6.13 Flujo de Costos Mensuales y Acumulados

A continuación se presenta un flujo de costos acumulados, incluyendo Costos Directos, Costos Indirectos y Costo del terreno. Ver los anexos del capítulo para una ilustración más clara.

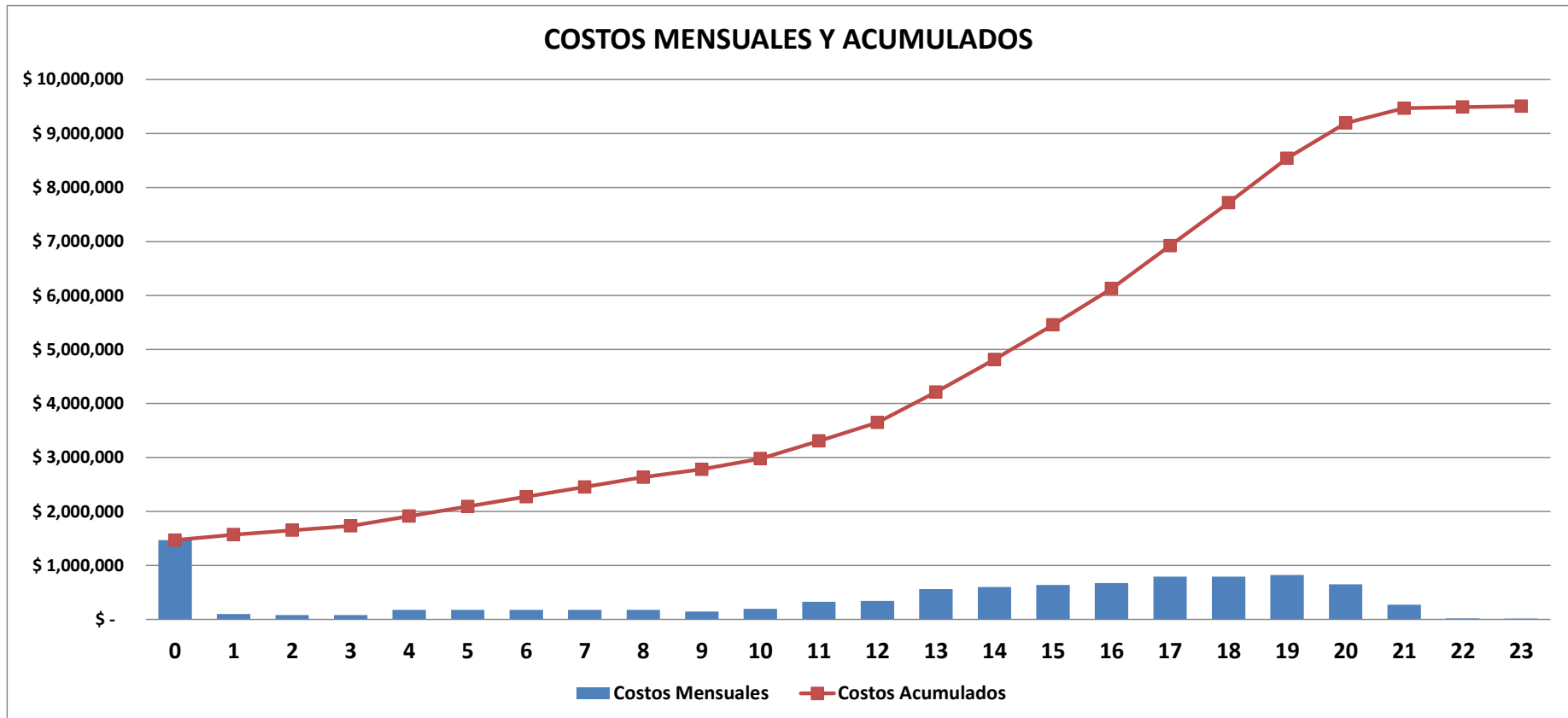


Ilustración 90: Flujo de Costos Acumulados  
Elaborado por: Luis Vizcaíno

## 6.14 Conclusiones

El Costo Total del proyecto es de **\$9, 506, 213** (nueve millones quinientos seis mil doscientos trece dólares) al 14 de Junio del 2016. Los Costos Directos alcanzan un valor de \$7, 288,113, los Costos Indirectos \$750,903, y el Costo del Terreno \$1, 467,196. Estos valores incluyen IVA del 14%. El Costo Directo más representativo es la “Estructura” del edificio con un 38.8% y un valor de \$2, 480,705; mientras que el Costo Indirecto más representativo es el “Honorarios por Ventas” con un porcentaje del 38.9% y un valor del \$255,985.

Los costos de la Obra Gris del proyecto ascienden a \$4, 476,036 donde el rubro más representativo es el “Acero Estructural”; por otro lado los costos de Acabados ascienden a \$2, 812, 077 donde el rubro más representativo es el “Recubrimientos, Cielo Falso y Cubiertas”. Estos valores están revisados al 14 de Junio del 2016.

El cálculo realizado con el Método Residual nos indica un costo por metro cuadrado del terreno de \$1,094; con lo que el Costo del Terreno asciende a \$1, 287, 014 al 14 de Junio del 2016. Este valor no incluye IVA.

El Costo Directo por metro cuadrado de construcción es de \$600, el Costo Total por metro cuadrado de construcción es de \$783 y el Costo Total por metro cuadrado de área útil es de \$1,967. Estos valores han sido revisados al 14 de Junio del 2016 e incluyen IVA.

Según el Cronograma General del Proyecto, el proyecto tiene una duración total de 24 meses. Se ha dividido en 4 fases: Planificación, Ejecución, Promoción y Ventas y Entrega y Cierre. Según el Cronograma Valorado de Ejecución, la construcción del edificio tomará 18 meses. Revisar las secciones anteriores para encontrar información detallada sobre flujos de caja parciales y acumulados.

## 7 ESTRATEGIA COMERCIAL

### 7.1 Introducción

Se denomina estrategia comercial a las actividades y procesos a realizar por parte de una organización o empresa con el fin de incrementar el comercio y venta de un producto determinado en relación a un mercado específico. Estas actividades deberán estar enfocadas en alcanzar las metas a corto y largo plazo de la organización, para lo cual se debe desarrollar una planeación estratégica.

En el caso del Proyecto La Ganga – Cigarra se requiere de esta estrategia con el fin de posicionar al producto y a la empresa dentro del mercado inmobiliario, para de esta forma poder captar clientes potenciales y desarrollar exitosamente el proyecto. En base a la información captada en el Estudio de Mercado, los análisis realizados en los capítulos de Arquitectura y Costos, se intentará crear un plan comercial que realce las fortalezas y virtudes del proyecto. El desarrollo presentado a continuación es de vital importancia para el Proyecto La Ganga – Cigarra.

### 7.2 Objetivos

<b>OBJETIVOS</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Investigar las cualidades del proyecto para desarrollar un plan de marketing con todos sus componentes</li> <li>• Examinar el precio estratégico del producto</li> <li>• Determinar el precio base de cada uno de los productos del proyecto</li> <li>• Desarrollar procesos que permitan posicionar a la empresa y al proyecto en el mercado</li> <li>• Establecer políticas de venta y promoción para el proyecto, que incluya descuentos y formas de pago</li> <li>• Realizar un plan para determinar el tiempo de ventas</li> <li>• Construir un cuadro de precios finales, que incluya las asignaciones de bodegas y estacionamientos</li> <li>• Desarrollar un cronograma de ventas teórico y un flujo de ingresos</li> </ul>
------------------	--

### 7.3 Antecedentes

Es importante mencionar que el Proyecto La Ganga – Cigarra es un desarrollo inmobiliario que nace de la necesidad de poseer oficinas en la ciudad de Quito por parte de la empresa La

Ganga. Al ver las dificultades que presentaba el terreno en cuanto a sus medidas, proponen a la empresa Cigarra (propietarios del terreno colindante) que desarrollen un edificio de oficinas separado en dos bloques independientes. De esta manera, La Ganga ocupará la mitad del edificio y la Cigarra podrá comercializar la otra mitad. Para nuestro análisis se considerará que todo el edificio está en venta. Por esta razón y bajo estas premisas, el proyecto está haciendo desarrollado sin una planificación inmobiliaria adecuada y no cuenta con una Estrategia Comercial. Por lo tanto no se cuenta con elementos de promoción y comercialización como logotipo, vallas publicitarias, página web, etc. En el capítulo a continuación se desarrollará principalmente los conceptos bajo los cuales se debería comercializar este proyecto.

## 7.4 Metodología

Para el desarrollo de la estrategia comercial del proyecto se utiliza toda la información recolectada y analizada en los capítulos anteriores, principalmente en el Estudio de Mercado, Componente Arquitectónico y Evaluación de Costos. Con esta información se determinará las ventajas competitivas del proyecto y con esto se hará uso de las 4 Ps del Marketing para desarrollar la estrategia comercial. Con el análisis realizado de las 4Ps se construirá un cronograma de ventas teórico.

## 7.5 Ventajas Competitivas

<b>Fortalezas y Oportunidades</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Ubicación privilegiada</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Centros comerciales muy cercanos</li> <li>- Cercanía al Parque La Carolina y Tunel Guayasamin</li> <li>-Zona con todo tipo de servicios</li> <li>- Varias vías de acceso peatonales</li> </ul> </li> <li>• <b>Distinguido diseño arquitectónico</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>-Desarrollado por el Arq. Rafael Velez Calisto</li> <li>-Amplias vías de circulación</li> <li>-Iluminación natural</li> </ul> </li> <li>• <b>Diseño interior y exterior con acabados de lujo</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>-Áreas comunales de recreación</li> <li>- Fachadas elegantes</li> <li>-Acabados y terminados de mucha elegancia</li> </ul> </li> <li>• <b>Plantas de oficinas completas de más de 200m2</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>-Accesos privados</li> <li>-Servicios de cafetería</li> <li>-Varios Servicios higiénicos por planta</li> </ul> </li> </ul>
-----------------------------------	--

Ilustración 91: Fortalezas y oportunidades del proyecto  
Elaborado por: Luis Vizcaíno

Para poder desarrollar una estrategia comercial se debe identificar y tener claro las ventajas competitivas del proyecto y la organización; de esta forma podemos construir un Marketing Mix que se concentre en las fortalezas y oportunidades que tenemos y maximice los resultados esperados. Según la investigación realizada sobre las empresas competidoras y sus proyectos, podemos determinar que las principales fortalezas son la ubicación del proyecto, el arquitecto desarrollador y los altos estándares de calidad en los acabados. Estas son las características donde el proyecto resalta y se diferencia de los demás. Esto nos da las pautas para desarrollar un plan comercial que demuestre lujo por su diseño y comodidad por su ubicación.

Por otro lado, se ha identificado que existe la oportunidad de diferenciar nuestro producto con los de la competencia ya que ofrece amplias áreas de oficinas, donde posibles compradores tengan la oportunidad de adquirir plantas de oficinas completas con áreas de alrededor de 250m<sup>2</sup>. Esto nos permite diferenciarnos de la competencia ya que se puede ofrecer un producto diferente a lo que se oferta actualmente. Según los datos obtenidos en el estudio de mercado, la mayoría de proyectos de oficinas ofrece espacios menores a 100m<sup>2</sup>.

En cuanto a las debilidades podemos encontrar que el proyecto no está siendo desarrollado por promotores conocidos lo cual puede perjudicar la imagen percibida por los clientes. Varios de los proyectos de la competencia están siendo desarrollados por empresas inmobiliarias que generan confianza en todos los aspectos. Por esta razón se deberá trabajar en crear una imagen que brinde respaldo y confianza a los clientes.

## 7.6 Producto

Producto del Proyecto		
Descripción	Cantidad Total	Área Aprox. (m <sup>2</sup> )
Locales Comerciales	2	209.00
Oficinas	2	193.00
	6	135.00
	6	107.00
	6	246.00
Departamentos	2	246.00
Estacionamientos	100	15.00
Bodegas	26	4.00

Tabla 43: Producto del proyecto  
Elaborado por: Luis Vizcaíno



El Proyecto La Ganga – Cigarra posee locales comerciales, oficinas y departamentos, aunque su producto principal son las oficinas. Existen 2 locales comerciales ubicados en la planta baja, uno en que cada bloque con un área de 209m<sup>2</sup>. Estos locales pueden ser aprovechados de gran manera por posibles clientes debido al alto tráfico de personas que circulan a diario por el Boulevard de la Av. Naciones Unidas. Por otro lado, existen 20 oficinas con diferentes áreas de entre 193m<sup>2</sup> y 246m<sup>2</sup>. El Bloque 1 del edificio está destinado a la venta de plantas completas de oficinas (246m<sup>2</sup>) y en el Bloque 2 cada planta tiene 2 oficinas (107m<sup>2</sup> y 135m<sup>2</sup>) con la opción de comprar toda la planta igualmente. También podemos encontrar dos departamentos tipo Penthouse con un área de 246m<sup>2</sup> y con un diseño interior práctico y lujoso. Finalmente encontramos 100 estacionamientos de los cuales 18 están destinados a visitas ubicados en 4 subsuelos, y 26 bodegas disponibles a la venta.

### **7.6.1 Nombre del proyecto**

El nombre del proyecto La Ganga – Cigarra es un nombre que los propietarios han manejado para llevar todas las actividades de planificación y construcción. El nombre proviene de la empresa de electrodomésticos La Ganga y la comercializadora de licores Cigarra, empresas que son propiedad de los promotores. Este nombre evidentemente no logra identificar y resaltar al proyecto, demuestra una imagen incorrecta y no logra penetrar en la mente de los clientes. Por esta razón se considera necesario crear y darle otro nombre al proyecto para que el mismo sea utilizado para el marketing y publicidad.

El nombre propuesto para el desarrollo del plan de marketing del proyecto es:

## ***BOULEVARD TOWER***

Este nombre intenta resaltar una de las cualidades y ventajas que tiene el proyecto, la cual es que está ubicado sobre el Boulevard de la Av. Naciones Unidas. Este Boulevard se ha convertido en uno de los puntos más llamativos de la ciudad de Quito, debido al alto tráfico de personas, a la variedad de actividades que se realizan durante el año, y a la correlación con el parque La Carolina y el Estadio Olímpico Atahualpa. Sin duda este Boulevard caracteriza a esta zona de la ciudad. Por otro lado la palabra “Tower” intenta dar un aspecto de altura y elegancia al nombre, considerando que las palabras en inglés dan esta imagen de elegancia y distinción. Con esta combinación se logra construir un nombre llamativo, fácil de recordar y que permanece en la mente de las personas.

### 7.6.2 Logotipo

El logotipo es una imagen que debe acompañar al nombre del proyecto con la cual se logre identificar de mejor manera el proyecto y sus características. Al momento el proyecto no cuenta con un logotipo por lo que para la publicidad se deberá desarrollar uno. La imagen que se construya deberá ser simple y de líneas rectas, con el fin de reflejar elegancia. Estas líneas deberán tener la forma de un edificio esbelto como el proyecto y de preferencia deberán apuntar hacia arriba, dándole así una imagen de éxito. Se podrá utilizar colores como el azul y el gris, los cuales reflejan distinción, confianza y armonía. De esta forma podremos captar la atención del público. A continuación se presenta una imagen extraída del internet que podría servir como el logotipo del proyecto.



Ilustración 92: Ejemplo de logotipo para el proyecto  
Fuente: 123rf.com

### 7.6.3 Eslogan

El eslogan se define como una frase que debe acompañar a tu marca o producto y que muestre a tus posibles clientes los beneficios que brinda el mismo. Por esta razón es importante contar con un eslogan ya que es la manera más rápida de que los posibles clientes entiendan lo que obtendrán con nuestro proyecto.

**“Amplitud y servicios para el desarrollo de tu empresa”**

Con este eslogan se intenta mostrar a los clientes que podrán encontrar oficinas con amplios y cómodos espacios muy bien diseñados y que tendrán a su disposición todos los servicios que la ubicación brinda; como bancos, estacionamientos, restaurantes, varias instituciones, recreación, entre otros.

## 7.7 Precio del Producto

### 7.7.1 Precio Estratégico

En el Análisis de la Competencia, se realizó una calificación de los proyectos considerando factores como la ubicación, servicios comunales, acabados, etc. Con estos análisis se obtuvo una calificación total de los proyectos con un máximo de 40 puntos. A continuación presentamos la tabla de las calificaciones únicamente de los proyectos que se los considera competencia directa.

Posicionamiento en el Mercado					
Categoría/Proyecto	La Ganga-Cigarra	Zyra	Portimao	Stratta	Metropolitan
Localización	5	4	4	4	5
Promotor/Constructor	4	5	3	3	5
Servicios Comunales	4	5	3	3	5
Locales Comerciales	2	5	1	1	5
Acabados	4	5	4	3	4
Promoción	1	4	4	4	5
Financiamiento	3	4	3	3	4
Precio	4	1	1	2	2
<b>Puntuación Total</b>	<b>27</b>	<b>33</b>	<b>23</b>	<b>23</b>	<b>35</b>

Tabla 44: Calificación de la competencia  
Elaborado por: Luis Vizcaíno

Con los resultados obtenidos se preparó una tabla que incluye los precios promedios de cada proyecto, para de esta forma realizar una comparación entre calidad y precio.

Posicionamiento en el Mercado					
Proyecto	La Ganga-Cigarra	Zyra	Portimao	Stratta	Metropolitan
<b>Puntuación Total</b>	<b>27</b>	<b>33</b>	<b>23</b>	<b>23</b>	<b>35</b>
<b>Precio x m2</b>	<b>X</b>	<b>\$ 2,483.00</b>	<b>\$ 2,500.00</b>	<b>\$ 2,373.00</b>	<b>\$ 2,330.00</b>

Tabla 45: Calidad y precios de la competencia  
Elaborado por: Luis Vizcaíno

Finalmente se realizó una gráfica donde se ubican las intersecciones entre precio y calidad de cada proyecto. Para poder determinar el precio que equivale a la puntuación de nuestro proyecto, se utilizó la ecuación de la línea de tendencia  $y = -3.9628x + 2533.4$  donde "x" representa la calidad. Al reemplazar el valor se obtuvo un precio estratégico de **\$2,427.38**.

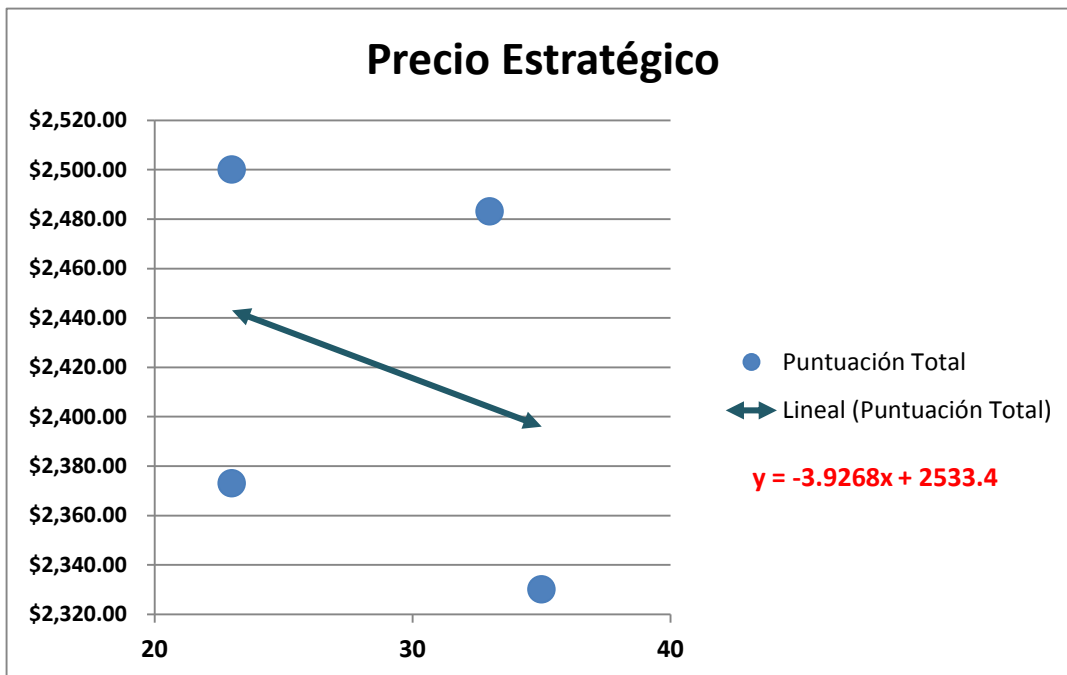


Ilustración 93: Determinación del precio estratégico  
 Elaborado por: Luis Vizcaíno

### 7.7.2 Precio Oficinas

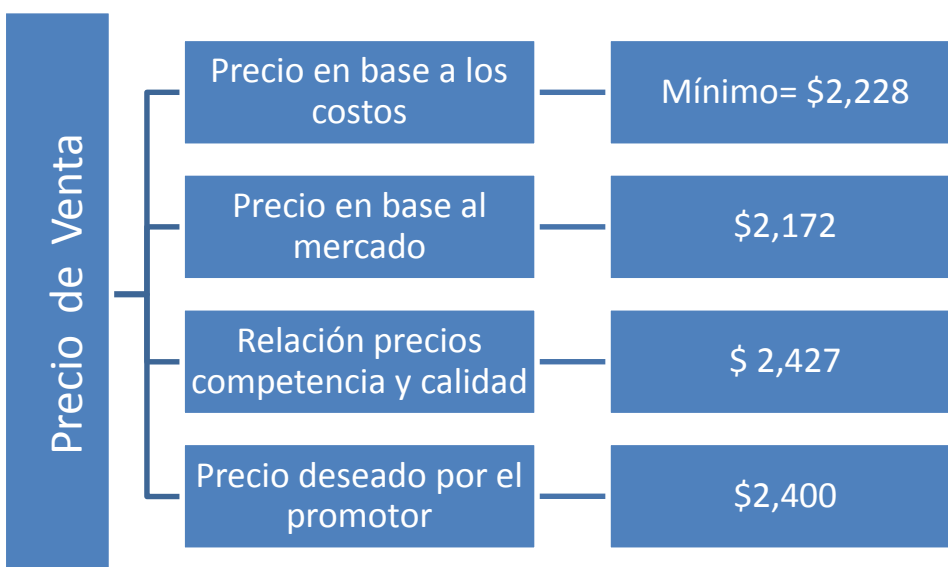


Ilustración 94: Consideraciones para el precio de venta  
 Elaborado por: Luis Vizcaíno

Para la determinación del precio de venta del producto se ha considerado algunos factores que inciden en el mismo. En primer lugar, el análisis de los costos del proyecto nos provee un valor mínimo de precio venta por m2 con el cual se logran cubrir los costos: \$2,228. Se puede apreciar que este costo es demasiado elevado y excede los parámetros normales; esto se debe principalmente al desaprovechamiento del área útil posible edificable y a los altos costos

directos provenientes del diseño arquitectónico. Se debe considerar la idea de reducir el valor del terreno el cual está siendo desaprovechado.

En segundo lugar el precio del mercado se encuentra alrededor de \$2,172/m<sup>2</sup>. Como podemos observar este valor no cubre nuestros costos. En tercer lugar, se ha realizado un promedio de los precios de los proyectos que se consideran con la misma calidad (por ubicación, diseño y acabados) y el mismo es \$2,427. Finalmente, el precio deseado por los promotores es de \$2,400/m<sup>2</sup>.

En base a estas consideraciones y a la situación actual del mercado inmobiliario, se ha determinado que el precio que mejor cubre las necesidades del proyecto y que se puede establecer por los niveles de calidad es \$2,400/m<sup>2</sup> de área útil. Este precio se utilizará como base para la venta de oficinas.

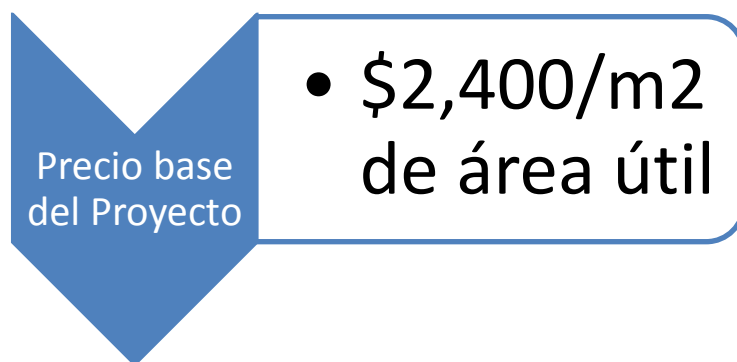


Ilustración 95: Precio base del proyecto  
Elaborado por: Luis Vizcaíno

### 7.7.3 Precio Departamentos

Para los departamentos se ha determinado que el precio de venta es el mismo de las oficinas. Aunque este valor es relativamente alto, se considera que son departamentos tipo Penthouse, con diseño interior de lujo lo cual les brinda gran exclusividad.

### 7.7.4 Precio Locales Comerciales

Para los locales comerciales se ha determinado que el precio de venta es el mismo de las oficinas: \$2,400/m<sup>2</sup>.

### 7.7.5 Precios Bodegas y Estacionamientos

Para establecer los precios de las bodegas y estacionamientos se ha tomado en cuenta los valores del mercado actual utilizados por la competencia. Se ha tomado el valor más alto posible considerando la alta incidencia que tienen los costos de los subsuelos en el proyecto.

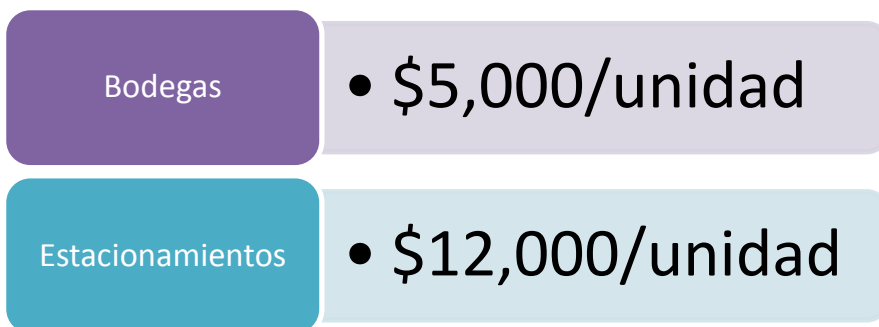


Ilustración 96: Precio de bodegas y estacionamientos  
Elaborado por: Luis Vizcaíno

### 7.7.6 Criterios de incremento de precios

**Altura:** Se ha establecido que los precios de los locales comerciales y departamentos se mantienen en \$2,400/m<sup>2</sup>. Sin embargo los precios por metro cuadrado de las oficinas incrementan en un 1% conforme cambia la altura.

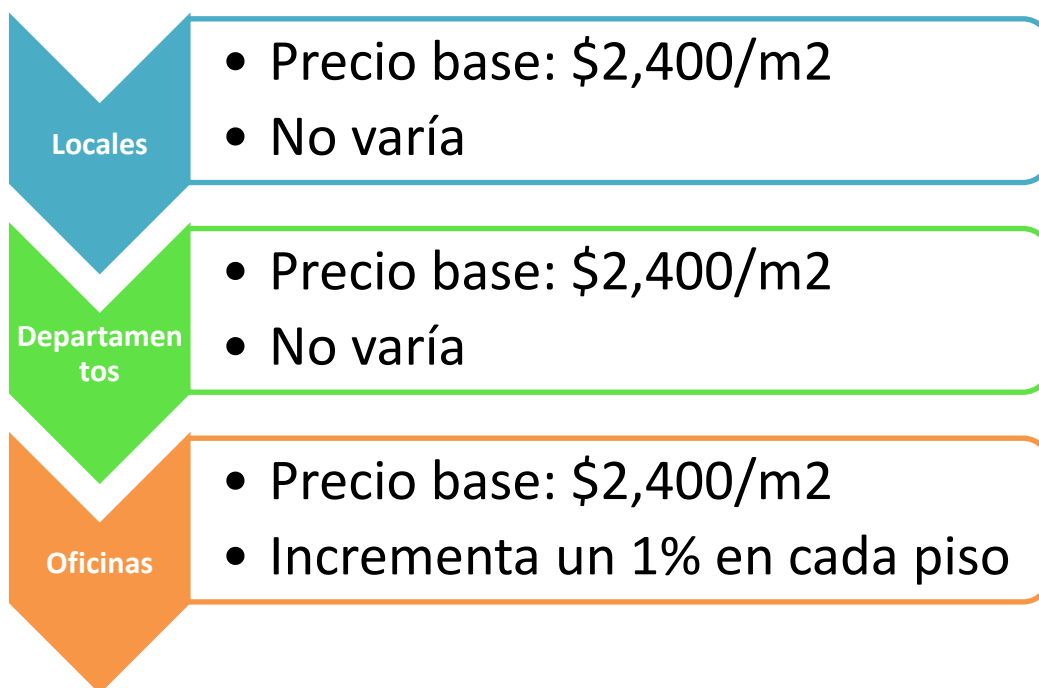


Ilustración 97: Criterios de incremento de precios  
Elaborado por: Luis Vizcaíno

**Etapas del proyecto:** Se ha establecido que no se realizará ninguna variación de precios en base a la etapa de construcción del proyecto. El precio base se mantiene desde la pre-venta hasta el final de la construcción.

## 7.8 Esquema de Financiamiento

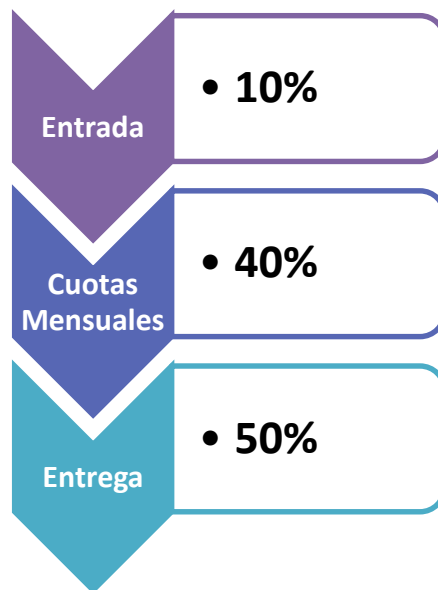


Ilustración 98: Esquema de financiamiento  
Elaborado por: Luis Vizcaíno

La forma de pago para la venta de los productos se realizará de la siguiente manera: la reserva y entrada con un 10% a la firma de la promesa de compra-venta, posteriormente se realizaran pagos mensuales iguales equivalentes al 40%. Finalmente se deberá cancelar el restante 50% al momento de la entrega del producto; este pago podrá ser realizado de forma directa por parte del cliente o con un préstamo realizado por una entidad bancaria. Con este esquema se espera poder satisfacer las necesidades de los posibles clientes.

### 7.8.1 Descuentos

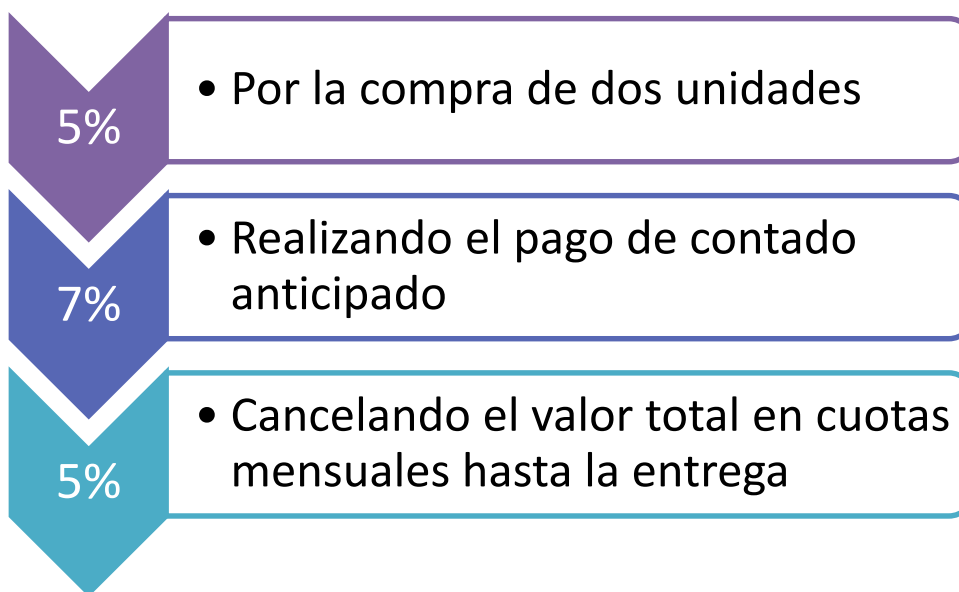


Ilustración 99: Descuentos del proyecto  
Elaborado por: Luis Vizcaíno

En la ilustración superior podemos observar las condiciones bajo las cuales los clientes podrán aplicar a un descuento del precio.

### 7.9 Plaza

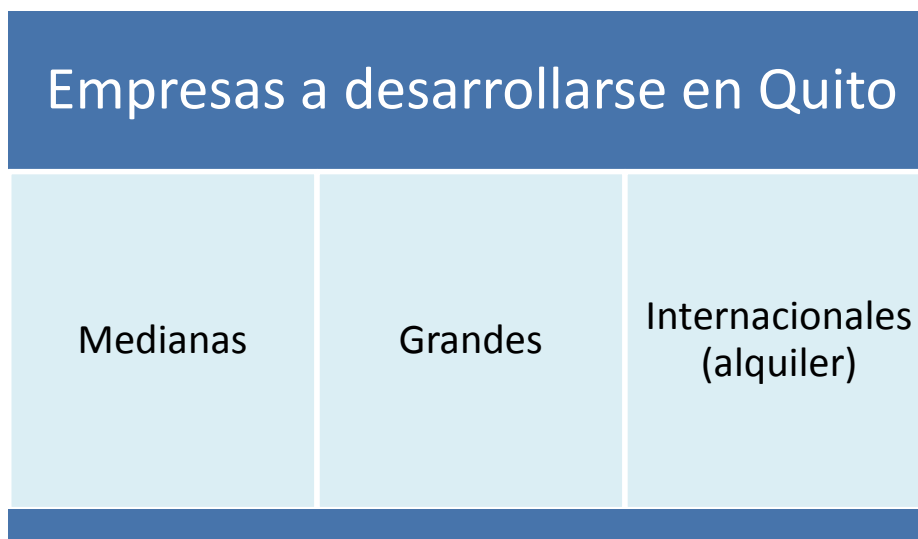


Ilustración 100: Mercado objetivo del proyecto  
Elaborado por: Luis Vizcaíno

Según el análisis realizado en el estudio de mercado y el análisis de la competencia, podemos calificar a nuestro mercado potencial en tres categorías, medianas, grandes y empresas internacionales que se desarrollen en la ciudad de Quito. Dentro de la tercera categoría



podríamos encontrar empresas internacionales que estén buscando colocar sus empresas en la ciudad. Aunque se conoce que las empresas internacionales no compran oficinas, se podrían alquilar en periodos de 5 o más años. El análisis de esa opción no está considerado en esta investigación. Según una investigación realizada por Ernesto Gamboa & Asociados en 2015, existen 1906 empresas con ingresos anuales entre 1 y 5 millones USD y 959 empresas con ingresos anuales superiores a 5 millones USD. De este total un 43% tienen interés en comprar oficinas dentro de los próximos 4 años, es decir 1232 empresas. En base a esta información debemos direccionar la estrategia de ventas usando los medios adecuados.

## 7.10 Publicidad y Ventas



Ilustración 101: Esquema de publicidad y ventas  
Elaborado por: Luis Vizcaíno

Para poder comercializar el producto se debe construir una campaña publicitaria que permita llegar a la mayor cantidad de clientes posibles utilizando diferentes medios. Estos medios deben ser elegidos correctamente considerando que nuestro producto está enfocado a medianas y grandes empresas; con lo cual no se debe desperdiciar recursos en medios innecesarios. En la ilustración superior podemos observar las opciones elegidas para el plan de publicidad y ventas.

### 7.10.1 Objetivos de la publicidad

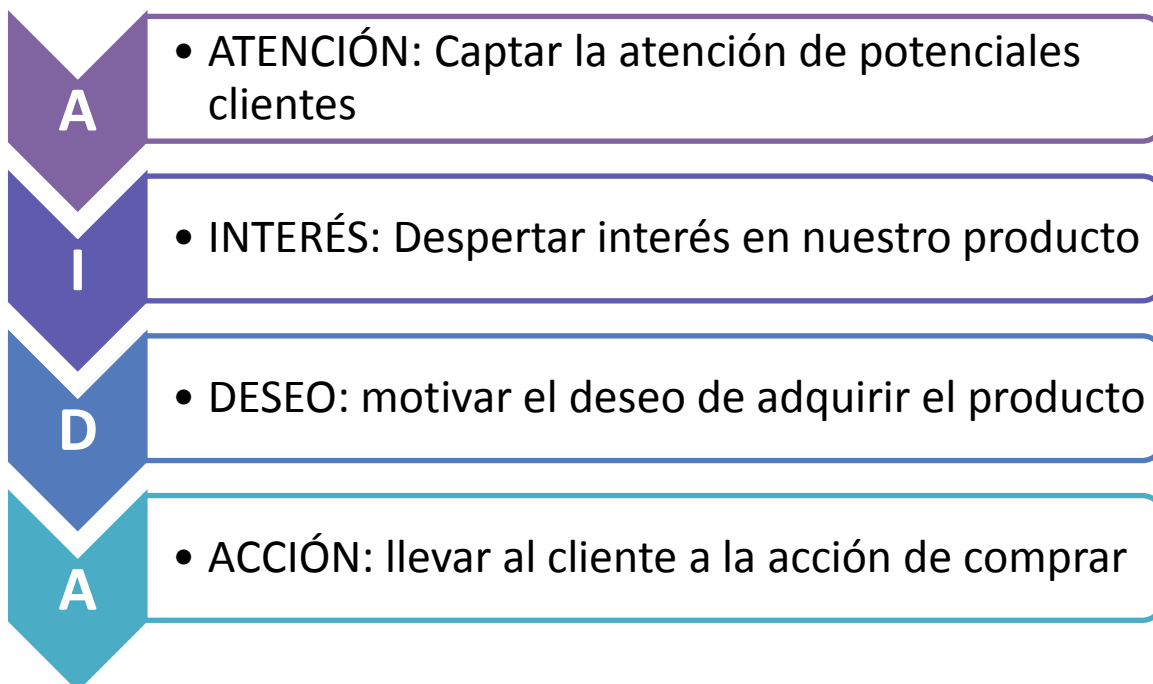


Ilustración 102: Objetivos de la publicidad  
Fuente: Ernesto Gamboa

### 7.10.2 En Obra

**Oficina de ventas:** Gracias a la excelente ubicación del proyecto, considerando el gran flujo vehicular y peatonal de la zona, se considera necesario ubicar una oficina de ventas en la obra donde se pueda atender a los clientes. Esta oficina deberá contar con personal capacitado que brinde toda la información necesaria. La oficina de ventas se deberá instalar antes de iniciar la construcción del proyecto y deberá contar con todos los servicios y acabados para brindar una cómoda estadía al cliente. En ella se deberá mostrar todos los acabados que se instalarán en las oficinas y se deberá contar con hojas y carpetas volantes.

**Valla Publicitaria y Cerramiento Informativo:** Además de contar con la oficina de ventas en obra, se debe potencializar la atracción a los clientes con una valla publicitaria y un cerramiento informativo. Estos servirán para captar la atención de personas en la zona y dar a conocer que es un proyecto de oficinas y que está en venta. Estos dos elementos serán diseñados y construidos por profesionales que creen un producto elegante y llamativo. La valla deberá tener una medida mínima de 4m de alto y 6m de ancho, donde se deberá incluir el nombre del proyecto, el eslogan, el logotipo, una breve explicación del producto (sin entrar en detalles), el nombre de la empresa promotora y de la empresa de diseño arquitectónico. Finalmente se deberá incluir números de contacto para que puedan comunicarse y la dirección de la página web

para encontrar más información. De preferencia los colores de esta valla deben mostrar elegancia, sobriedad y seriedad para reflejar el producto; por ejemplo colores como el azul, el gris y el negro. El fondo de la valla deberá ser un render del proyecto donde se muestre la fachada terminada.



**Ilustración 103: Imagen para valla publicitaria**  
Elaborado por: Luis Vizcaíno

Por otro lado el cerramiento del proyecto será construido para que sirva de igual forma como una valla publicitaria y deberá tener una altura mínima de 2.5 metros. En él se deberán crear secciones que incluyan información del producto del proyecto (áreas, servicios, etc.) con renders del lobby y la terraza y en otras secciones incluir imágenes que reflejen cómo los usuarios del edificio podrán disfrutar de las oficinas. Estas imágenes deben mostrar personas elegantes, que se encuentren trabajando en espacios agradables y que a la vez muestren entretenimiento y confort. Todas las secciones deberán llevar el nombre y logotipo del proyecto.

### **7.10.3 Publicaciones**

Se considera necesario realizar publicaciones en medios con el fin de poder dar a conocer el proyecto a más personas y empresas. Debido al perfil de nuestros posibles clientes potenciales, no se considera necesario utilizar medios como Facebook u otras redes sociales para la promoción. Todos los costos de planos informativos, renders, recorridos virtuales, entre otros, deberá ser suministrado por la empresa de diseño arquitectónico.

**Página Web:** Considerando que no se posee una imagen fuerte del promotor del proyecto que inspire confianza y seguridad, se debe crear una página web del proyecto para que los clientes puedan ingresar a conocer información del proyecto y sus servicios. Esta página servirá para empezar a poner información sobre la empresa promotora y así posicionarse en el mercado; se debe crear una sección destinada únicamente a brindar información de la empresa (misión, visión, objetivos), su trayectoria y sus proyectos. Esta página deberá contar con información arquitectónica y de instalaciones, renders, recorridos virtuales, precios y promociones, formas de pago e información de contacto. De igual forma utilizar colores elegantes y serios e incluir imágenes de entretenimiento y confort.

**Revistas y prensa:** Se debe realizar publicaciones en revistas como Clave o Ekos, lo cual permitirá posicionar al proyecto en el mercado. Estas publicaciones deben contener información similar a la de la valla publicitaria ya que tienen el mismo propósito (captar la atención de los clientes). Las dos primeras publicaciones se deben realizar antes del inicio de la construcción y otras dos más durante la construcción. Se considera que el público de Quito tiene una gran apertura a estas revistas y permitirá crear una imagen sólida y seria del proyecto.

Por otro lado se debe realizar publicaciones en El Comercio ya que este es el medio preferido para un NSE medio alto y alto en la ciudad de Quito. Las publicaciones en este medio deberán ser realizadas durante la construcción del proyecto a partir del cuarto mes y de preferencia se utilizará las publicaciones de los fines de semanas. Se considera más efectivo realizar pocas publicaciones pero ocupando mayor espacio en las páginas de la prensa.

#### **7.10.4 Externas**

**Hojas Volantes:** Es necesario crear hojas volantes informativas del proyecto que puedan ser repartidas y entregadas a interesados por diversos medios. Por ejemplo en la oficina de ventas, en las oficinas de la empresa promotora, empresa constructora y de diseño arquitectónico. Por otro lado se podría entregar las mismas en eventos empresariales o en instituciones públicas. Las hojas volantes se las puede elaborar con una breve descripción del proyecto, sus productos y sobretodo con acceso a mayor información (contacto, página web, etc.) Las hojas deben mantener los mismos conceptos de diseño, colores e imágenes mencionados anteriormente.

**Carpetas informativas:** este elemento publicitario contiene más información con detalles de los productos del proyecto. Las mismas deben ser entregadas cuando existan clientes con mayor interés en adquirir una oficina o departamento. Su entrega se realizará únicamente en las

oficinas de la obra o directamente a alguna empresa o persona interesada. Se debe incluir información arquitectónica, precios y formas de pago. Se requiere de un diseño que muestre experiencia y profesionalismo en los colores y vocabulario.

**Agencias Inmobiliarias:** Se considera que todo el esfuerzo mencionado anteriormente para comercializar el producto debe ser acompañado por la experiencia y recursos de agencias inmobiliarias como: La Coruña, Nuevas Raíces y Remax. El acuerdo con estas empresas es de vital importancia considerando que se debe comercializar oficinas y para esto se requiere tener un respaldo e imagen profesional para brindar a los clientes. De igual forma, estas empresas cuentan con la experiencia y en muchos casos contactos directos con empresas que se encuentren buscando oficinas para comprar. Dentro de los costos indirectos del proyecto se ha considerado un valor para cubrir los honorarios por ventas.

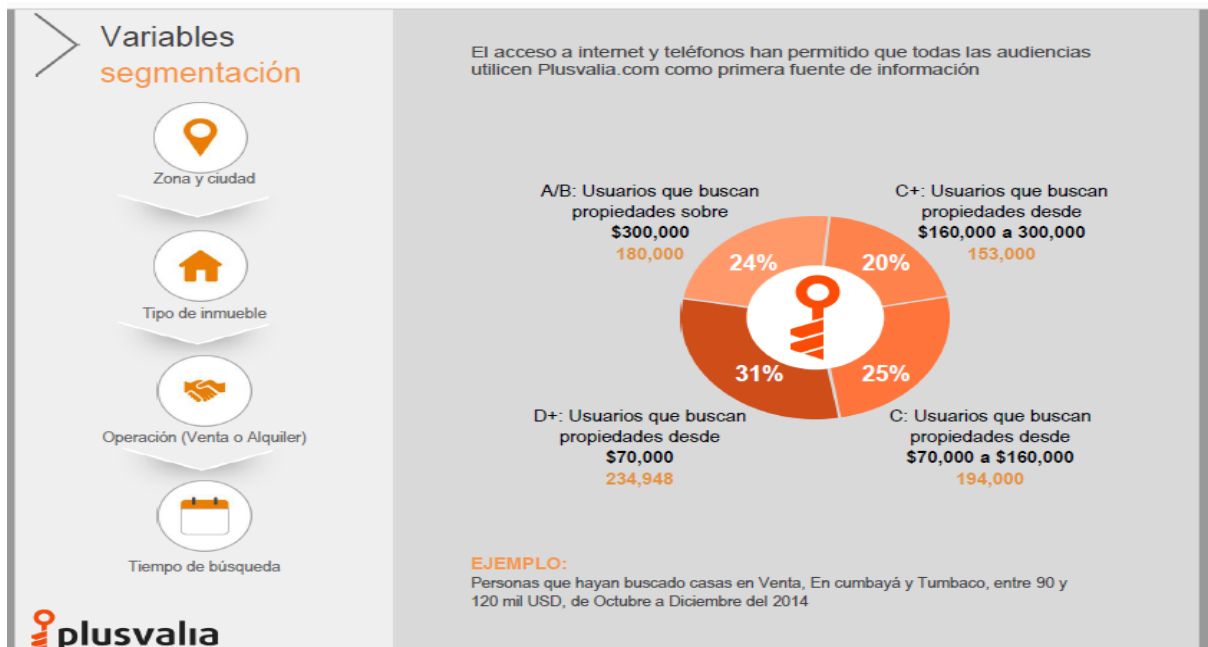
Los acuerdos a realizar con las agencias inmobiliarias deberán tener ciertos requisitos con el fin de maximizar los resultados. Por ejemplo, se requiere de un levantamiento de información de los posibles clientes con el fin de conocer el perfil de los mismos y encontrar maneras de satisfacer sus necesidades.

Requisitos y acuerdos para la comercialización del producto por parte de agencias				
Establecimiento de objetivos específicos de ventas mensuales	Personal destinado únicamente para el proyecto	Levantamiento de información de clientes e interesados	Pagos de honorarios prorrateados según pago del cliente	Colaboración en procesos hasta la firma del acuerdo

**Ilustración 104: Requisitos y acuerdos para la comercialización del product**  
Elaborado por: Luis Vizcaíno

**Portales:** Dentro del acuerdo realizado con agencias inmobiliarias se solicitará que realicen publicaciones en portales online como PLUSVALIA y VIVE1. La cantidad de publicaciones y su diseño se realizará en base a las necesidades y experiencia de la agencia. En la ilustración

inferior se muestran datos de la fuerza para captar clientes interesados que posee PLUSVALIA; de esta forma se puede llegar con el producto a más personas y empresas.



**Ilustración 105: Datos del portal Plusvalia**

Fuente: plusvalia.com

**Ferias:** La participación en ferias inmobiliarias se llevará a cabo bajo el criterio y dirección de las agencias inmobiliarias. Se considera necesario que esto se realice considerando los buenos resultados obtenidos en otros proyectos.

### 7.10.5 Costos de Promoción y Ventas

A continuación se presenta un desglose de los valores destinados a la promoción y ventas para el proyecto. Como podemos observar el rubro más alto será destinado a los honorarios por comercialización de agentes/agencias externas. Existen valores para la preparación de hojas volantes e informativas que están incluidos en la planificación arquitectónica y en los costos directos de construcción.

Costos Indirectos							
ITEM	RUBRO	U	% C. Directos	COSTOS		COSTO TOTAL	%
				LA GANGA	CIGARRA		
<b>3</b>	<b>Promoción y Ventas</b>	<b>glo</b>	<b>4.2%</b>	<b>\$ 152,993</b>	<b>\$ 152,993</b>	<b>\$ 305,985</b>	<b>46.5</b>
3.1	Honorarios por Ventas	glo	3.5%	\$ 127,993	\$ 127,993	\$ 255,985	38.9
3.2	Publicidad	glo	0.7%	\$ 25,000	\$ 25,000	\$ 50,000	7.6

Tabla 46: Presupuesto para promoción y ventas  
Elaborado por: Luis Vizcaíno

Promoción y Ventas							
Item	Descripción	Unidad	Cantidad	Precio U	Precio T	%	
1	Oficina de ventas	U	1	\$ 17,000.00	\$ 17,000.00	6%	
2	Valla Publicitaria en Obra	Glo	1	\$ 5,000.00	\$ 5,000.00	2%	
3	Cerramiento publicitario	U	1	\$ 3,500.00	\$ 3,500.00	1%	
4	Publicaciones						
4.1	Revistas	mes	4	\$ 3,000.00	\$ 12,000.00	4%	
4.2	Prensa	u	4	\$ 2,000.00	\$ 8,000.00	3%	
5	Volantes y Carpetas de Venta	Glo	1	\$ 3,000.00	\$ 3,000.00	1%	
6	Página Web	U	1	\$ 1,500.00	\$ 1,500.00	0%	
7	Honorarios por ventas (Agencias)	Glo	1	\$191,985.00	\$ 191,985.00	63%	
7.1	Portales	Glo	1	\$ 8,000.00	\$ 8,000.00	3%	
7.2	Personal de Ventas	mes	20	\$ 2,000.00	\$ 40,000.00	13%	
7.3	Gastos Generales	mes	20	\$ 800.00	\$ 16,000.00	5%	
<b>TOTAL</b>					<b>\$ 305,985.00</b>	<b>100%</b>	

Tabla 47: Desglose de costos de promoción y ventas  
Elaborado por: Luis Vizcaíno

Se ha destinado una parte de los Honorarios por Ventas para el personal de ventas y para los gastos generales de mantenimiento de la misma. El personal se ubicará en la oficina de ventas. Además, las publicaciones en portales online también deberán ser realizadas por las agencias inmobiliarias externas según su criterio.

## 7.11 Cuadro de Precios del Proyecto

A continuación se presenta el Cuadro de Precios del Proyecto con todas las asignaciones correspondientes de estacionamientos y bodegas. Se ha considerado incluir todos los estacionamientos y bodegas en el precio final de oficinas, departamentos y locales. También se incluye el incremento del precio de oficinas por piso.

Cuadro de Precios del Proyecto												
#	Datos Generales		Locales/Oficinas/Departamentos			Estacionamientos			Bodegas			Total
	Nivel	Tipo	Área	Precio	Subtotal	Cantidad	Precio	Subtotal	Cantidad	Precio	Subtotal	
1	PB	Local	208.86	\$2,400	\$ 501,264	6	\$12,000	\$ 72,000	2	\$5,000	\$ 10,000	\$ 583,264
2	PB	Local	207.87	\$2,400	\$ 498,888	6	\$12,000	\$ 72,000	2	\$5,000	\$ 10,000	\$ 580,888
3	Mezzanine	Oficina	192.41	\$2,400	\$ 461,784	2	\$12,000	\$ 24,000	1	\$5,000	\$ 5,000	\$ 490,784
4	Mezzanine	Oficina	192.29	\$2,400	\$ 461,496	2	\$12,000	\$ 24,000	1	\$5,000	\$ 5,000	\$ 490,496
5	Piso 1	Oficina	245.87	\$2,424	\$ 595,989	5	\$12,000	\$ 60,000	2	\$5,000	\$ 10,000	\$ 665,989
6	Piso 1	Oficina	107.04	\$2,424	\$ 259,465	2	\$12,000	\$ 24,000	0	\$5,000	\$ -	\$ 283,465
7	Piso 1	Oficina	134.98	\$2,424	\$ 327,192	3	\$12,000	\$ 36,000	1	\$5,000	\$ 5,000	\$ 368,192
8	Piso 2	Oficina	245.87	\$2,448	\$ 601,890	5	\$12,000	\$ 60,000	2	\$5,000	\$ 10,000	\$ 671,890
9	Piso 2	Oficina	107.04	\$2,448	\$ 262,034	2	\$12,000	\$ 24,000	0	\$5,000	\$ -	\$ 286,034
10	Piso 2	Oficina	134.98	\$2,448	\$ 330,431	3	\$12,000	\$ 36,000	1	\$5,000	\$ 5,000	\$ 371,431
11	Piso 3	Oficina	245.87	\$2,472	\$ 607,791	5	\$12,000	\$ 60,000	2	\$5,000	\$ 10,000	\$ 677,791
12	Piso 3	Oficina	107.04	\$2,472	\$ 264,603	2	\$12,000	\$ 24,000	0	\$5,000	\$ -	\$ 288,603
13	Piso 3	Oficina	134.98	\$2,472	\$ 333,671	3	\$12,000	\$ 36,000	1	\$5,000	\$ 5,000	\$ 374,671
14	Piso 4	Oficina	245.87	\$2,496	\$ 613,692	5	\$12,000	\$ 60,000	2	\$5,000	\$ 10,000	\$ 683,692
15	Piso 4	Oficina	107.04	\$2,496	\$ 267,172	2	\$12,000	\$ 24,000	0	\$5,000	\$ -	\$ 291,172
16	Piso 4	Oficina	134.98	\$2,496	\$ 336,910	3	\$12,000	\$ 36,000	1	\$5,000	\$ 5,000	\$ 377,910
17	Piso 5	Oficina	245.87	\$2,520	\$ 619,592	5	\$12,000	\$ 60,000	2	\$5,000	\$ 10,000	\$ 689,592
18	Piso 5	Oficina	107.04	\$2,520	\$ 269,741	2	\$12,000	\$ 24,000	0	\$5,000	\$ -	\$ 293,741
19	Piso 5	Oficina	134.98	\$2,520	\$ 340,150	3	\$12,000	\$ 36,000	1	\$5,000	\$ 5,000	\$ 381,150
20	Piso 6	Oficina	245.87	\$2,544	\$ 625,493	5	\$12,000	\$ 60,000	2	\$5,000	\$ 10,000	\$ 695,493
21	Piso 6	Oficina	107.04	\$2,544	\$ 272,310	2	\$12,000	\$ 24,000	0	\$5,000	\$ -	\$ 296,310
22	Piso 6	Oficina	134.98	\$2,544	\$ 343,389	3	\$12,000	\$ 36,000	1	\$5,000	\$ 5,000	\$ 384,389
23	Piso 7	Departamento	246.02	\$2,400	\$ 590,448	3	\$12,000	\$ 36,000	1	\$5,000	\$ 5,000	\$ 631,448
24	Piso 7	Departamento	246.02	\$2,400	\$ 590,448	3	\$12,000	\$ 36,000	1	\$5,000	\$ 5,000	\$ 631,448
<b>Totales</b>			<b>4,220.81</b>		<b>\$10,375,841</b>	<b>82.00</b>		<b>\$984,000</b>	<b>26</b>		<b>\$130,000</b>	<b>\$ 11,489,841</b>

Tabla 48: Cuadro de precios del proyecto  
Elaborado por: Luis Vizcaíno

Como podemos ver el valor de venta total del proyecto asciende a **\$11, 489,841**.

## 7.12 Tiempo de Ventas

Considerando todo el esfuerzo e inversión que se debe realizar para la comercialización del producto y el plan que se ha desarrollado, se espera realizar las ventas en el periodo de tiempo establecido, es decir en **20** meses. Este tiempo nos permite realizar ventas proporcionales cada mes equivalente a un **5%** del total de área útil disponible. Traduciendo esto a unidades equivale a **1.2** unidades por mes. Esta información será utilizada para desarrollar el cronograma de ventas y el flujo de ingresos.

Tiempo de Ventas		
Periodo	Tiempo	Cantidad (Aprox)
Pre-Venta	2 meses	4 unidades
Ejecución/Construcción	18 meses	20 unidades
Post-construcción	2 meses	Se espera haber concluido las ventas

Tabla 49: Tiempo de ventas  
Elaborado por: Luis Vizcaíno



### 7.13 Cronograma de Promoción y Ventas (Teórico)

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

Ilustración 106: Cronograma del proyecto

Elaborado por: Luis Vizcaíno

Como podemos ver en el cronograma superior, la etapa de Promoción y Ventas tiene una duración de 20 meses. La misma empieza dos meses antes de la Ejecución/Construcción del proyecto y finaliza al mismo tiempo. En este periodo se espera alcanzar todas las ventas de los productos.

### 7.14 Cronograma Valorado de Ventas Teórico (Ingresos)

A continuación se presenta el cronograma valorado de ventas; las cuales han sido distribuidas proporcionalmente a lo largo de los 20 meses. Cabe recalcar que para cálculos financieros se ha cambiado al mes 1 por el mes 0. Para una ilustración más clara, ver los anexos del capítulo.

Cronograma de Ventas														
Item	\$ 11,489,841	Periodo Proyecto	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
	Porcentaje		0%	0%	5%	5%	5%	5%	5%	5%	5%	5%	5%	5%
	Valor		\$ -	\$ -	\$ 574,492	\$ 574,492	\$ 574,492	\$ 574,492	\$ 574,492	\$ 574,492	\$ 574,492	\$ 574,492	\$ 574,492	\$ 574,492
1	\$	574,492			57,449	11,490	11,490	11,490	11,490	11,490	11,490	11,490	11,490	11,490
2	\$	574,492				57,449	12,095	12,095	12,095	12,095	12,095	12,095	12,095	12,095
3	\$	574,492					57,449	12,766	12,766	12,766	12,766	12,766	12,766	12,766
4	\$	574,492						57,449	13,517	13,517	13,517	13,517	13,517	13,517
5	\$	574,492							57,449	14,362	14,362	14,362	14,362	14,362
6	\$	574,492								57,449	15,320	15,320	15,320	15,320
7	\$	574,492									57,449	16,414	16,414	16,414
8	\$	574,492										57,449	17,677	17,677
9	\$	574,492											57,449	19,150
10	\$	574,492												57,449
11	\$	574,492												
12	\$	574,492												
13	\$	574,492												
14	\$	574,492												
15	\$	574,492												
16	\$	574,492												
17	\$	574,492												
18	\$	574,492												
19	\$	574,492												
20	\$	574,492												
<b>TOTAL</b>	\$	11,489,841	\$ -	\$ -	\$ 57,449	\$ 68,939	\$ 81,034	\$ 93,800	\$ 107,318	\$ 121,680	\$ 137,000	\$ 153,414	\$ 171,090	\$ 190,240
<b>INGRESOS MENSUALES</b>	\$	11,489,841	\$ -	\$ -	\$ 57,449	\$ 68,939	\$ 81,034	\$ 93,800	\$ 107,318	\$ 121,680	\$ 137,000	\$ 153,414	\$ 171,090	\$ 190,240
<b>INGRESOS ACUMULADOS</b>	\$	-	\$ -	\$ -	\$ 57,449	\$ 126,388	\$ 207,422	\$ 301,222	\$ 408,540	\$ 530,219	\$ 667,219	\$ 820,633	\$ 991,723	\$ 1,181,963
<b>% TOTAL INGRESOS</b>			0%	0%	1%	1%	1%	1%	1%	1%	1%	1%	1%	2%
<b>% TOTAL EGRESOS ACUMULADOS</b>			0%	0%	1%	1%	2%	3%	4%	5%	6%	7%	9%	10%

Cronograma de Ventas												TOTAL
12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	
5%	5%	5%	5%	5%	5%	5%	5%	5%	5%	0%	0%	100%
\$ 574,492	\$ 574,492	\$ 574,492	\$ 574,492	\$ 574,492	\$ 574,492	\$ 574,492	\$ 574,492	\$ 574,492	\$ 574,492	\$ -	\$ -	\$11,489,841
11,490	11,490	11,490	11,490	11,490	11,490	11,490	11,490	11,490	11,490	11,490	287,246	\$ 574,492
12,095	12,095	12,095	12,095	12,095	12,095	12,095	12,095	12,095	12,095	12,095	287,246	\$ 574,492
12,766	12,766	12,766	12,766	12,766	12,766	12,766	12,766	12,766	12,766	12,766	287,246	\$ 574,492
13,517	13,517	13,517	13,517	13,517	13,517	13,517	13,517	13,517	13,517	13,517	287,246	\$ 574,492
14,362	14,362	14,362	14,362	14,362	14,362	14,362	14,362	14,362	14,362	14,362	287,246	\$ 574,492
15,320	15,320	15,320	15,320	15,320	15,320	15,320	15,320	15,320	15,320	15,320	287,246	\$ 574,492
16,414	16,414	16,414	16,414	16,414	16,414	16,414	16,414	16,414	16,414	16,414	287,246	\$ 574,492
17,677	17,677	17,677	17,677	17,677	17,677	17,677	17,677	17,677	17,677	17,677	287,246	\$ 574,492
19,150	19,150	19,150	19,150	19,150	19,150	19,150	19,150	19,150	19,150	19,150	287,246	\$ 574,492
20,891	20,891	20,891	20,891	20,891	20,891	20,891	20,891	20,891	20,891	20,891	287,246	\$ 574,492
57,449	22,980	22,980	22,980	22,980	22,980	22,980	22,980	22,980	22,980	22,980	287,246	\$ 574,492
	57,449	25,533	25,533	25,533	25,533	25,533	25,533	25,533	25,533	25,533	287,246	\$ 574,492
		57,449	28,725	28,725	28,725	28,725	28,725	28,725	28,725	28,725	287,246	\$ 574,492
			57,449	32,828	32,828	32,828	32,828	32,828	32,828	32,828	287,246	\$ 574,492
				38,299	38,299	38,299	38,299	38,299	38,299	38,299	287,246	\$ 574,492
				57,449	45,959	45,959	45,959	45,959	45,959	45,959	287,246	\$ 574,492
					57,449	57,449	57,449	57,449	57,449	57,449	287,246	\$ 574,492
						57,449	76,599	76,599	76,599	76,599	287,246	\$ 574,492
							57,449	114,898	114,898	114,898	287,246	\$ 574,492
								57,449	229,797	229,797	287,246	\$ 574,492
\$ 211,131	\$ 234,110	\$ 259,643	\$ 288,368	\$ 321,196	\$ 359,496	\$ 405,455	\$ 462,904	\$ 539,503	\$ 654,401	\$ 826,749	\$ 5,744,920	
\$ 211,131	\$ 234,110	\$ 259,643	\$ 288,368	\$ 321,196	\$ 359,496	\$ 405,455	\$ 462,904	\$ 539,503	\$ 654,401	\$ 826,749	\$ 5,744,920	
\$ 1,393,094	\$ 1,627,204	\$ 1,886,848	\$ 2,175,216	\$ 2,496,412	\$ 2,855,908	\$ 3,261,362	\$ 3,724,267	\$ 4,263,770	\$ 4,918,171	\$ 5,744,920	\$ 11,489,841	
2%	2%	2%	3%	3%	3%	4%	4%	5%	6%	7%	50%	
12%	14%	16%	19%	22%	25%	28%	32%	37%	43%	50%	100%	

Ilustración 107: Cronograma de ventas del proyecto

Elaborado por: Luis Vizcaíno

Como podemos ver, el cronograma muestra los valores de la cuota de entrada del 10%, posteriormente los pagos en cuotas mensuales correspondientes al 40% según el periodo donde se realizó la venta y finalmente en el mes 23 la recepción del 50% restante de cada venta.

## 7.15 Flujo de Ventas (Teórico)

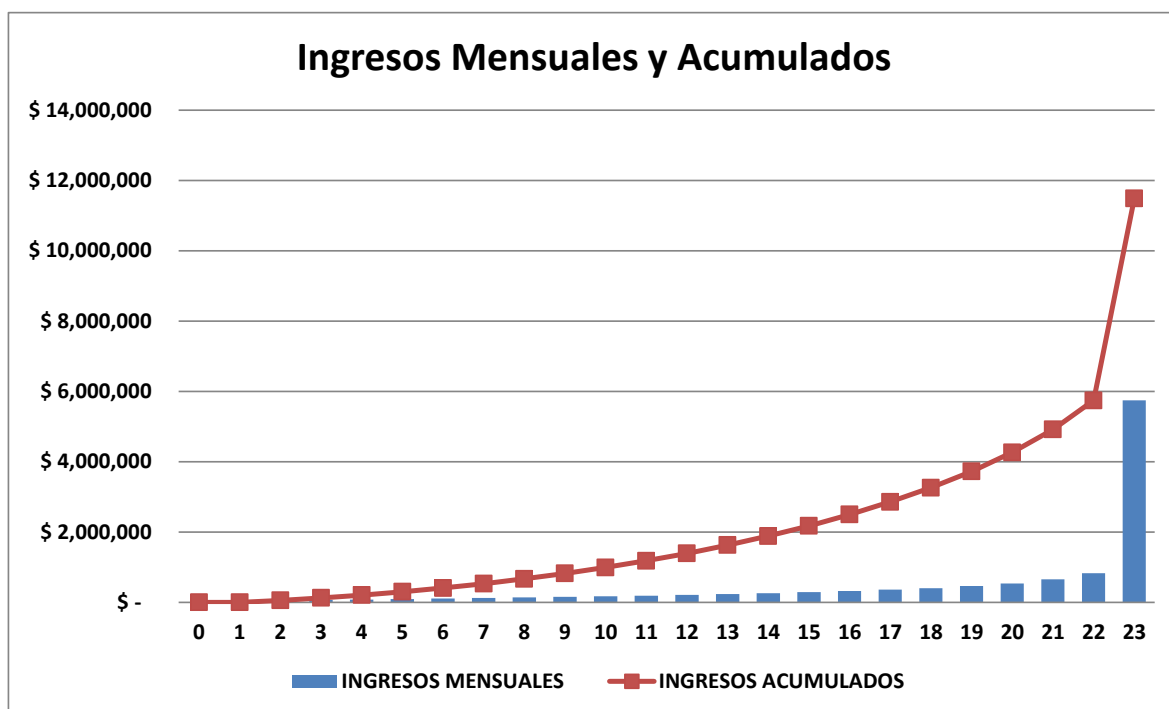


Ilustración 108: Flujo de ingresos parciales y acumulados  
Elaborado por: Luis Vizcaíno

## 7.16 Garantías al cliente

Después de realizar un acercamiento con empresas interesadas en la compra de oficinas, locales o departamentos, se debe realizar la firma de una Promesa de Compra-Venta. Este documento tipo contrato sirve como garantía para ambas partes. En él las dos partes se comprometen a diferentes derechos y obligaciones por la compra y venta del producto. Este documento debe ser notariado y en él se debe especificar el valor de la compra, las formas de pago, las fechas de pago y entrega del producto, las características básicas del producto, asignaciones de bodegas y estacionamientos, las multas por incumplimiento de cada parte, procesos para cambios, entre otros.

Este contrato debe hacer referencia a otra serie de documentos como planos del producto, especificaciones de medidas, especificaciones de acabados, alcance del producto (lo que incluye y no incluye), entre otros. Estos documentos adicionales son de vital importancia para que el acuerdo entre las partes este claro y definido; de esta forma se evitan problemas futuros. Ambas partes deben ajustarse a este contrato hasta el final del proyecto y entrega del producto.

## 7.17 Conclusiones

- El proyecto presenta ventajas que deben ser potencializadas en el plan comercial, entre las cuales encontramos la ubicación, el distinguido diseño arquitectónico (interior y exterior), los acabados de lujo y el tamaño de las oficinas (entre 107m<sup>2</sup> y 246m<sup>2</sup>). Todas estas cualidades serán reflejadas en el plan comercial para poder incrementar el precio por metro cuadrado del producto.
- El precio estratégico del producto es \$2,427/m<sup>2</sup>. Este valor no será utilizado ya que se considera más conveniente utilizar el precio deseado por el promotor de \$2,400/m<sup>2</sup>, con el fin de poder alcanzar el volumen de ventas planeados.
- Se determinó que el precio por metro cuadrado de locales y departamentos será \$2,400/m<sup>2</sup>. Las bodegas tendrán un costo de \$5,000/u y los estacionamientos \$12,000/u. Estos valores han sido analizados en base al mercado y competencia.
- Se considera muy importante crear una imagen del proyecto; donde el nombre, el logotipo y el eslogan reflejen elegancia y distinción. Estos elementos deben ser cuidadosamente desarrollados para transmitir los valores correctos a posibles clientes.
- El mercado objetivo del proyecto son empresas medianas y grandes que se desarrollen o busquen desarrollarse en un futuro en la ciudad de Quito. La posibilidad de atender a empresas internacionales mediante el alquiler de oficinas es factible pero el análisis de esta opción no es parte de esta investigación.
- Se han elegido varios medios para realizar la comercialización del producto. En primer lugar, se considera necesario crear elementos publicitarios en la obra (valla, cerramiento) acompañados de una oficina de ventas con personal propio capacitado. Posteriormente, se debe utilizar medios como revistas, prensa y página web para llegar a la mayor cantidad de empresas interesadas posibles. Finalmente, se considera necesario realizar acuerdos comerciales con empresas inmobiliarias para que potencialicen la venta del producto; estas empresas deberán realizar publicaciones en portales y manejar la participación en ferias inmobiliarias. El acuerdo realizado debe incluir requisitos y metas específicas de parte y parte.
- Se ha desarrollado un Cuadro de Precios del Proyecto que incluye las asignaciones de estacionamientos y bodegas, así como también el criterio de incremento de

precio por altura (1% por cada nivel). El valor total de ventas del proyecto asciende a **\$ 11, 489,841.**

- Se ha establecido una política de descuentos del 5% sobre el valor total para situaciones como las siguientes: la compra de 2 unidades o realizando el pago total en cuotas hasta el final de la construcción. Se aplica un 7% de descuento por la compra con un pago de contado anticipado.
- Las formas de pago para el proyecto se realizarán de la siguiente forma: 10% de entrada (a la firma de la promesa de compra-venta), 40% en cuotas mensuales hasta el final de la construcción y un 50% final contra la entrega del proyecto. Este último pago se podrá realizar de forma directa por el cliente o con un crédito bancario.
- Con el esfuerzo e inversión realizados para la comercialización del producto, se espera completar el total de las ventas en un periodo de 20 meses; lo que equivale a un 5% mensual.
- Se ha desarrollado un cronograma valorado de las ventas, donde se ha distribuido según el tiempo de ventas planeado y según las formas de pago.

## 8 ANÁLISIS FINANCIERO

### 8.1 Introducción

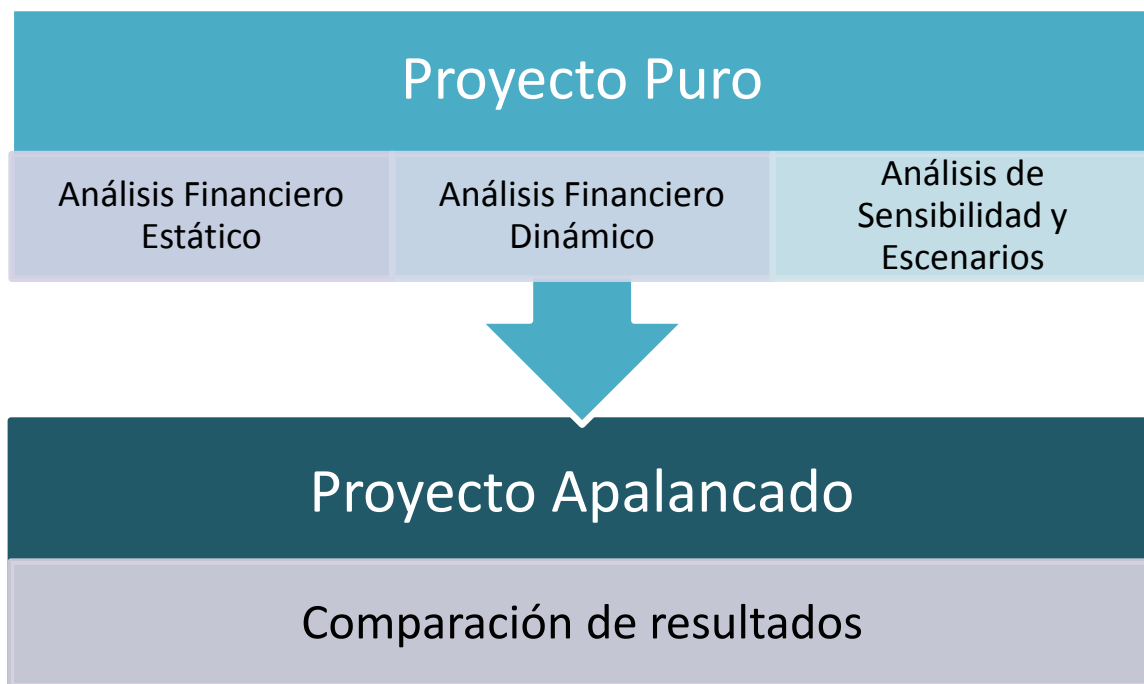
El análisis financiero que se presenta a continuación permite verificar la factibilidad y viabilidad del proyecto La Ganga – Cigarra. En base a la información procesada de los costos del proyecto y de los ingresos por ventas en capítulos anteriores, se realiza análisis financieros estáticos y dinámicos, donde se examina la rentabilidad, la sensibilidad a distintas variables, la opción de buscar financiamiento externo, entre otros.

### 8.2 Objetivos

#### OBJETIVOS

- **Crear una estructura financiera y determinar la viabilidad del proyecto**
- **Realizar un análisis financiero estático y dinámico del proyecto**
- **Valorar la rentabilidad del proyecto con y sin apalancamiento**
- **Examinar las ventajas de utilizar financiamiento bancario en el proyecto**
- **Analizar la sensibilidad del proyecto a distintas variables**

### 8.3 Metodología



Para realizar el análisis financiero se utilizará el análisis de costos del proyecto (terreno, directos e indirectos) y los ingresos provenientes de las ventas del producto. Con estos datos se realizará un análisis estático para determinar la utilidad, la rentabilidad y el margen. Posteriormente se construirá flujos mensuales y se determinará una tasa de descuento, para poder determinar el Valor Actual Neto (VAN) del proyecto. Con esta información se realizará un análisis de sensibilidad a diferentes variables al proyecto para ver los resultados. Finalmente, se evaluará la utilización de financiamiento bancario para llevar a cabo el proyecto.

### 8.4 Análisis Financiero Estático (Proyecto Puro)

#### 8.4.1 Flujo de Caja

Para poder realizar el análisis financiero se debe crear un flujo de caja o cash flow donde se refleje mensualmente los ingresos, los costos y el saldo proveniente de estos valores. Estos datos son necesarios para determinar los indicadores financieros, tanto en el análisis estático como en el dinámico. Además, nos permite visualizar las inversiones a realizar en el proyecto en el tiempo y así poder tomar decisiones gerenciales.



### 8.4.2 Costos Mensuales y Acumulados

Los costos totales del proyecto ascienden a \$9, 506,213 donde se incluye el terreno, los costos directos e indirectos. A continuación podemos ver el desglose de estos valores:

<b>TOTAL COSTOS PROYECTO LA GANGA - CIGARRA</b>			
<b>ITEM</b>	<b>DESCRIPCIÓN</b>	<b>COSTO</b>	<b>%</b>
<b>1</b>	<b>Costos Directos</b>	\$ 7,288,113	77%
<b>2</b>	<b>Costos Indirectos</b>	\$ 750,903	8%
<b>3</b>	<b>Costo del Terreno</b>	\$ 1,467,196	15%
	<b>TOTAL</b>	<b>\$ 9,506,213</b>	<b>100%</b>

Tabla 50: Costos del Proyecto Puro

Elaborado por: Luis Vizcaíno

Como podemos ver en el flujo a continuación, los costos se encuentran prorrateados de una forma correcta para no tener picos altos y bajos a lo largo del proyecto. El mes 19 es el periodo donde los costos son más altos debido al pago a realizar de ciertos equipos para el proyecto y los desembolsos para acabados como el cielo falso y los recubrimientos. Todos los costos directos han sido ubicados en el cronograma del proyecto según el cronograma de construcción, realizado en base a la experiencia y trayectoria de la empresa constructora. Por otro lado, los costos indirectos son más altos en los tres primeros meses ya que en ellos se realiza la planificación del proyecto (diseños arquitectónicos y de ingenierías).

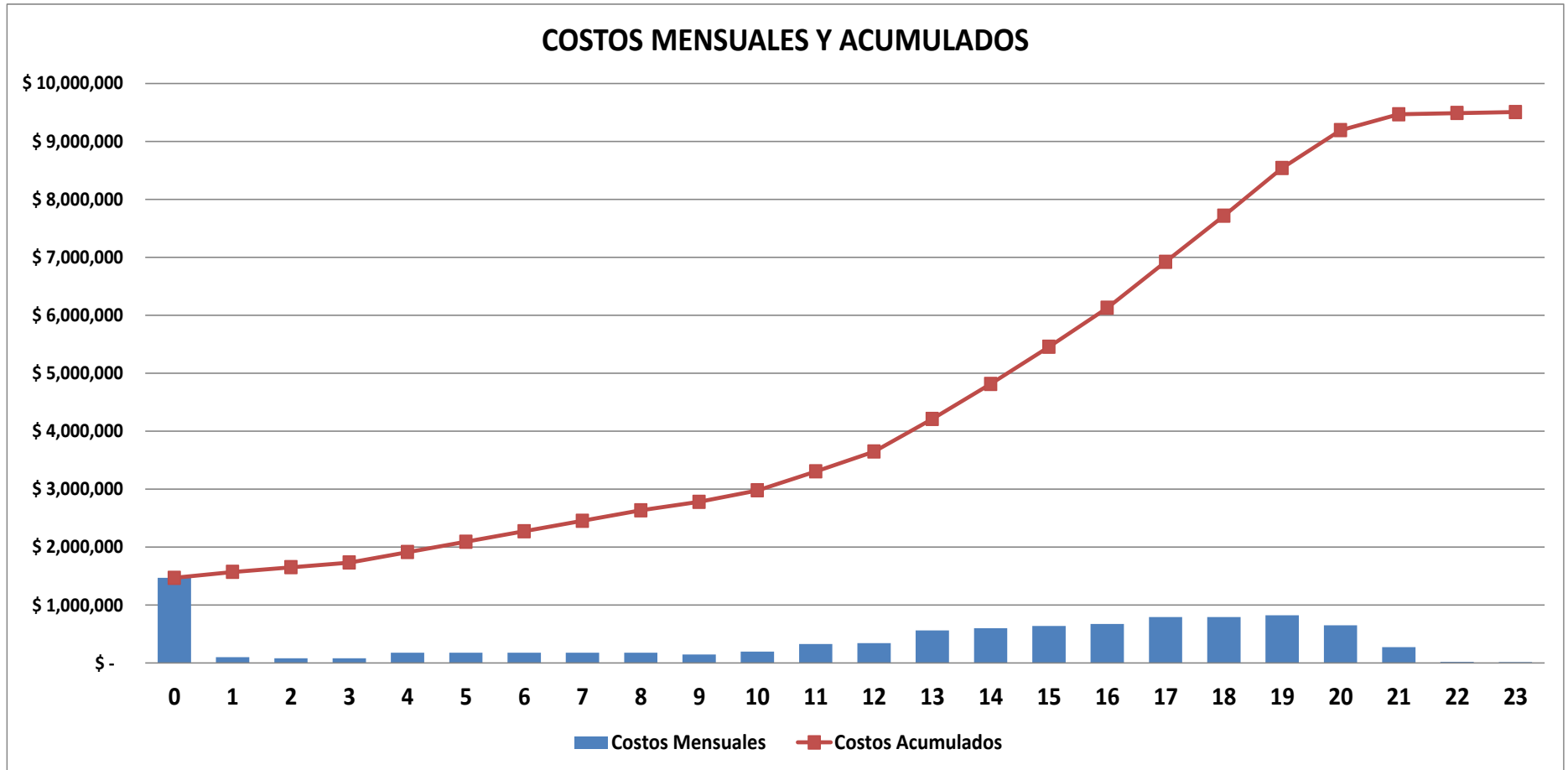


Ilustración 109 : Costos Mensuales y Acumulados

Elaborado por: Luis Vizcaino

### 8.4.3 Ingresos Mensuales y Acumulados

Los ingresos provenientes de las ventas del proyecto ascienden a \$11, 489,841; los cuales se obtienen según el plan y modelo de ventas establecido en el capítulo anterior. A continuación podemos ver la distribución de estos ingresos a lo largo del proyecto. Las ventas inician en el periodo 2 del proyecto, antes de empezar la construcción. El 50% del valor de las ventas se obtiene en el último mes del proyecto cuando se realice la entrega del producto y los clientes hagan el último pago.

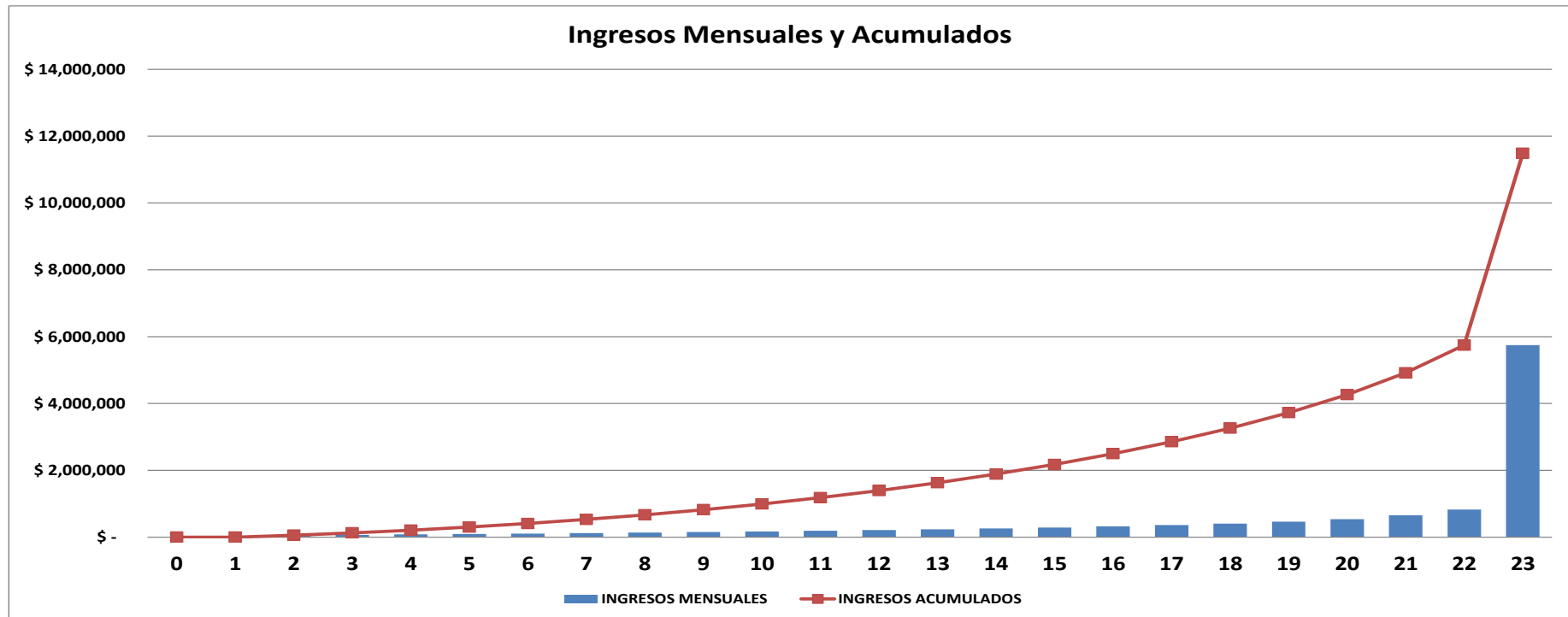


Ilustración 110: Ingresos Mensuales y Acumulados

Elaborado por: Luis Vizcaíno

### 8.4.4 Flujo Acumulado (sin apalancamiento)

Después de establecer los flujos acumulados de ingresos y egresos, podemos identificar el saldo de estos en el tiempo. En el gráfico a continuación vemos que el mes con el mayor saldo, el cual representa la máxima inversión del proyecto es el mes 20 con una inversión total de \$4'928,312.

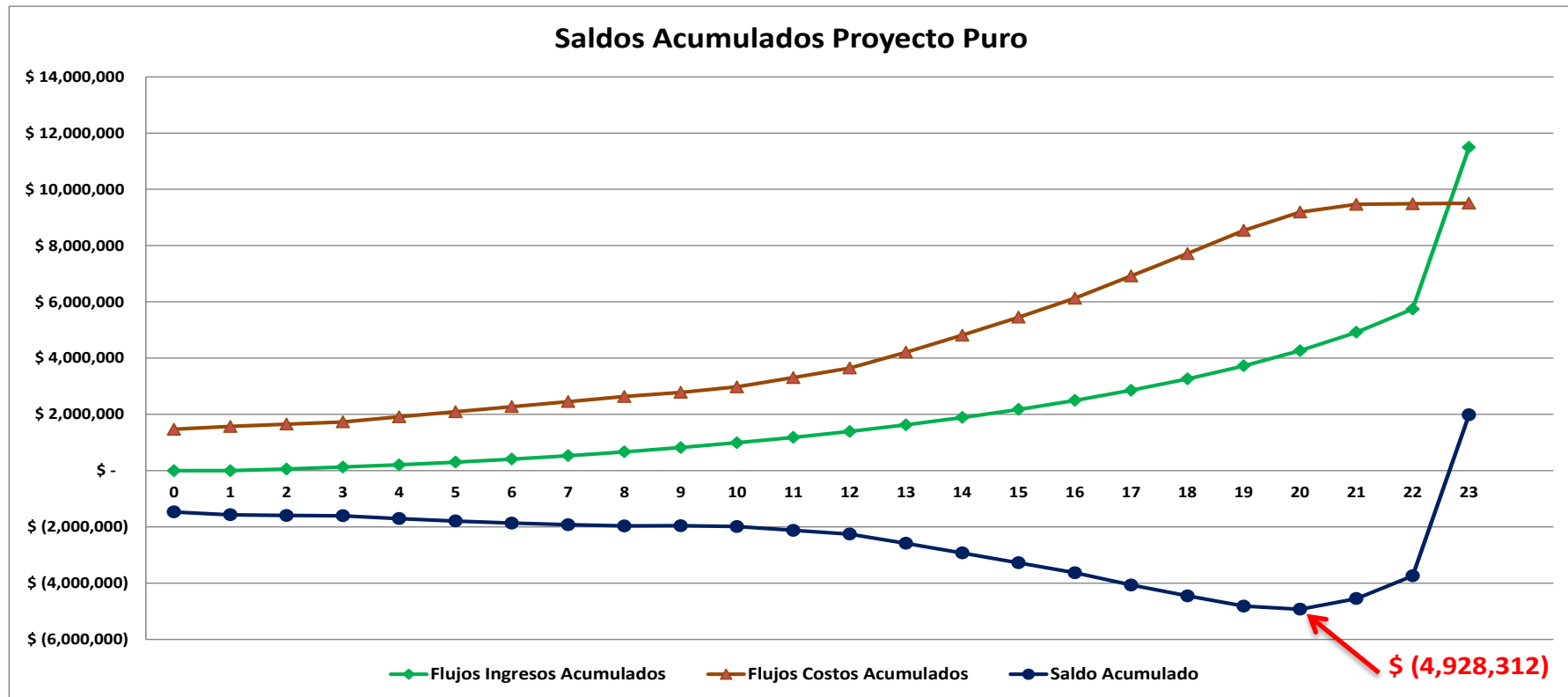


Ilustración 111: Saldo Acumulado Proyecto Puro

Elaborado por: Luis Vizcaíno

El valor obtenido de la inversión máxima del proyecto nos permite saber la cantidad de dinero que se requiere para llevar a cabo el proyecto, considerando el flujo de ingresos planificado. De esta forma se puede buscar fuentes de financiamiento para llevar a cabo el proyecto.

#### 8.4.5 Resultados Análisis Estático (Proyecto Puro)

En base a la información revisada anteriormente, podemos determinar los resultados del análisis financiero estático:

Utilidad	
Ingresos (I)	\$11,489,841
Costos (C)	\$9,506,213
<b>Utilidad (I-C)</b>	<b>\$1,983,628</b>

Tabla 51: Utilidad Proyecto Puro

Elaborado por: Luis Vizcaíno

Como podemos apreciar, la utilidad del proyecto asciende a \$1, 983,628, lo cual produce un margen sobre los ingresos totales del 17.26% en los 24 meses del proyecto.

Margen	
Utilidad (U)	\$1,983,628
Ingresos (I)	\$11,489,841
<b>Margen (U/I)</b>	<b>17.26%</b>
<b>Margen Anual</b>	<b>8.63%</b>

Tabla 52: Margen Proyecto Puro

Elaborado por: Luis Vizcaíno

Por otro lado, la rentabilidad global y anual del proyecto es del 20.87% y 10.43% respectivamente.

Rentabilidad	
Utilidad (U)	\$1,983,628
Costos (C)	\$9,506,213
<b>Rentabilidad (U/C)</b>	<b>20.87%</b>
<b>Rentabilidad Anual</b>	<b>10.43%</b>

Tabla 53: Rentabilidad Proyecto Puro

Elaborado por: Luis Vizcaíno

Los indicadores obtenidos del análisis estático del proyecto son bajos en relación a otros proyectos inmobiliarios de la misma naturaleza. Si el proyecto no estaría en construcción, se debería reconsiderar la idea realizar el proyecto bajo los parámetros con los que se ha hecho. Una de las razones por la cual se obtiene estos indicadores se debe a los altos costos de construcción

del proyecto. Como podemos ver en el gráfico a continuación los costos directos (construcción) del proyecto son excesivamente altos.

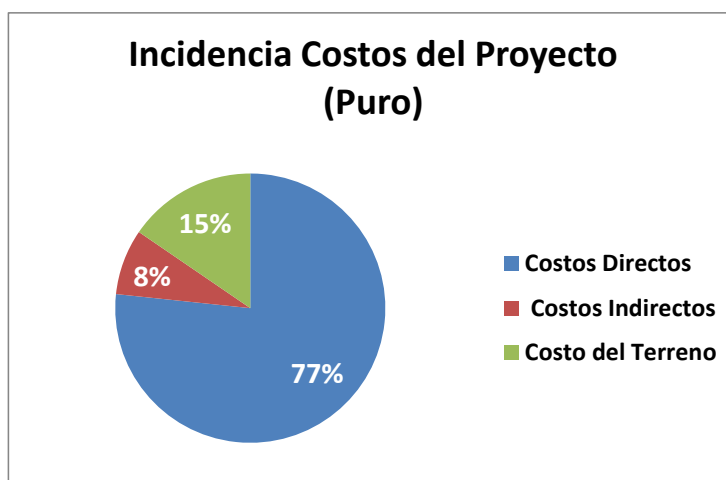


Ilustración 112: Incidencia Costos del Proyecto Puro

Elaborado por: Luis Vizcaíno

## 8.5 Análisis Financiero Dinámico (Proyecto Puro)

Mediante el análisis dinámico se busca crear modelos financieros para examinar distintos escenarios que podrían influenciar en el proyecto, principalmente de forma negativa. Esto puede ayudar enormemente para conocer qué tan sensible es el proyecto a distintos factores antes de que deje de ser atractivo y rentable; con estos datos se puede tomar decisiones de mejor manera antes y durante la ejecución del proyecto.

Para el análisis dinámico del proyecto se utiliza las herramientas financieras VAN (Valor Actual Neto) y TIR (Tasa Interna de Retorno), que a continuación definimos:

- El “VAN expresa la diferencia entre el valor actualizado a una determinada tasa de descuento de los ingresos y egresos derivados de una inversión” (Eliscovich, 2016). “El VAN es un indicador financiero que mide los flujos de los futuros ingresos y egresos que tendrá un proyecto, para determinar, si luego de descontar la inversión inicial, nos quedaría alguna ganancia. Si el resultado es positivo, el proyecto es viable” (Negocios).
- La “Tasa Interna de Retorno TIR de una inversión es la tasa de descuento con la que el Valor Actual Neto VAN es igual a cero” (Eliscovich, 2016). Entre mayor sea la tasa el proyecto será más rentable.

### 8.5.1 Tasa de Descuento

Como podemos apreciar, se debe determinar una tasa de descuento que nos permita evaluar el rendimiento de nuestro proyecto. Esta tasa de descuento será la mínima rentabilidad que se espera obtener del proyecto. Existen métodos que nos permiten determinar la tasa de descuento a utilizar en un proyecto: métodos financieros, por experiencia en otros proyectos, entre otros. Para el Proyecto La Ganga-Cigarra se utilizará el método CAPM (Capital Asset Pricing Model). Este método permite evaluar la tasa de descuento en base al riesgo de la naturaleza del proyecto utilizando datos históricos relacionados.

Tasa de descuento según CAPM	
$re = rf + (rm - Rf) \times \beta + Rp$	
Variable	Valor
rf	1.31%
rm	17.40%
Rf	3.80%
$\beta$	0.87
Rp	8.61%
<b>re</b>	<b>21.75%</b>

Tabla 54: CAPM

Elaborado por: Luis Vizcaino

Fuente: US Department of Treasury, Betas by Sector US

**rf** = (Risk free) Tasa libre riesgo, Bonos del Tesoro de USA a 3 años

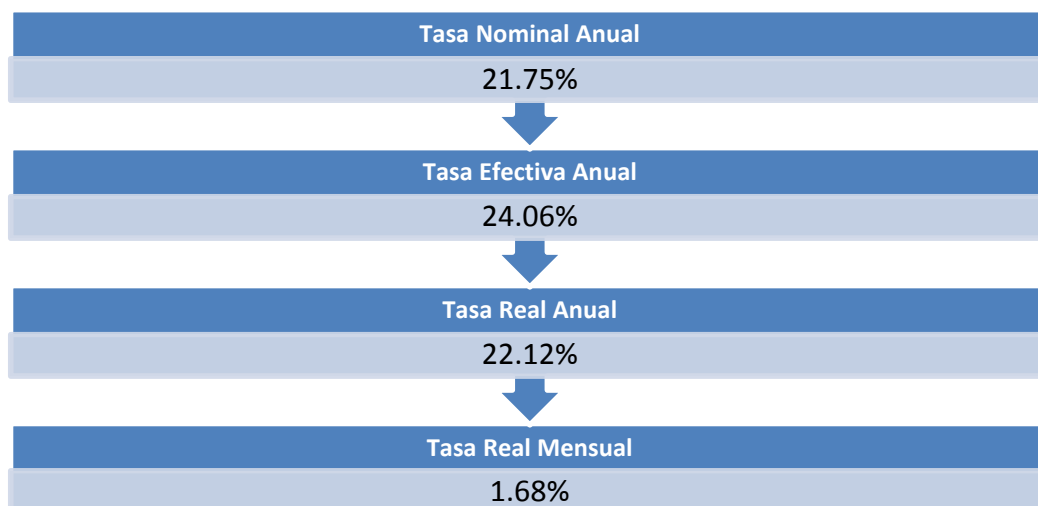
**rm** = Prima de riesgo del mercado

**Rf** = Valor histórico para una compañía pequeña

**$\beta$**  = Beta del Sector Real State Development de USA.

**Rp** = Riesgo País del Ecuador

Como podemos ver la tasa de descuento nominal obtenida es de 21.75%, la misma que será utilizada para los cálculos del VAN en los distintos escenarios. Esta tasa nominal equivale a una tasa efectiva del 24.06%, que al aplicar la inflación anual del país del 1.59% (Junio 2016) se obtiene una Tasa Real Anual de 22.12%



### 8.5.2 VAN y TIR del Proyecto Puro

#### Resultados del Análisis Dinámico

Ingresos	\$ 11,489,841
Costos	\$ 9,506,213
Utilidad	\$ 1,983,628
Tasa de Descuento Nominal Anual	21.75%
Tasa de Descuento Efectiva Anual	24.06%
Tasa de Descuento Real Mensual	1.68%
Tasa de Descuento Real Anual	22.12%
<b>VAN</b>	<b>\$520,688</b>
<b>TIR Anual</b>	<b>34.91%</b>
<b>TIR Mensual</b>	<b>2.53%</b>

Tabla 55: Resultados Análisis Dinámico Proyecto Puro

Elaborado por: Luis Vizcaíno

Según los resultados obtenidos se puede concluir que el proyecto es financieramente aceptable porque el VAN es mayor que cero. El VAN nos indica un beneficio a valor presente de \$520,688. Este indicador califica a nuestro proyecto como aceptable según los flujos planeados. Debido a que en el flujo de caja del proyecto existen cambios de signos (positivo y negativo) en el transcurso de los meses, no se tomará en cuenta los resultados de la TIR ya que complica la evaluación del resultado.

### 8.5.3 Sensibilidad del Proyecto

Parte del análisis financiero dinámico del proyecto, se pretende medir la sensibilidad que tiene nuestro proyecto respecto a la variación de distintas variables. Con esto se puede tener una



idea más clara del comportamiento de nuestro proyecto a los distintos riesgos presentes en este tipo de proyectos. El objetivo es encontrar hasta donde resiste financieramente nuestro proyecto antes de volverse inaceptable. Al conocer cómo actúa el proyecto se pueden tomar precauciones que cuiden la rentabilidad del mismo. Para este análisis se propone evaluar la sensibilidad a las siguientes variables:

- Incremento de Costos Directos
- Disminución de Precio de Venta (Ingresos)
- Incremento en el tiempo de ventas
- Escenario de variación con incremento de costos directos y disminución de precio de venta
- Uso de apalancamiento para el proyecto

Para realizar estos análisis se deben crear nuevos flujos de caja y se volverá a calcular el VAN, el cual nos servirá como medida para evaluar al proyecto.

#### 8.5.4 Sensibilidad Proyecto Puro: Variación de los Costos Directos vs. VAN

En la realización de un proyecto inmobiliario es común que los costos directos o de ejecución/construcción varíen lo cual afecta a todo el proyecto. Existen varios motivos para que esto suceda pero no serán analizados en esta investigación; simplemente vamos a evaluar como una variación porcentual puede afectar el VAN del proyecto y hasta qué punto podemos variar los costos directos para que el VAN sea igual a cero.

Análisis de escenarios del VAN por incremento de Costos Directos							
0%	1%	2%	3%	4%	5%	6%	9.15%
\$520,688	\$463,757	\$406,827	\$349,896	\$292,965	\$236,035	\$179,104	\$0

Como podemos observar, el proyecto puede sufrir un incremento de costos directos de hasta 9.15% ya que con este valor el VAN es igual a 0. Por sobre este valor, el VAN sería negativo con lo que el proyecto no es aceptable financieramente.

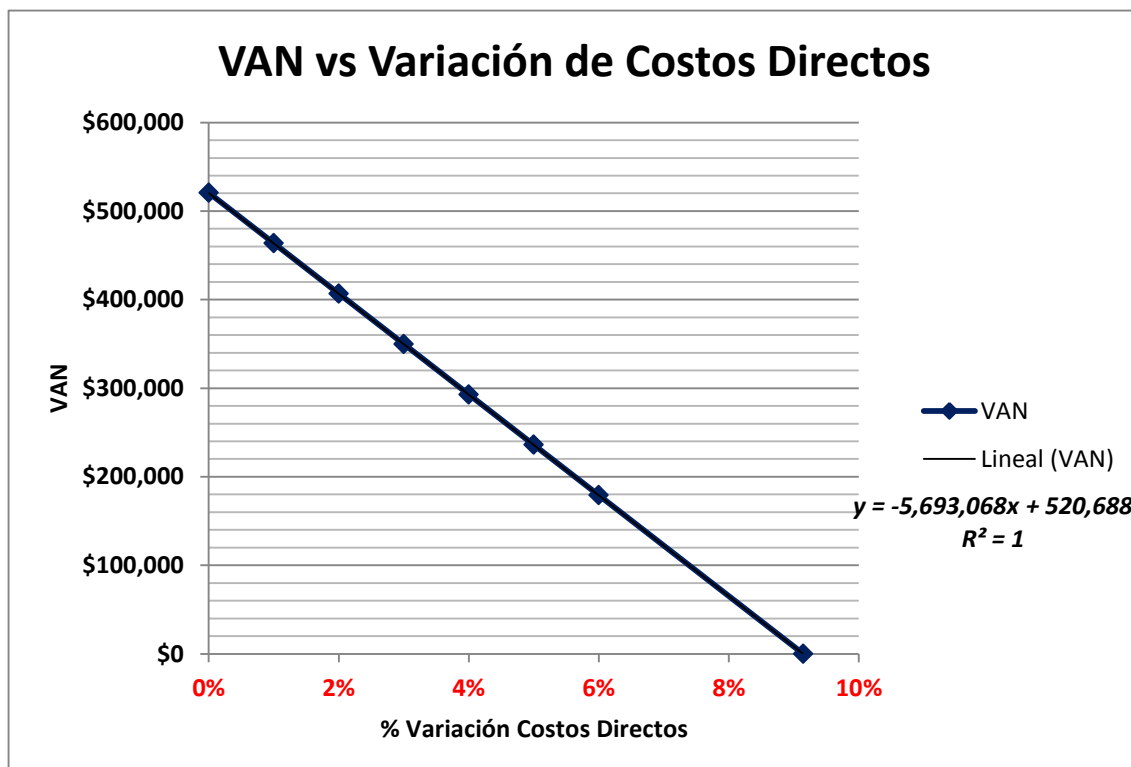


Ilustración 113: VAN vs Variación Costos Directos

Elaborado por: Luis Vizcaino

La representación gráfica superior nos muestra el comportamiento del VAN según las variaciones de los costos directos; y con la ecuación lineal (del tipo  $y=mx+b$ ) se puede obtener los valores del VAN que sean necesarios. Donde  $y=VAN$ ,  $x=pendiente$  que representa la variación del VAN por cada unidad de variación de la variable (costos directos) y  $b= término independiente$ , que es igual al VAN cuando la variable es igual a 0. Se puede concluir que el proyecto si resiste una variación porcentual aceptable del 9.15% antes de que deje de ser aceptable.

### 8.5.5 Sensibilidad Proyecto Puro: Variación de los Costos Directos vs. TIR

De igual forma que con el VAN, analizamos el comportamiento del TIR según las variaciones de los costos directos. Como se mencionó anteriormente, no se toma en cuenta los resultados obtenidos del TIR considerando los cambios de signos presentes en la obtención del mismo.

Análisis de escenarios del TIR por incremento de Costos Directos							
0%	1%	2%	3%	4%	5%	6%	9.15%
35%	33%	32%	31%	29%	28%	26%	22.11%

Aquí es importante evidenciar que cuando los costos directos varían en el porcentaje con el cual es VAN es igual a 0, la TIR es igual a la tasa de descuento del proyecto.

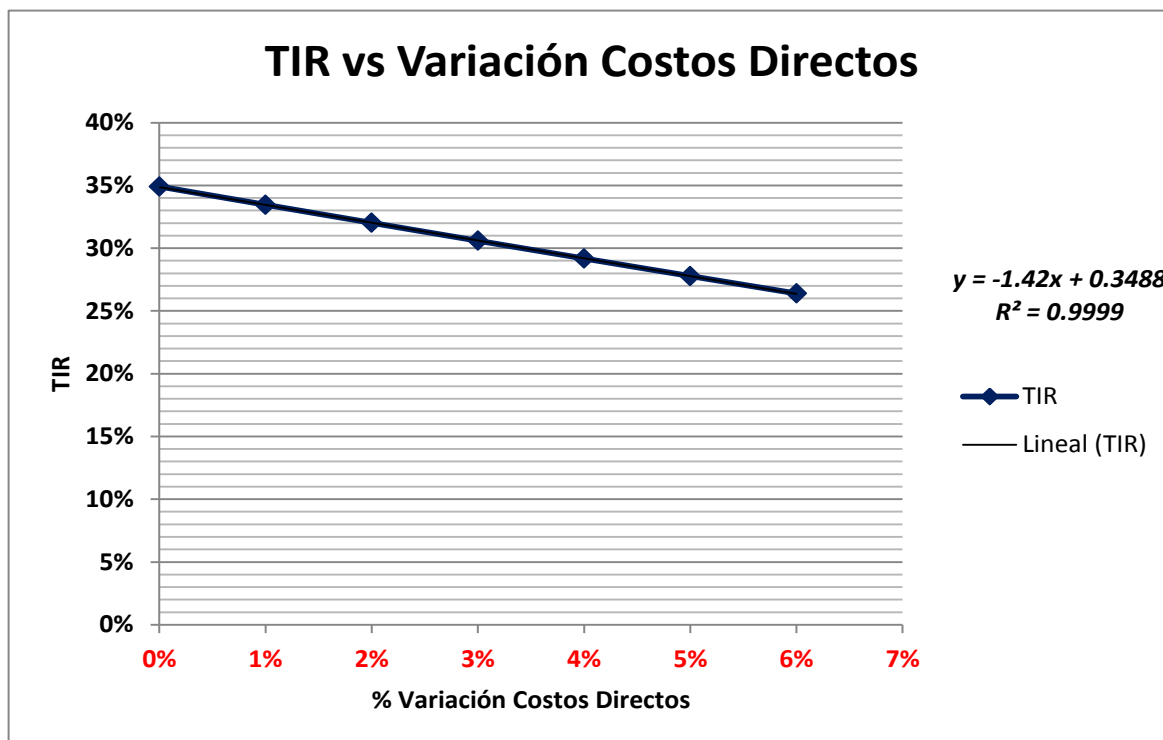


Ilustración 114: TIR vs Variación Costos Directos

Elaborado por: Luis Vizcaíno

### 8.5.6 Sensibilidad Proyecto Puro: Variación de Precio de Venta (Ingresos) vs.

#### VAN

En un proyecto inmobiliario el precio de venta del producto es otra variable que puede afectar el rendimiento financiero; por esta razón se debe analizar la posibilidad o el escenario de reducir los precios de venta (lo cual reduciría nuestros ingresos). A continuación se presenta la disminución porcentual de los precios de venta y cómo estos afectan al VAN. También encontramos hasta qué punto podemos variar los precios para que el VAN sea igual a cero.

Análisis de escenarios del VAN por disminución de Precio de Venta (Ingresos)							
0%	-1%	-2%	-3%	-4%	-5%	-6%	-6.25%
\$520,688	\$437,400	\$354,112	\$270,824	\$187,536	\$104,248	\$20,960	\$0

Como podemos ver el proyecto puede aguantar una disminución del precio de venta del producto de hasta el 6.25%; es decir que es más sensible que al incremento de los costos directos. A continuación se presenta la gráfico de lo mencionado anteriormente y la ecuación lineal con la que se puede obtener cualquier valor del VAN.

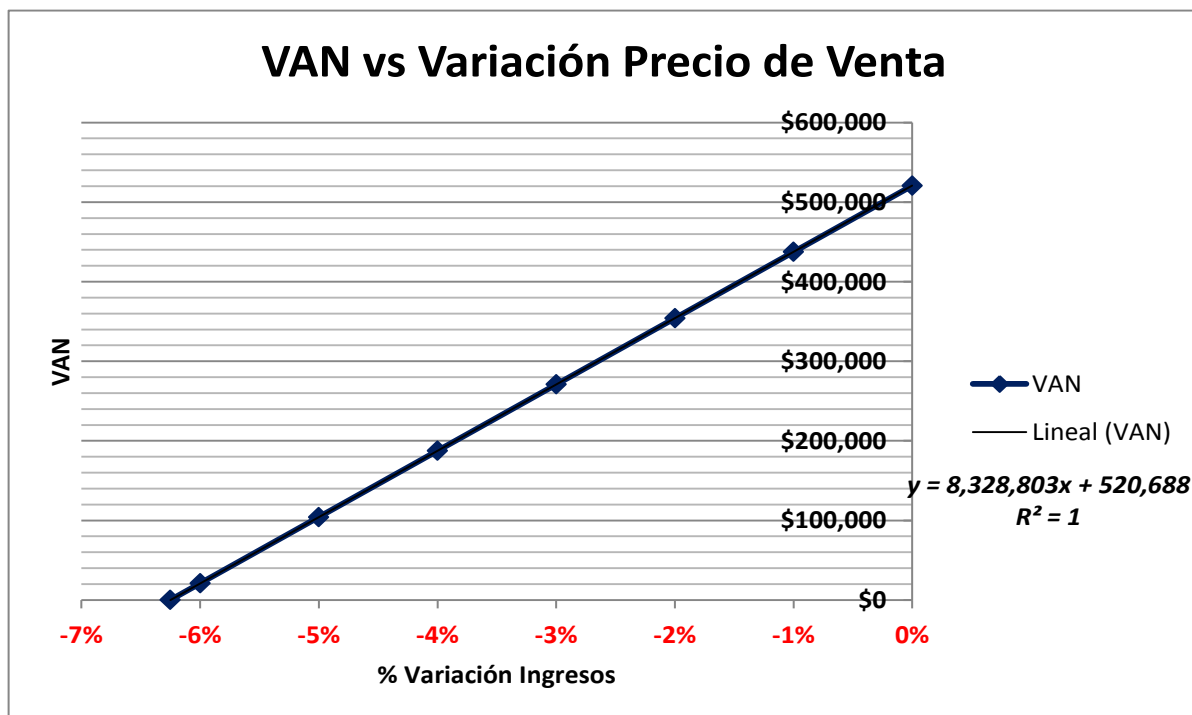


Ilustración 115: VAN vs Variación Precios de Venta

Elaborado por: Luis Vizcaíno

#### 8.5.7 Sensibilidad Proyecto Puro: Variación de Precio de Venta (Ingresos) vs.

##### TIR

Al igual que con el VAN, se presenta el comportamiento del TIR según las disminuciones porcentuales del precio de venta. Los mismos criterios del análisis realizado con los costos directos aplican para la variación del precio de venta.

Análisis de escenarios del TIR por disminución de Precio de Venta (Ingresos)							
0%	-1%	-2%	-3%	-4%	-5%	-6%	-6.25%
35%	33%	31%	29%	27%	25%	23%	22.12%

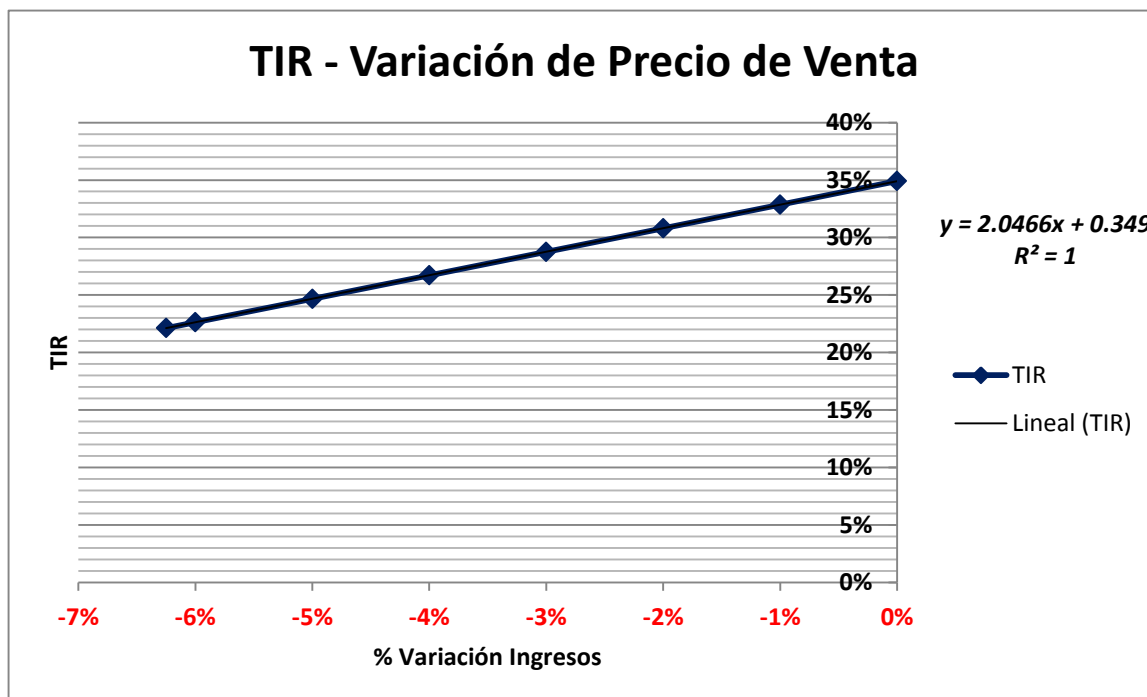


Ilustración 116: TIR vs Variación Precios de Venta

Elaborado por: Luis Vizcaíno

### 8.5.8 Escenario Proyecto Puro: Disminución de Precio de Venta (ingresos) e incremento de los Costos Directos

En este caso se planea un escenario donde ocurra una variación cruzada: disminución del precio de venta e incremento de costos directos. Esto nos permite ver cómo reacciona el proyecto frente a estos cambios combinados; a continuación podemos ver una tabla que refleja estas variaciones. En la tabla se pueden encontrar los puntos críticos donde el VAN es negativo.

VAN	\$380,469	Precio de Venta							
		0%	-1%	-2%	-3%	-4%	-5%	-6%	-7%
Costos Directos	0%	520,688	463,757	406,827	349,896	292,965	236,035	179,104	122,173
	1%	437,400	380,469	323,539	266,608	209,677	152,747	95,816	38,885
	2%	354,112	297,181	240,251	183,320	126,389	69,458	12,528	(44,403)
	3%	270,824	213,893	156,962	100,032	43,101	(13,830)	(70,760)	(127,691)
	4%	187,536	130,605	73,674	16,744	(40,187)	(97,118)	(154,048)	(210,979)
	5%	104,248	47,317	(9,614)	(66,544)	(123,475)	(180,406)	(237,336)	(294,267)
	6%	20,960	(35,971)	(92,902)	(149,832)	(206,763)	(263,694)	(320,624)	(377,555)
	7%	(62,328)	(119,259)	(176,190)	(233,120)	(290,051)	(346,982)	(403,912)	(460,843)

Tabla 56: Escenario Incremento Costos Directos y Disminución Precio de Venta

Elaborado por: Luis Vizcaíno

TIR	Precio de Venta									
	0%	-1%	-2%	-3%	-4%	-5%	-6%	-7%		
31.41%	0%	35%	33%	32%	31%	29%	28%	26%	25%	
0%	33%	31%	30%	29%	27%	26%	24%	23%		
1%	31%	29%	28%	27%	25%	24%	22%	21%		
2%	29%	27%	26%	25%	23%	22%	20%	19%		
3%	27%	25%	24%	23%	21%	20%	18%	17%		
4%	25%	23%	22%	21%	19%	18%	16%	15%		
5%	23%	21%	20%	19%	17%	16%	15%	13%		
6%	21%	19%	18%	17%	15%	14%	13%	11%		
7%										

Tabla 57: Escenario TIR, Incremento Costos Directos y Disminución Precio de Venta

Elaborado por: Luis Vizcaíno

### 8.5.9 Sensibilidad Proyecto Puro: Variación en el periodo de ventas

Es importante analizar este escenario donde el periodo de ventas varíe; por un lado que disminuya más del periodo planeado y por otro que se alargue más. Es bastante común en los desarrollos inmobiliarios que estos eventos ocurran. De igual forma se buscará cuantos meses puede alargarse el periodo de ventas antes de que el VAN sea igual a cero.

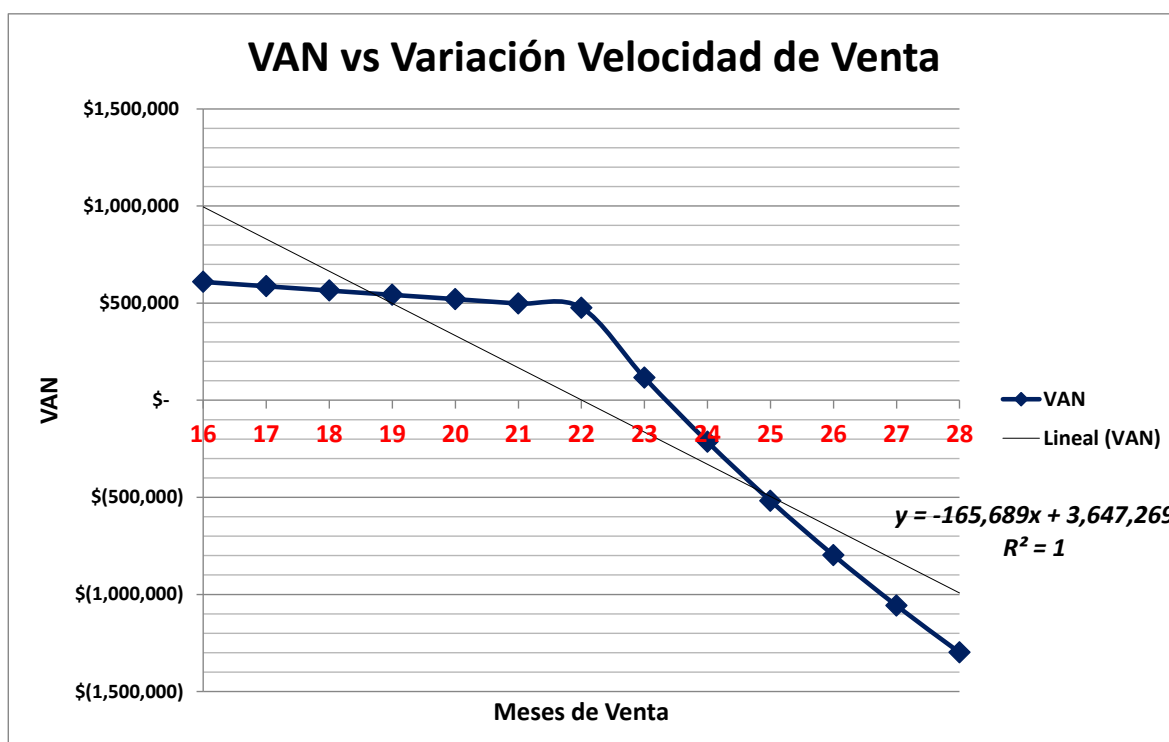


Ilustración 117: VAN vs Variación Velocidad de Venta

Elaborado por: Luis Vizcaíno

Como podemos ver en la ilustración superior, el VAN del proyecto es muy sensible a la variación del periodo de ventas. Según se tenía planeado, las ventas deben concluirse en 20 meses y como vemos solo puede alargarse 3 meses más antes de que el VAN sea negativo.

Podemos ver como el VAN es superior al del proyecto base cuando se realizan las ventas en menor tiempo. Por ejemplo cuando el periodo de ventas dura solo 16 meses el VAN es igual a \$609,252, superior al del proyecto base. En este caso la ecuación lineal obtenida no sirve para encontrar valores del VAN ya que el comportamiento del VAN tiene un cambio brusco a partir del mes 22, lo que ocasiona que la línea de tendencia no represente correctamente al VAN.

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28
\$ 609,252	\$ 586,826	\$ 564,592	\$ 542,546	\$ 520,688	\$ 497,769	\$ 476,336	\$ 116,143	\$ (214,035)	\$ (517,798)	\$ (798,195)	\$ (1,057,821)	\$ (1,298,903)

Los resultados encontrados nos advierten de la importancia de alcanzar el periodo de ventas planeado, ya que solo se puede demorar 3 meses más de lo previsto antes de que el VAN sea igual a cero y por lo tanto el proyecto financieramente inaceptable.

## 8.6 Uso de Apalancamiento

En este caso analizamos la opción de buscar financiamiento bancario para llevar a cabo el proyecto considerando la gran inversión que se debe realizar. Con la utilización del financiamiento del proyecto analizaremos el comportamiento del VAN y de los indicadores financieros estáticos.

Se ha optado por utilizar un tipo de crédito bancario que actualmente se está brindando a constructores para el desarrollo de proyectos inmobiliarios. Este crédito está siendo otorgado por el Banco del Pichincha y puede cubrir hasta el 33% del costo total del proyecto (terreno, directos e indirectos). A continuación se presenta el detalle y términos de este crédito.

PRÉSTAMO BANCARIO	
<b>Entidad</b>	<b>Banco del Pichincha</b>
<b>% Préstamo del Costo Total</b>	<b>33%</b>
<b>Costo Total Proyecto</b>	<b>\$ 9,506,213</b>
<b>Valor Máximo del Préstamo</b>	<b>\$ 3,137,050</b>
<b>Valor Requerido</b>	<b>\$ 3,000,000</b>
<b>% Préstamo Solicitado Sobre Total Proyecto</b>	<b>31.56%</b>
<b>Meses</b>	<b>7</b>
<b>Desembolso Mensual</b>	<b>\$ 428,571</b>
<b>Tasa de Interés Activa Anual</b>	<b>10.78%</b>
<b>Tasa de Interés Activa Mensual</b>	<b>0.86%</b>
<b>Pago de Interés Mensual</b>	<b>\$ 3,672</b>
<b>Pago de Capital (después de finalizar)</b>	<b>Hasta 6 meses</b>

Tabla 58: Características del Préstamo Bancario

Elaborado por: Luis Vizcaino

Como podemos ver, se utilizará un préstamo de 3 millones de USD para el financiamiento del proyecto y se pedirán 7 cuotas iguales durante los meses donde mayor inversión se necesite. Con estos datos se requiere construir un nuevo cash flow para poder evaluar los indicadores financieros.

### 8.6.1 Análisis Estático del Proyecto Apalancado

A continuación encontramos los resultados del análisis financiero estático del proyecto con el uso de financiamiento bancario. Como podemos observar, la utilidad del proyecto es menor que con el proyecto puro debido a la presencia de los nuevos costos financieros. Consecuentemente, el margen y la rentabilidad del proyecto son menores.

Utilidad Con Financiamiento	
Ingresos (I)	\$ 11,489,840.56
Gastos (G)	\$ 9,814,654.83
Utilidad (I-G)	\$ 1,675,185.73

Margen Con Financiamiento	
Utilidad (U)	\$1,675,186
Ingresos (I)	\$ 11,489,841
Margen (U/I)	14.58%

Rentabilidad Con Financiamiento	
Utilidad (U)	\$1,675,186
Gastos (G)	\$ 9,814,655
Rentabilidad (U/G)	17.07%
Rentabilidad Anual	7.59%

Tabla 59: Resultados Análisis Estático Proyecto Apalancado

Elaborado por: Luis Vizcaíno

Más adelante se presentará un cuadro comparativo con todos los resultados del proyecto puro y apalancado.

### 8.6.2 Costos del Proyecto Apalancado

Con el uso del crédito bancario, los costos del proyecto incrementan debido a los costos financieros por el pago de intereses. Estos costos ascienden a \$308,442.



### TOTAL COSTOS PROYECTO LA GANGA - CIGARRA

ITEM	DESCRIPCIÓN	COSTO	%
1	Costos Directos	\$ 7,288,113	74%
2	Costos Indirectos	\$ 750,903	8%
3	Costo del Terreno	\$ 1,467,196	15%
4	Costos Financieros	\$ 308,442	3%
	<b>TOTAL</b>	<b>\$ 9,814,655</b>	<b>100%</b>

Tabla 60: Costos del Proyecto Apalancado

Elaborado por: Luis Vizcaíno

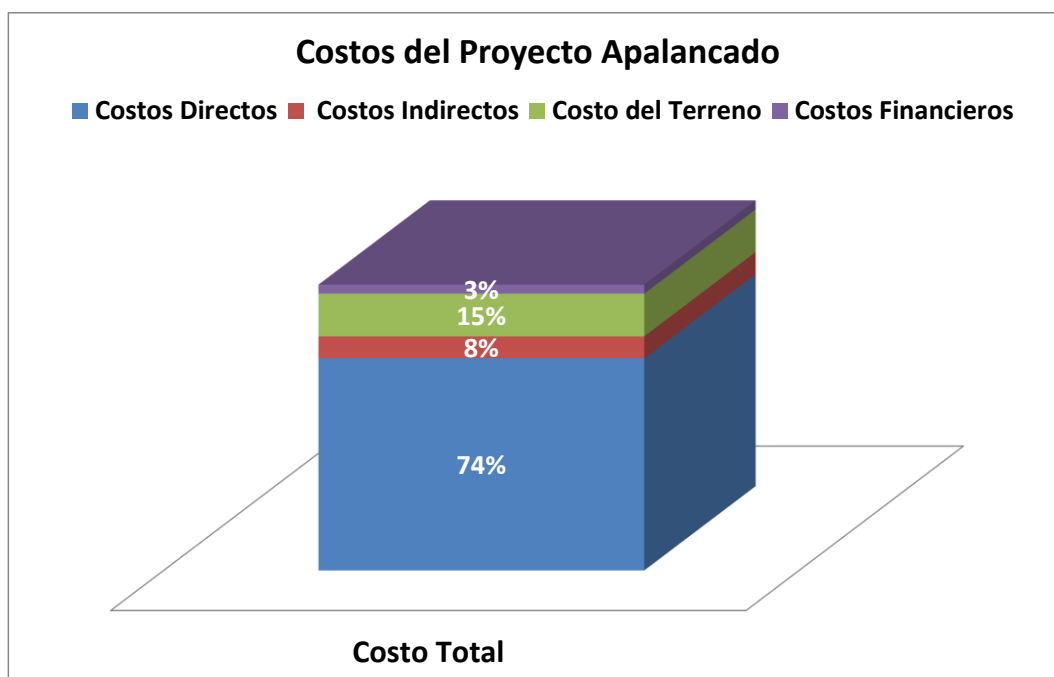


Ilustración 118: Incidencia Costos Proyecto Apalancado

Elaborado por: Luis Vizcaíno

### 8.6.3 Análisis Dinámico del Proyecto Apalancado

En base al nuevo cash flow con el uso del crédito bancario, se debe calcular el VAN y el TIR para comparar con los resultados del proyecto puro. Previamente se debe calcular la nueva tasa de descuento ya que el dinero del préstamo no requiere la misma rentabilidad que el proyecto.

### Tasa Ponderada del Proyecto Apalancado

Tasas	Valor	Incidencia
Tasa Del Proyecto	21.75%	68.44%
Tasa Del Préstamo	10.78%	31.56%
Tasa Ponderada	18.29%	100.00%

Tabla 61: Tasa Ponderada

Elaborado por: Luis Vizcaíno

Como podemos ver la nueva tasa de descuento es menor que la del proyecto puro, lo que ocasionará que el VAN del proyecto apalancado sea mayor. Con la tasa ponderada del 18.29% y el nuevo cash flow obtenemos los siguientes resultados:

### Resultados del Análisis Dinámico

<b>VAN</b>	<b>\$826,950</b>
<b>TIR Anual</b>	<b>47.85%</b>
<b>TIR Mensual</b>	<b>3.31%</b>

Tabla 62: Resultados Análisis Dinámico Proyecto Apalancado

Elaborado por: Luis Vizcaíno

Podemos apreciar como el VAN del proyecto apalancado es considerablemente mayor al igual que el TIR; debido al cambio de signos en el flujo no se considera el TIR para este análisis.

#### 8.6.4 Flujo Acumulado (Proyecto Apalancado)

A continuación podemos observar los saldos acumulados de los flujos de ingresos y egresos del proyecto apalancado. Como podemos ver el proyecto se alarga 4 meses más después de finalizar para realizar el pago del capital. Debido al uso del crédito bancario la inversión máxima requerida disminuye considerablemente de \$4, 928,312 a \$2,254119.

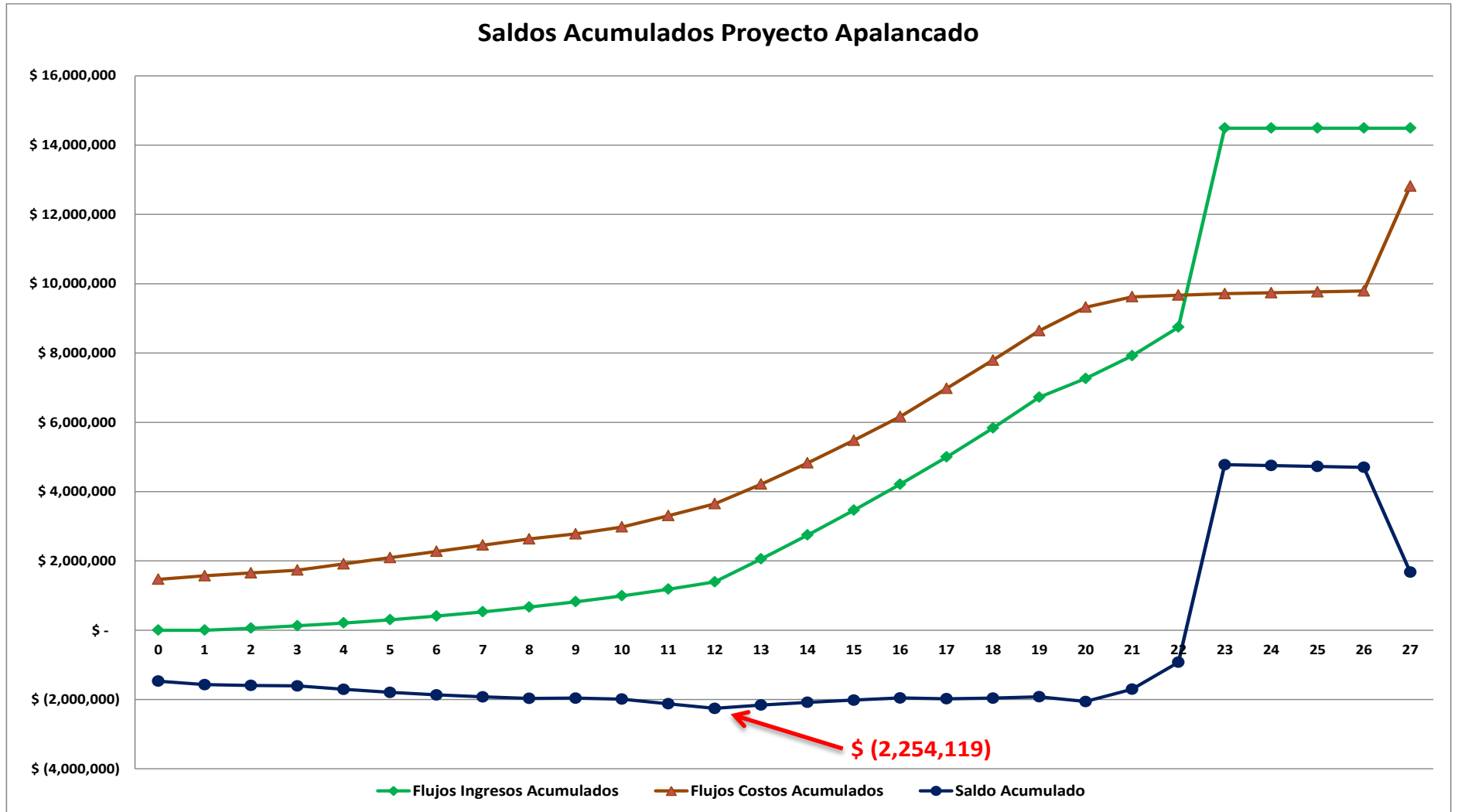


Ilustración 119: SalDOS Acumulados Proyecto Apalancado

Elaborado por: Luis Vizcaino

## 8.7 Comparación de los Proyectos

A continuación se presenta un resumen de los resultados obtenidos en el proyecto puro y en el proyecto apalancado. Como podemos ver, la utilidad es menor mientras que el VAN y el TIR son mayores.

Comparación de Proyectos		
	Puro	Apalancado
<b>Ingresos</b>	\$ 11,489,841	\$ 11,489,841
<b>Terreno</b>	\$ 1,469,476	\$ 1,469,476
<b>Costos</b>	\$ 8,036,736	\$ 8,036,736
<b>Costos Financieros</b>	\$ -	\$ 308,442
<b>Utilidad</b>	\$ 1,983,628	\$ 1,675,186
<b>Margen</b>	17.26%	14.58%
<b>Rentabilidad Anual</b>	10.43%	7.59%
<b>Inversión Máxima</b>	\$ 4,928,312	\$ 2,254,119
<b>VAN</b>	\$ 520,688	\$ 826,950
<b>TIR Mensual</b>	2.53%	3.31%
<b>TIR Anual</b>	34.91%	47.85%

Tabla 63: Comparación Proyectos

Elaborado por: Luis Vizcaíno

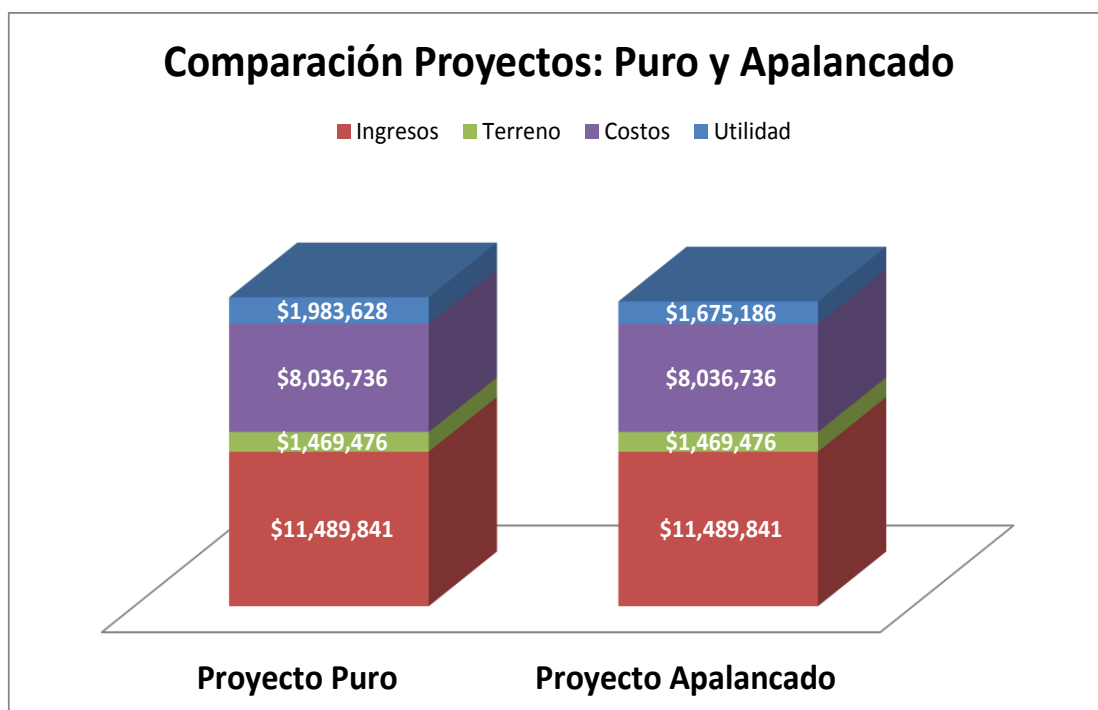


Ilustración 120: Comparación Proyectos

Elaborado por: Luis Vizcaíno

## 8.8 Conclusiones

Después de realizar los análisis financieros dinámico y estático del proyecto puro y el proyecto apalancado, podemos sacar las siguientes conclusiones:

- Los costos totales del proyecto puro ascienden a \$ 9, 506,213; mientras que en el proyecto apalancado ascienden a \$ 9, 814,655 por los costos financieros.
- Los ingresos por ventas ascienden a \$ 11, 489,841, en ambos proyectos.
- El análisis estático del proyecto puro nos da como resultado una utilidad de \$1, 983,628, un margen global de 17.26% y una rentabilidad global de 20.87%. Estos valores son considerablemente bajos debido a los altos costos de construcción. Se recomendaría reconsiderar los términos bajo los cuales se ha realizado el proyecto ya que la rentabilidad es baja.
- Mediante el método CAPM, se obtuvo una tasa de descuento nominal anual de 21.75%. Con esta tasa el proyecto puro tiene un VAN igual a \$520,688.
- El proyecto es más sensible a la disminución porcentual de los precios de venta que al incremento de costos directos. Las variaciones donde el VAN es igual a cero son 6.25% (disminución precio de venta) y 9.15% (incremento costos directos).
- El proyecto solo puede demorar 3 meses más del tiempo planeado en el periodo de ventas para que el VAN sea igual a 0. El proyecto es muy sensible a esta variación por lo que se debe considerar una prioridad alcanzar el tiempo de ventas planeado.
- La inversión máxima del proyecto puro asciende a \$ 4, 928,312, mientras que en el proyecto apalancado baja a \$ 2, 254,119.
- Se considera muy recomendable utilizar un crédito bancario para financiar el proyecto ya que la tasa ponderada de descuento es menor a la del proyecto, lo que produce un incremento significativo en el VAN y TIR. El VAN del proyecto apalancado asciende a \$826,950.
- No se considera los resultados obtenidos del TIR del proyecto debido a los cambios de signos que aparecen en el cash flow.
- Los costos financieros del proyecto ascienden a \$ 308,442, que equivale a un 3% de los costos totales del proyecto.

## 9 ASPECTOS LEGALES

### 9.1 Introducción

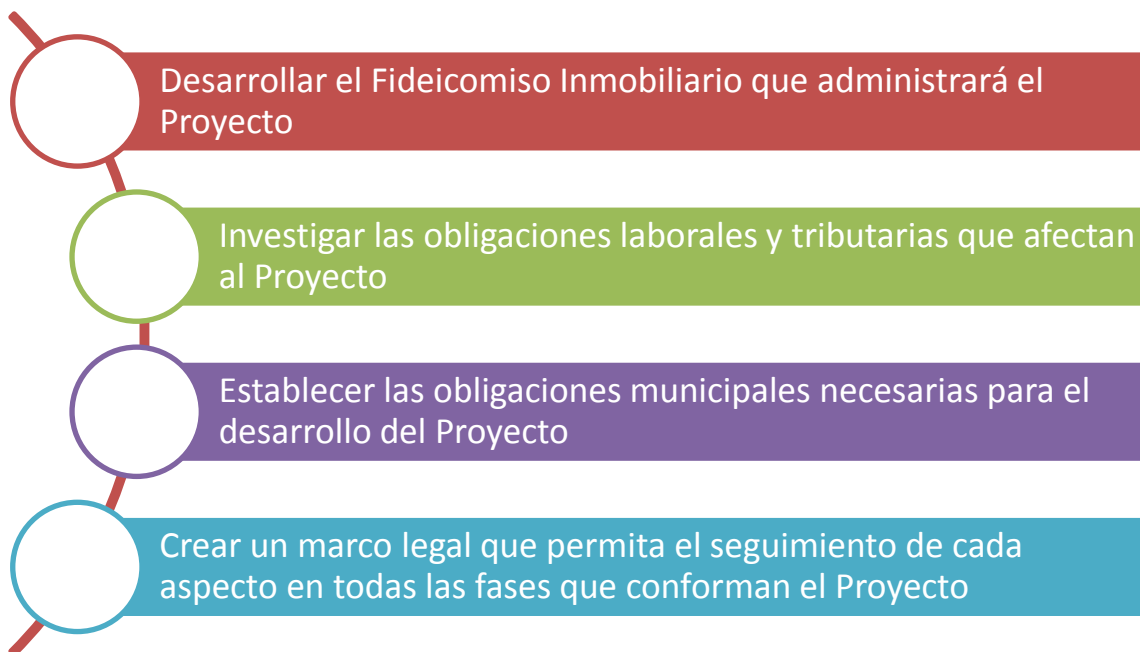
El presente capítulo está destinado a la investigación y desarrollo de los distintos aspectos legales del proyecto La Ganga – Cigarra. Estos aspectos incluyen todas las fases del proyecto, desde la planificación hasta la comercialización. Como desarrolladores, debemos conocer todas las obligaciones y responsabilidades que el sector inmobiliario del país debe afrontar en cuanto a temas tributarios, laborales, municipales y comerciales. En gran medida el éxito de este y otros proyectos, está vinculado al seguimiento de la ley ecuatoriana de estos temas.

### 9.2 Antecedentes

Antes de empezar el desarrollo del capítulo es importante mencionar que el Proyecto La Ganga – Cigarra es propiedad de dos empresas independientes; por un lado Parraguesa y por otro Cigarra. En un inicio, ambas empresas llegaron a un acuerdo para el desarrollo del proyecto y acordaron construir un edificio donde la mitad era propiedad de una empresa y la otra mitad de la otra según los aportes realizados. De esta forma podían compartir los gastos de planificación y construcción de la estructura. Así realizaron un acercamiento para que la empresa CORSAL S.A. realice la construcción y ayude en otras actividades relacionadas.

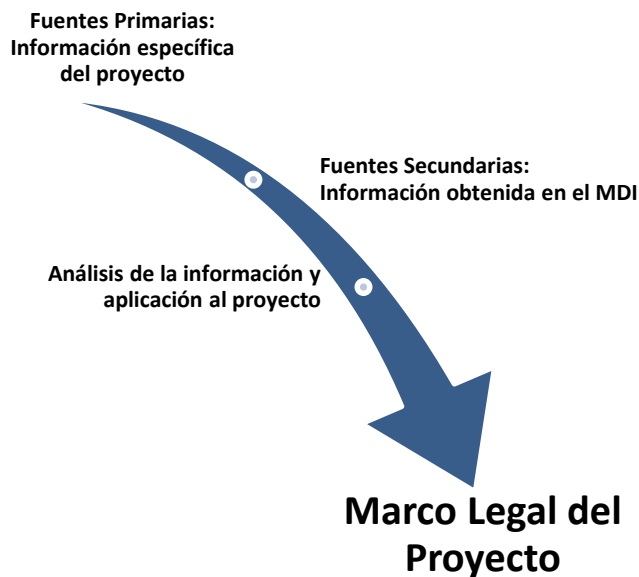
Para el desarrollo de este capítulo se propone la estructuración de un Fideicomiso Inmobiliario del tipo administrativo, con el objetivo de que este sea el administrador durante todo el proceso del proyecto La Ganga – Cigarra de los bienes y fondos. Cabe recalcar, que el proyecto no fue desarrollado bajo esta metodología lo cual ha ocasionado algunos problemas económicos entre los promotores hasta el momento.

### 9.3 Objetivos



### 9.4 Metodología

Para el desarrollo de este capítulo se utilizará la información del proyecto proporcionada por los promotores, la cual ha sido y seguirá siendo utilizada durante todo el proyecto. Además, se aplicarán conocimientos brindados por la Dra. Elena Barriga durante la clase de Aspectos Legales de la Construcción y otras clases relacionadas en el MDI. Finalmente se utilizará información del Municipio del DMQ, el SRI y otras entidades de carácter público. La información recolectada se aplicará al proyecto para de esta forma crear un marco legal.



## 9.5 Propuesta Legal para el Proyecto: Fideicomiso Inmobiliario

En base a los antecedentes mencionados anteriormente, se considera oportuno y beneficioso para los propietarios del proyecto la creación de un Fideicomiso Inmobiliario que actúe como administrador de los fondos y recursos del proyecto a lo largo de todas las fases. Esta propuesta se debe a la seguridad y versatilidad que un Fideicomiso brinda a los propietarios y a todas las partes involucradas en el proyecto.



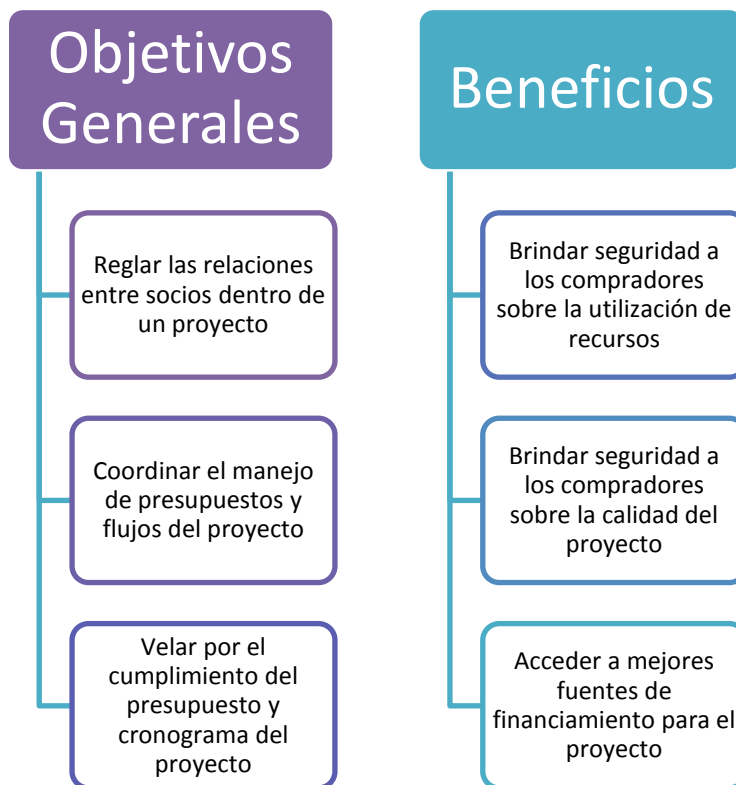
Normativa	<ul style="list-style-type: none"> <li>•Código Orgánico Monetario y Financiero</li> </ul>
Acto Jurídico de Origen	<ul style="list-style-type: none"> <li>•Escritura Pública de Constitución</li> </ul>
Ente de Control	<ul style="list-style-type: none"> <li>•Superintendencia de Compañías y Valores</li> </ul>
Formalidades Constitución	<ul style="list-style-type: none"> <li>•Inscripción en el Registro de la Propiedad</li> <li>•Registro único de Contribuyentes RUC</li> </ul>
Tiempo Aprox. de Constitución	<ul style="list-style-type: none"> <li>•30 días</li> </ul>
Socios	<ul style="list-style-type: none"> <li>•Constituyentes</li> <li>•Beneficiarios</li> </ul>
Participación	<ul style="list-style-type: none"> <li>•En proporción a los aportes</li> </ul>
Objeto	<ul style="list-style-type: none"> <li>•Desarrollo de uno o vario proyectos inmobiliarios</li> </ul>
Gobierno	<ul style="list-style-type: none"> <li>•Junta de Fideicomiso</li> </ul>
Duración	<ul style="list-style-type: none"> <li>•Según plazo de vigencia con un máximo de 80 años</li> </ul>

**Ilustración 121: Fideicomiso Inmobiliario**

Elaborado por: Luis Vizcaíno

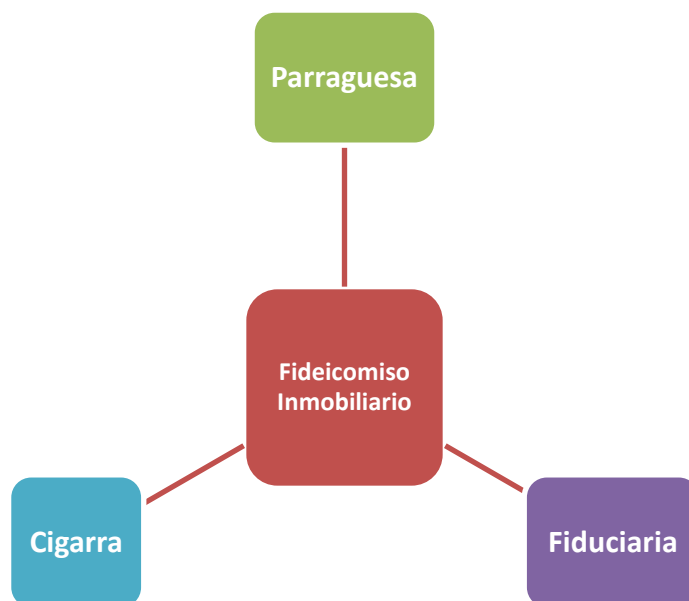
Fuente: Santiago Padrón

Un Fideicomiso es un tipo de mecanismo, donde una o más personas naturales o jurídicas llamadas Constituyentes, transfieren de forma temporal e irrevocable los bienes muebles o inmuebles o recursos de cualquier tipo a un patrimonio autónomo (Fideicomiso), con el fin de que este cumpla con las instrucciones dadas por parte de los Constituyentes en base a un Contrato de Fideicomiso. Los fideicomisos tienen personalidad jurídica propia y son administrados por empresas fiduciarias con personal capacitado que se dedican a este giro de negocio.



**Ilustración 122: Objetivos y Beneficios del Fideicomiso**  
 Elaborado por: Luis Vizcaino  
 Fuente: Anefi

Considerando que el proyecto tiene dos empresas las cuales son propietarias de los terrenos y a la vez serán quienes suministren todos los recursos para llegar a cabo el proyecto, deben llevar a cabo un Contrato de Fideicomiso con una empresa Fiduciaria. De esta forma los constituyentes y beneficiarios del fideicomiso serán las dos empresas: Parraguesa y Cigarra.



**Ilustración 123: Estructuración del Fideicomiso**  
Elaborado por: Luis Vizcaíno

El Fideicomiso propuesto para el proyecto debe ser de carácter inmobiliario; es decir que se le instruye que administre los distintos recursos y bienes con el fin de desarrollar un proyecto inmobiliario. Para el proyecto, el objetivo del Fideicomiso es que desarrolle un proyecto inmobiliario de oficinas en la ciudad de Quito, con las características especificadas por los constituyentes en los terrenos a ser proporcionados por los mismos.

## Instrucciones al Fideicomiso

- Administrar los fondos de los constituyentes del fideicomiso para llevar a cabo el proyecto
- Recibir y registrar los bienes otorgados al Fideicomiso a lo largo del proyecto
- Unificar los dos lotes del proyecto propiedad de los constituyentes para llevar a cabo el proyecto
- Contratar un servicio de gerencia de proyectos para el proyecto
- Contratar un servicio de fiscalización para el proyecto
- Contratar el diseño arquitectónico y de ingenierías
- Contratar la construcción civil, las instalaciones y los acabados del proyecto a empresas especializadas
- Contratar con una empresa la publicidad y comercialización del proyecto
- Contratar pólizas de seguro pertinentes
- Ayudar en las ventas del producto del proyecto
- Entregar y distribuir los bienes o ingresos a los constituyentes obtenidos a la finalización del proyecto

Ilustración 124: Instrucciones al Fideicomiso

Elaborado por: Luis Vizcaíno

Fuente: Anefi

La empresa fiduciaria deberá proveer de personal para que tome representación del Fideicomiso y sea quien realice, administre, controle y lleve un seguimiento de las instrucciones dadas.

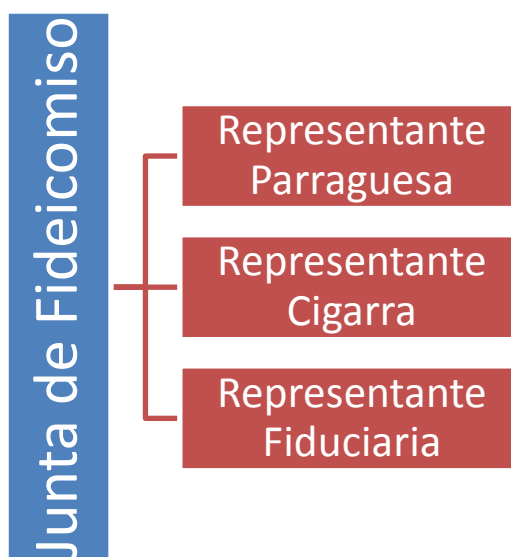


Ilustración 125: Junta de Fideicomiso

Elaborado por: Luis Vizcaíno

Fuente: Anefi

El representante del Fideicomiso y un representante de las empresas propietarias deberán conformar una Junta del Fideicomiso con el fin de que esta tome las decisiones necesarias para llevar a cabo todas las instrucciones. Además, esta Junta será el órgano que se encargue de fijar las políticas y procedimientos a seguir. De esta forma, la Junta podrá decidir a quién contratar, cómo manejar los fondos, etc.

### 9.5.1 Aportes y Beneficios del Fideicomiso

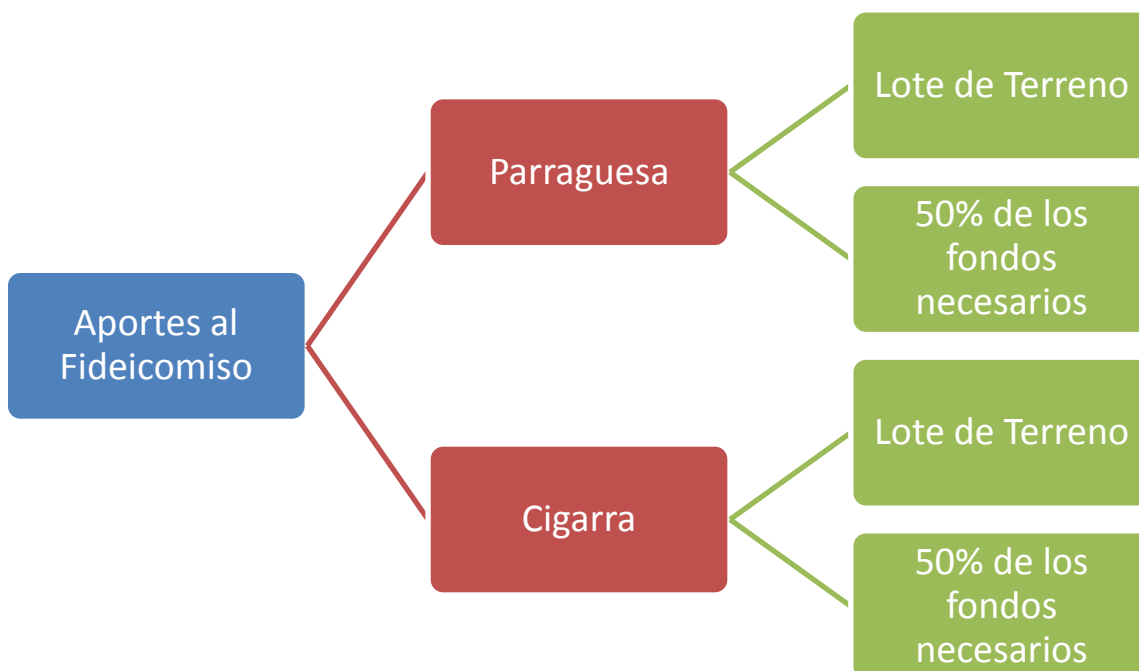
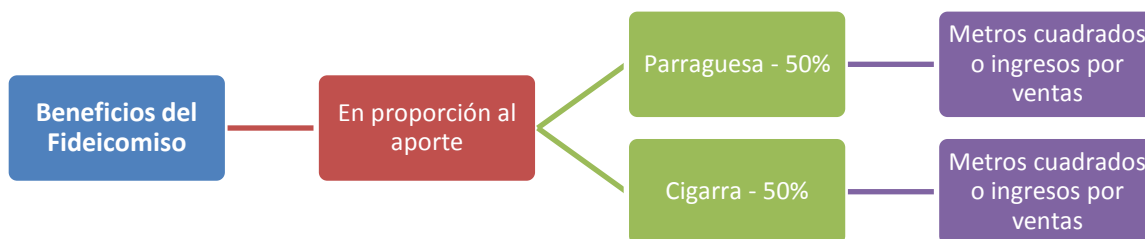


Ilustración 126: Aportes al Fideicomiso  
Elaborado por: Luis Vizcaíno

Las empresas propietarias del proyecto deberán realizar aportes al Fideicomiso con los cuales el Fideicomiso realizará el proyecto. De esta forma, ambas empresas acuerdan en aportar los terrenos que son de su propiedad y el 50% de los fondos necesarios para la planificación, construcción y comercialización del proyecto. Cabe recalcar que los terrenos son de igual metraje y por lo tanto el aporte del terreno es igual para las dos partes. El Fideicomiso deberá realizar una unificación de lotes para desarrollar el proyecto. Los fondos mencionados serán administrados por el Fideicomiso según los requerimientos que aparezcan a lo largo del proyecto; y la Junta del Fideicomiso será quien autorice la salida de estos fondos.



**Ilustración 127: Beneficios del Fideicomiso**  
Elaborado por: Luis Vizcaíno

Al igual que con los aportes, ambas partes deberán acordar la repartición de los beneficios obtenidos por el Fideicomiso con el proyecto. Debido a que los aportes son iguales para ambas partes (50%-50%) los beneficios deben ser repartidos de la misma manera, es decir a prorrata de sus aportes. Estos beneficios podrán ser metros cuadrados de oficinas, departamentos, locales, bodegas y estacionamientos o ingresos económicos resultado de la venta de los mismos. En caso de que al finalizar el proyecto no se haya concluido el total de las ventas, el Fideicomiso deberá repartir parte en metros cuadrados del edificio y parte en ingreso de ventas.

## 9.5.2 Contratos del Fideicomiso

### Contratos del Fideicomiso

- Contrato para la gerencia del proyecto
- Contrato para la fiscalización del proyecto
- Contrato para el diseño arquitectónico
- Contrato para el diseño de ingenierías
- Contrato para la construcción del edificio
- Contrato para la publicidad y comercialización del proyecto
- Contratos para adquisiciones especiales
- Otros

**Ilustración 128: Contratos del Fideicomiso**  
Elaborado por: Luis Vizcaíno

Una vez constituido el Fideicomiso, deberá celebrar contratos según las instrucciones dadas, con otras empresas especializadas para llevar a cabo el proyecto. La selección de las empresas y los términos de estos contratos serán determinados por la Junta de Fideicomiso. De igual manera, las empresas deberán reportar su avance y el estado de sus actividades a la Junta de Fideicomiso.

### Características de los Contratos

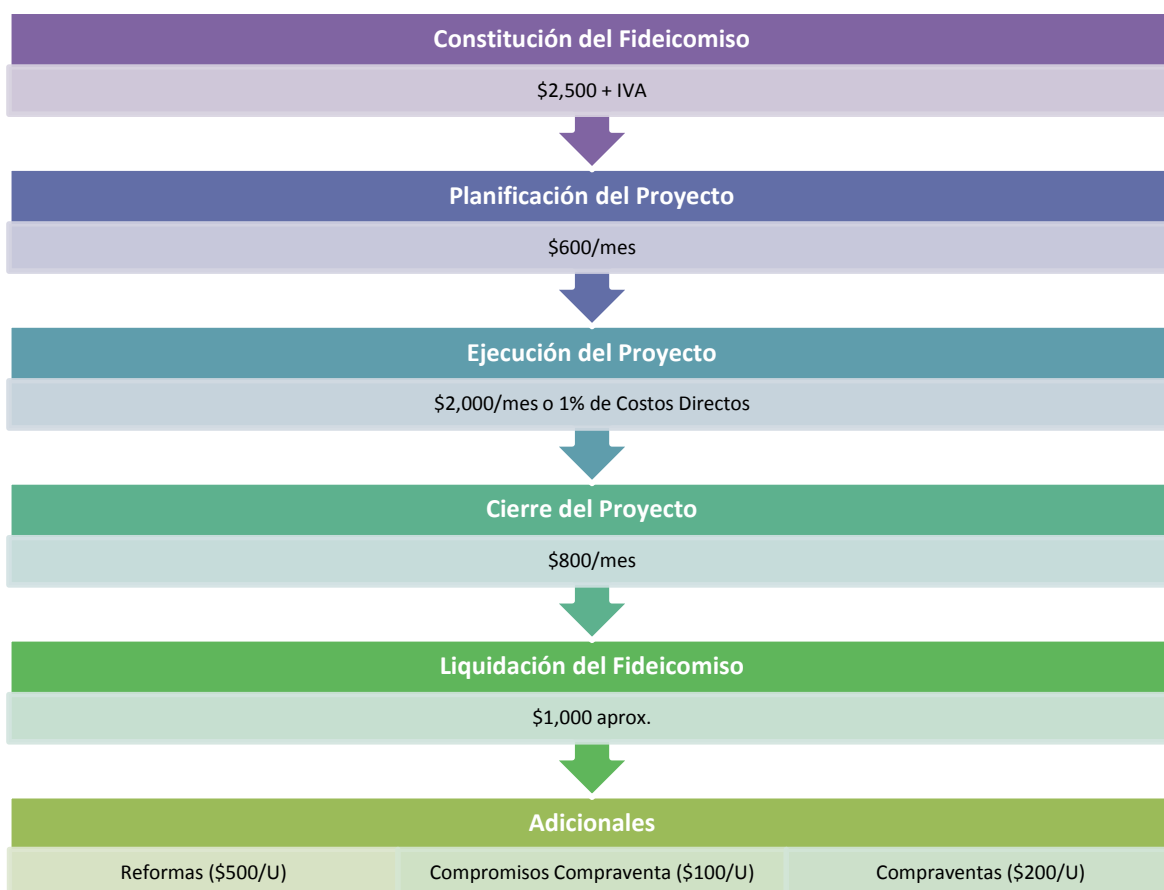
- Contrato Civil de Prestación de Servicios Profesionales
- Objeto del contrato
- Obligaciones y derechos
- Precios y formas de pago
- Plazos de entrega
- Multas por incumplimiento
- Garantías de calidad y cumplimiento
- Deslindación de obligaciones patronales, laborales y tributarias

**Ilustración 129: Características de los contratos**  
Elaborado por: Luis Vizcaíno

Los contratos que debe celebrar el Fideicomiso deben ser del tipo Civil de Prestación de Servicios Profesionales. En estos contratos, se debe incluir como mínimo los aspectos mencionados en la ilustración superior. El Fideicomiso no debe permitir la participación de personas naturales o empresas en el proyecto sin que se celebre formalmente un contrato.

Es importante mencionar que en estos contratos, el Fideicomiso se debe deslindar de todas las obligaciones (patronales, tributarias y laborales) de las empresas que participen. De esta forma, las consecuencias por algún incumplimiento de estas obligaciones no recaen directamente en el Fideicomiso.

### 9.5.3 Costos del Fideicomiso



**Ilustración 130: Costos del Fideicomiso por Fases**

Elaborado por: Luis Vizcaíno

Fuente: Anefi

La estructuración y manejo del Fideicomiso son costos que deben ser absorbidos por los propietarios del proyecto a lo largo de todas las fases. El total de estos costos para el proyecto ascienden a \$93,700, con los cuales se planea cubrir la mayoría de los costos necesarios. Los costos pueden variar según nuevos requerimientos adicionales que aparezcan. La estructura de



estos costos ha sido obtenida de la propuesta económica presentada por la Administradora de Negocios Fiduciarios ANEFI al 22 de Agosto del 2016.

Costos del Fideicomiso				
Descripción	Unidad	Cantidad	Precio U	Precio T
Constitución	glo	1	\$ 2,500	\$ 2,500
Planificación	mes	3	\$ 600	\$ 1,800
Ejecución	mes	21	\$ 2,000	\$ 42,000
Ajuste de Ejecución	glo	1	\$ 38,000	\$ 38,000
Cierre	mes	3	\$ 800	\$ 2,400
Liquidación	glo	1	\$ 1,000	\$ 1,000
Compromisos Compraventa	u	20	\$ 100	\$ 2,000
Compraventa	u	20	\$ 200	\$ 4,000
			<b>Total</b>	<b>\$ 93,700</b>

**Tabla 64: Costos del Fideicomiso**  
 Elaborado por: Luis Vizcaíno  
 Fuente: Anefi

#### 9.5.4 Obligaciones Tributarias del Fideicomiso

La transferencia de los bienes al fideicomiso no se realiza ni a título oneroso ni gratuito sino a título de fideicomiso mercantil. Por tal razón dicha transferencia no grava gravamen alguno. Esta es una de las ventajas de la creación de un Fideicomiso (Nacional, 2014).



Ilustración 131: Impuestos fiscales  
 Elaborado por: Luis Vizcaíno  
 Fuente: Varias

**IMPUESTO A LA RENTA:** Para fines de determinación y liquidación del impuesto a la renta los ingresos que obtengan los fideicomisos, siempre y cuando no desarrollen actividades empresariales u operen negocios en marcha o cuando los beneficiarios o constituyentes no estén domiciliados en paraísos fiscales o jurisdicciones de menor imposición, se encuentran exentos del pago de este impuesto. Para esto es necesario que la fiduciaria haya realizado las respectivas retenciones del impuesto a la renta al beneficiario, constituyente o participe en los montos y porcentajes fijados en el LORTI presentando además una declaración informativa al SRI (Jurídica, 2015). Es decir que los ingresos obtenidos por los beneficiarios o constituyentes son considerados como ingresos gravados del impuesto a la renta para estos últimos y que no se confunden con los

ingresos exentos que percibe el fideicomiso. El Fideicomiso, al ser de carácter Inmobiliario y reportar ganancias relacionadas a esta actividad no puede ser exento del Impuesto a la Renta. Por lo tanto deberá pagar todos los valores que le correspondan en base a las utilidades obtenidas por los flujos de ingresos y costos del proyecto. La tarifa al 2016 es del 22% y la base imponible es de la totalidad de los ingresos gravados menos las devoluciones, descuentos, costos, gastos y deducciones, imputables a tales ingresos (Padrón A. S., 2016).

**DECLARACIÓN DE IVA MENSUAL:** se realiza en base a la prestación de servicios profesionales. En el caso de la venta de los bienes inmuebles, estos no gravan IVA. La tarifa para otras actividades es del 14%. En el caso del Fideicomiso, este no brindará servicios profesionales, pero deberá realizar las retenciones y declaraciones correspondientes necesarias.

**1.5 POR MIL SOBRE LOS ACTIVOS TOTALES:** este impuesto se aplica a todas las personas, naturales y jurídicas que ejerzan actividades profesionales, incluyendo actividades inmobiliarias. Se pagará sobre todos los activos del año calendario anterior y corresponde al Municipio del DMQ.

**IMPUESTO A LA PLUSVALIA:** Este impuesto regulado por el COOTAD, es un porcentaje que se paga a los municipios donde opere la persona natural o jurídica, por la ganancia obtenida por la transferencia de un inmueble. La tarifa general es del 10%, y para personas jurídicas dedicadas al negocio inmobiliario o construcción solamente un 4%. Existen varias deducciones que se pueden aplicar. En el caso del proyecto, este impuesto debe ser cubierto por el Fideicomiso si el mismo vende todas las unidades o por las empresas propietarias cuando el Fideicomiso transfiera las unidades y estas se vendan.

**IMPUESTO DE ALCABALAS:** Este impuesto se produce por la venta de las unidades del proyecto.

**IMPUESTO DE PATENTE MUNICIPAL:** este impuesto que se cancela una vez al año, se lo realiza para poder ejercer la actividad inmobiliaria en la ciudad de Quito. En el caso del proyecto, el Fideicomiso deberá cubrir estos valores, los cuales pueden variar del 10 dólares hasta 25,000 dólares.

### 9.5.5 Otras tasas del Proyecto

#### Tasas del Proyecto

- Aprobación de planos arquitectónicos
- Aprobación de planos de ingenierías
- Aprobación de planos modificatorios
- Licencia de construcción
- Declaración de Propiedad Horizontal
- Permisos de habitabilidad

Ilustración 132: Tasas del proyecto  
Elaborado por: Luis Vizcaíno  
Fuente: Varias

### 9.5.6 Puntos de Equilibrio

Punto de Equilibrio Legal

Punto de Equilibrio Técnico

Punto de Equilibrio Comercial

Ilustración 133: Puntos de Equilibrio  
Elaborado por: Luis Vizcaíno  
Fuente: Anefi

La Junta de Fideicomiso deberá determinar los Puntos de Equilibrio del Proyecto. Estos se definen como el conjunto de condiciones (legales, técnicas y financieras) necesarios para entregar los recursos de los compradores de las unidades inmobiliarias al proyecto. Estos puntos sirven

como garantía para los constituyentes y compradores y están establecidos para disminuir el riesgo de problemas futuros.

**Punto de Equilibrio Legal:** este Punto de Equilibrio se lo establece como el momento en que se realice la inscripción de las escrituras públicas que contengan el aporte de los terrenos donde se desarrollará el proyecto en el Registro de la Propiedad. Para esto es necesario que no pese gravamen o prohibición de enajenar alguna sobre los bienes que se quieren aportar y se comprueba con el certificado de gravámenes otorgado por el registro de la propiedad actualizado a la fecha del aporte.

**Punto de Equilibrio Técnico:** usualmente se lo establece según la obtención de documentos técnicos y legales que permitan la construcción y comercialización del proyecto. Los documentos a obtener pueden ser, pero no se limitan a los siguientes:

- Permiso de construcción del DMQ
- Estudio de factibilidad económica
- Presupuesto y cronograma del proyecto
- Diseño arquitectónico y de ingenierías
- Contratos de fiscalización y gerencia del proyecto
- Lista de precios y especificaciones de las unidades de venta del proyecto

**Punto de Equilibrio Comercial:** usualmente se lo determina cuando se cuenta con los recursos o compromisos de recursos equivalente al 100% de los costos directos del proyecto. Este punto puede variar según la consideración y criterio de la Junta de Fideicomiso.

## 9.6 Obligaciones de Empresas Contratantes del Proyecto

### 9.6.1 Obligaciones Laborales

Las empresas que participen en el proyecto mediante un contrato de trabajo con el Fideicomiso, deberán considerar todas las obligaciones y responsabilidades en cuanto a Obligaciones Laborales con el objetivo de que el proyecto se desarrolle bajo la ley. De esta forma la responsabilidad de estas obligaciones es parte de las empresas y el Fideicomiso queda deslindando de las mismas. La Junta del Fideicomiso podrá solicitar a la Gerencia del Proyecto un reporte mensual de estas obligaciones de todas las empresas que estén participando.

### 9.6.2 Obligaciones Generales del Empleador

Todas las empresas que participen en el proyecto deberán cumplir con las siguientes obligaciones con sus empleados.

#### Obligaciones del Empleador en Ecuador

- Celebrar un contrato de trabajo
- Inscribir el contrato de trabajo en el Ministerio de Relaciones Laborales
- Afiliar al trabajador al IESS desde el primer día
- Pagar sueldo básico de \$366 al mes
- Pagar horas extras, suplementarias y extraordinarias
- Pagar décimo tercer y cuarto sueldo
- Pagar una compensación por el Salario Digno
- Pagar utilidades
- Asumir el 11.15% del Aporte Patronal del IESS
- Desde el segundo año de trabajo, pagar los fondos de reserva
- Tratar a los trabajadores con respeto y consideración
- Informar la terminación de la relación laboral y realizar un acta de finiquito

**Ilustración 134: Obligaciones del Empleador**  
 Elaborado por: Luis Vizcaíno  
 Fuente: Ecuador Legal Online

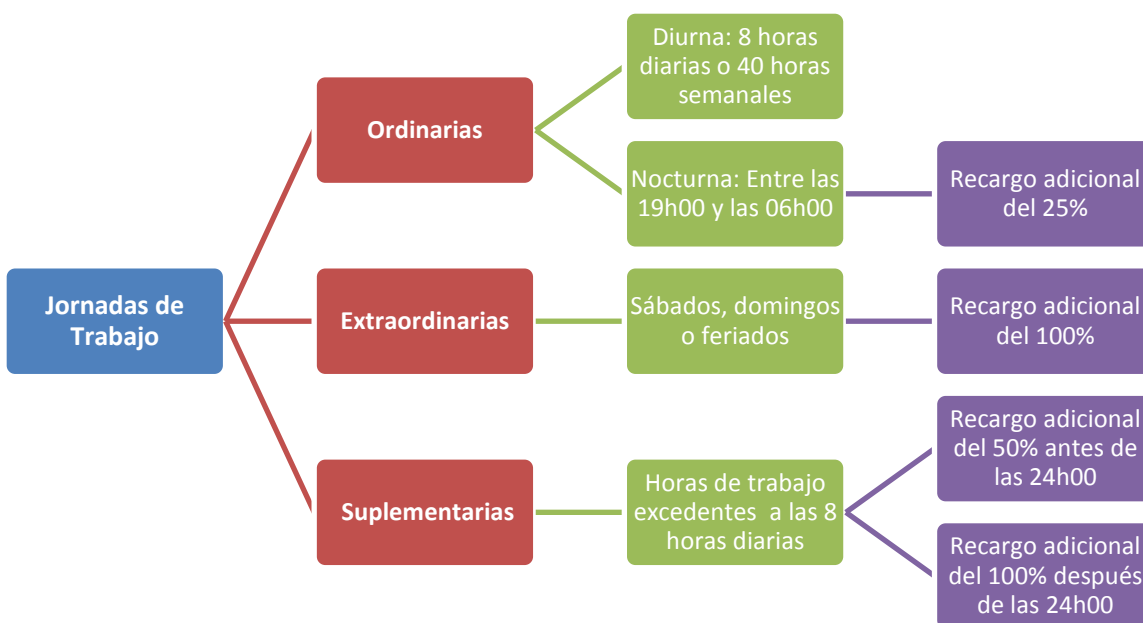
Contratos y Obligaciones Patronales			
Contrato en Relación de Dependencia		Contrato por Obra	
IESS	Ministerio Relaciones Laborales	IESS	Ministerio Relaciones Laborales
Número Patronal	Legalización y Subscripción Contratos	Número Patronal	Legalización y Subscripción Contratos
Aviso de entrada y salida	Registro de décimos y utilidades	Aviso de entrada y salida	Registro de décimos y utilidades
Pago de aportes	Registro de liquidaciones y actas de finiquito	Pago de aportes	Registro de liquidaciones y actas de finiquito
Registro de fondos de reserva		Registro de fondos de reserva	

**Tabla 65: Contratos y Obligaciones Patronales**  
 Elaborado por: Luis Vizcaíno  
 Fuente: Varias

### 9.6.3 Jornadas Laborales Bajo Dependencia

Dentro de una relación laboral bajo dependencia un trabajador o empleado tiene derecho a recibir una remuneración y es obligación del empleador brindarle dicha remuneración; siempre

y cuando el empleado realice sus actividades dentro de la empresa. El monto de la remuneración será el que hayan acordado entre las partes y se aplicará las condiciones especiales según las jornadas de trabajo en las que se desempeñe.



**Ilustración 135: Jornadas de Trabajo**  
 Elaborado por: Luis Vizcaíno  
 Fuente: Ecuador Legal Online

Las empresas que contracten con el Fideicomiso para desempeñar sus actividades en el proyecto, deberán garantizar el cumplimiento de estas obligaciones con sus empleados.

### 9.6.4 Otras Obligaciones Laborales

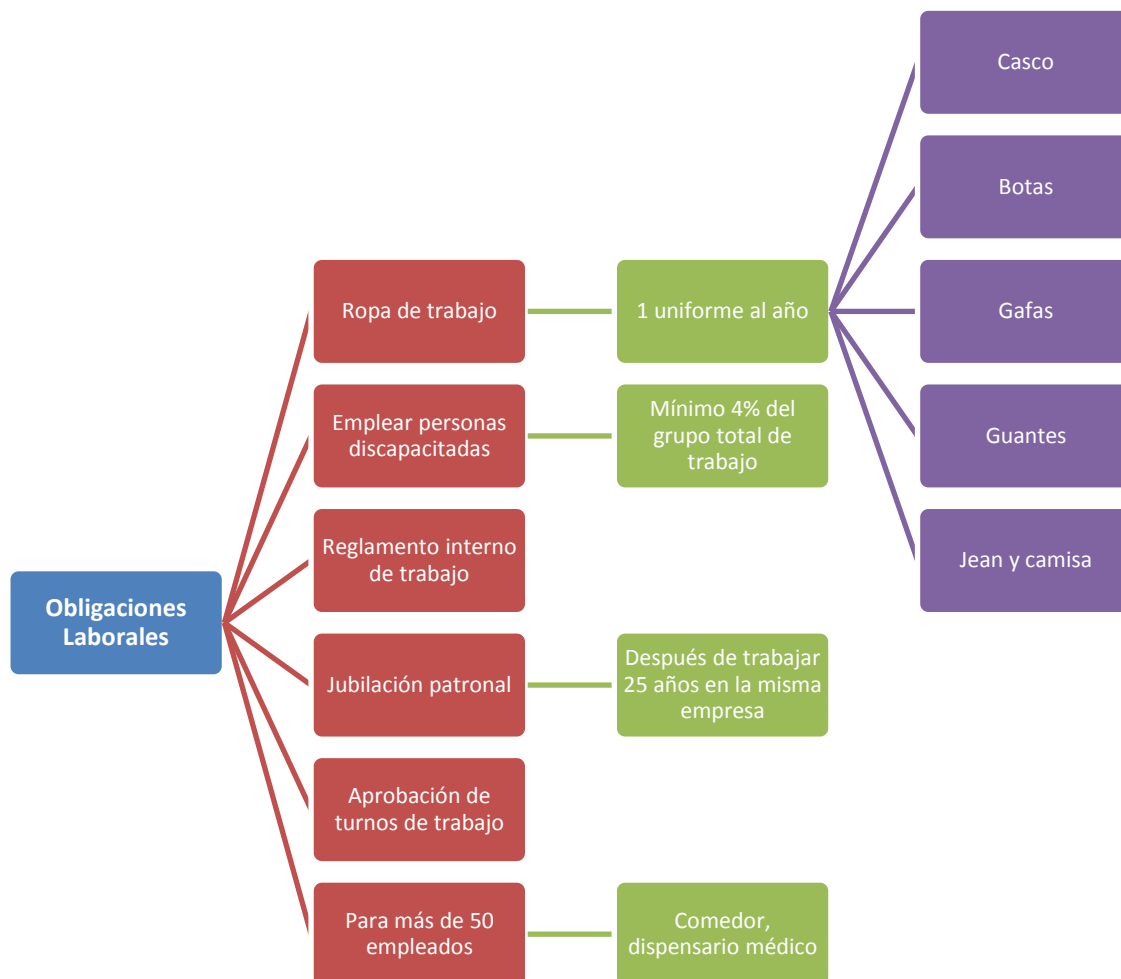


Ilustración 136: Obligaciones Laborales

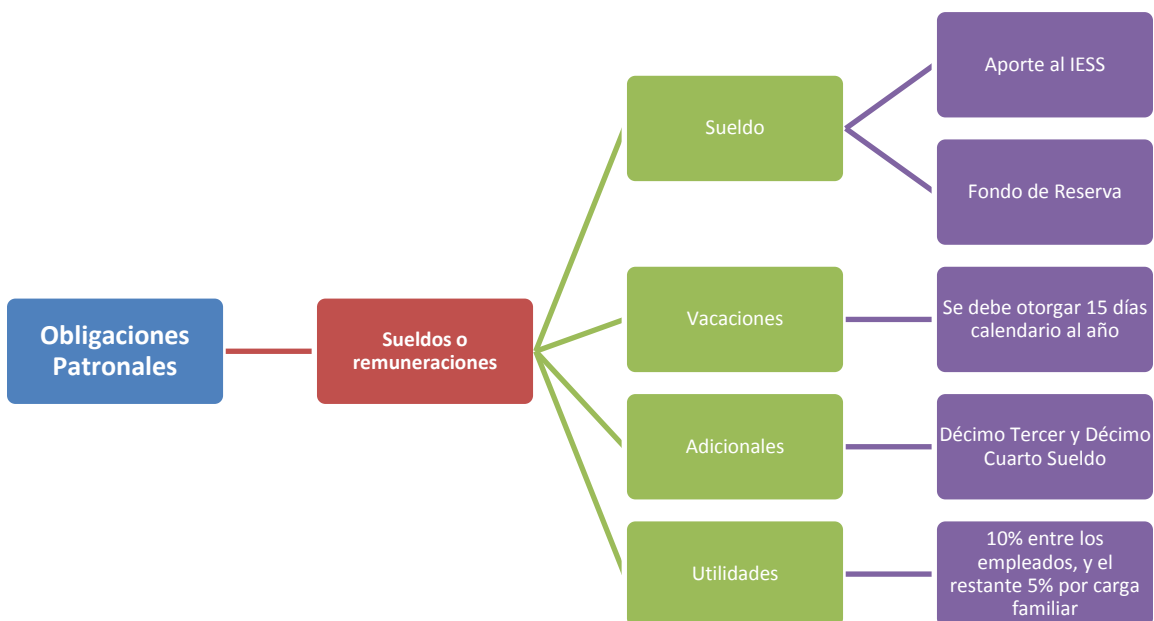
Elaborado por: Luis Vizcaíno

Fuente: Ecuador Legal Online

### 9.6.5 Obligaciones Patronales

Bajo la ley ecuatoriana, las empresas tienen la obligación de cumplir con los siguientes requisitos en relación a la remuneración de sus empleados.





**Ilustración 137: Obligaciones Patronales**  
 Elaborado por: Luis Vizcaíno  
 Fuente: Ecuador Legal Online

---

**Vacaciones**    15 días al año incluido los días no laborables

---

Se pueden acumular vacaciones hasta un máximo de 3 años y usarlas en el cuarto año

---

En caso de renuncia, se debe agregar a la liquidación el proporcional de las vacaciones no gozadas

---

**Ilustración 138: Vacaciones**  
 Elaborado por: Luis Vizcaíno  
 Fuente: Ecuador Legal Online

Las empresas que contracten con el Fideicomiso para desempeñar sus actividades en el proyecto, deberán garantizar el cumplimiento de estas obligaciones con sus empleados.

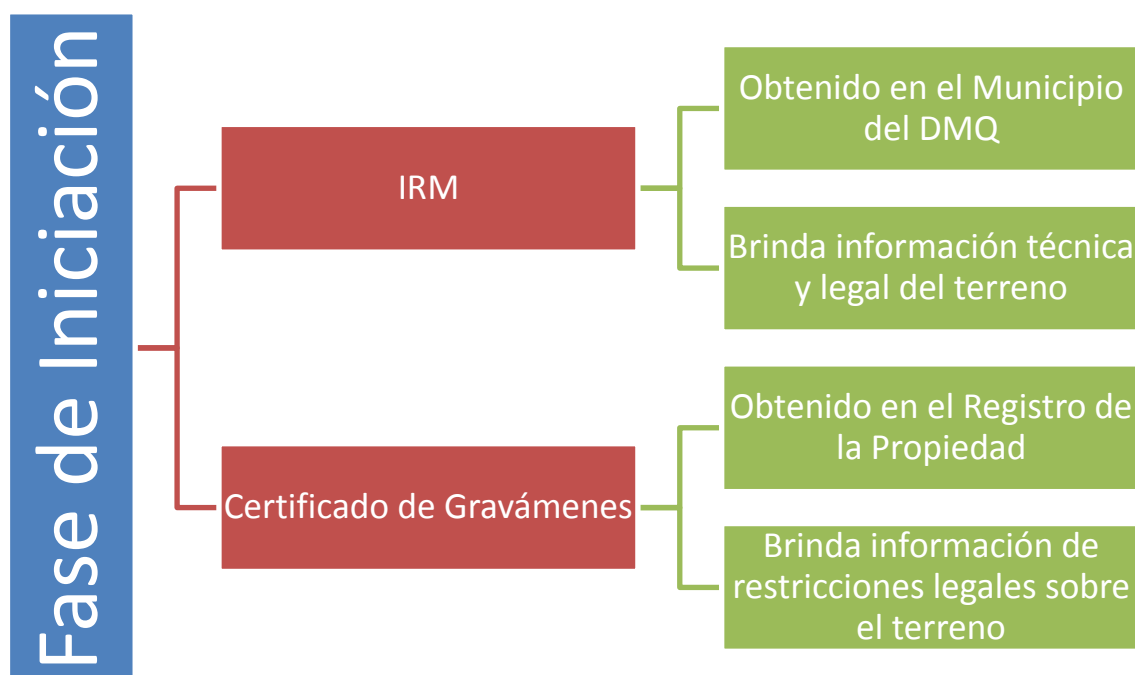
### 9.6.6 Contrato por Obra

Este tipo de contrato se puede utilizar por parte de las empresas contratantes que realicen la construcción del proyecto. Bajo esta modalidad se podrá contratar trabajos por obra como las instalaciones eléctricas y sanitarias.

## 9.7 Requerimientos de las Fases del Proyecto

Durante todas las fases del proyecto (Iniciación, Planificación, Ejecución, Promoción y Ventas, Cierre) se debe obtener o procesar diferentes documentos que son necesarios para el correcto funcionamiento y desarrollo de las actividades.

### 9.7.1 Fase de Iniciación



**Ilustración 139: Fase de Iniciación**  
 Elaborado por: Luis Vizcaíno  
 Fuentes: Varias

Durante esta primera fase del proyecto se requiere dos documentos legales con los cuales se puede dar inicio a la planificación y otras actividades relacionadas. Es importante que ambos documentos estén actualizados a la fecha. De existir restricciones legales o técnicas al momento, se debe dar inicio a su solución.

El Certificado de Gravámenes nos indica si existen restricciones sobre el terreno como hipotecas. El Informe de Regulación Metropolitana, nos brinda información sobre qué tipo de

proyecto podemos desarrollar en el terreno y características básicas de diseño. Con esta información ya se puede desarrollar una pre-factibilidad financiera. Podemos encontrar información como la siguiente:

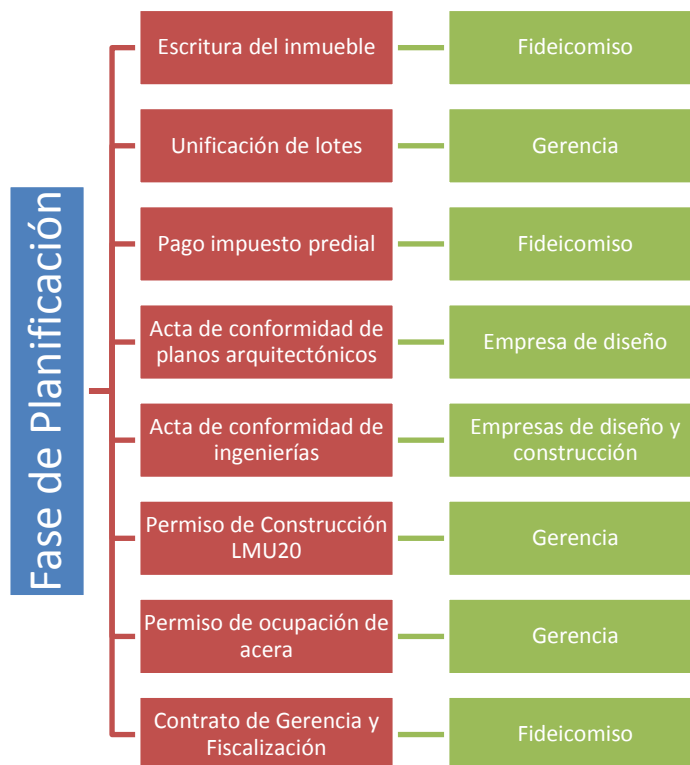
- Datos del terreno
- Información de propietarios
- Regulaciones de la zona
- Zonificación
- COS total y COS pb
- Número de pisos
- Restricciones del terreno

El IRM puede presentar el requerimiento de obtener otros documentos como el Borde de Quebrada, Replanteo Vial, entre otros. Los cuales deben ser procesados y tramitados en el Municipio del DMQ con los requerimientos respectivos. En el caso de los IRMs de los terrenos del proyecto no se presenta ninguno de estos requerimientos adicionales.

### **9.7.2 Fase de Planificación**

Durante la fase de planificación se requiere la obtención de algunos documentos legales que permiten la continuidad del proceso de desarrollo del proyecto. Para estos, ya se requiere la contratación de servicios. El Fideicomiso debe contratar empresas que se encarguen de las siguientes actividades y obtención de estos documentos.

En el caso del proyecto, se ha contratado a la empresa RVC para el diseño arquitectónico, a la empresa XBS para el diseño eléctrico y relacionados, y a la empresa SEING PROAÑO para los diseños hidro-sanitarios y contraincendios. Estas empresas participan y ayudan en la obtención de las actas mencionadas a continuación.



**Ilustración 140: Fase de Planificación**

Elaborado por: Luis Vizcaíno

Fuentes: Varias

**Escritura del Inmueble:** Este documento muestra la propiedad del bien, en este caso de los dos terrenos donde se desarrollará el proyecto. El Fideicomiso deberá solicitar estos documentos a las empresas propietarias para su archivo y utilización en todos los trámites relacionados, y posteriormente deberá poner las escrituras de los terrenos bajo su nombre.

**Unificación de Lotes:** en el caso del proyecto se debe realizar este trámite debido a que el edificio se implantará sobre dos lotes con distinto propietario, propiedad de cada empresa. Este es el primer trámite a realizar y se deberá solicitar en la administración zonal respectiva.

**Pago del Impuesto Predial:** Este impuesto es de carácter municipal y se encuentra bajo La Ley de Régimen Municipal del Ecuador. Se lo debe cancelar anualmente y su recaudación se realizará en el municipio donde se ubique el predio. Este documento es necesario para el proceso de la mayoría de trámites durante la fase de planificación, ejecución y cierre. En el caso del proyecto, se deberá realizar el pago 2 o 3 veces durante el tiempo que dure el proyecto y esto se lo ha hecho hasta el momento.

**Acta de Conformidad del Proyecto Técnico Arquitectónico:** Este documento otorgado por la Entidad Colaboradora del Colegio de Arquitectos de Pichincha, certifica el seguimiento del diseño del proyecto de todas las regulaciones arquitectónicas según la norma ecuatoriana

vigente. Este documento requiere la revisión de los planos del proyecto por parte del personal de la Entidad Colaboradora. Al momento el proyecto cuenta con este documento.

**Acta de Conformidad del Proyecto Estructural y de Instalaciones:** Este documento otorgado por la Entidad Colaboradora del Colegio de Arquitectos de Pichincha, certifica el seguimiento del diseño del proyecto de todas las regulaciones de las ingenierías según la norma ecuatoriana vigente. Las ingenierías incluyen planos eléctricos, hidro sanitarios, contra-incendios y estructurales. El Cuerpo de Bomberos de Quito participa en el proceso de revisión de los planos y es quien brinda la certificación de los planos contraincendios. Al momento el proyecto cuenta con este documento.

**Registro de Planos y Permiso de Construcción LMU20:** Una vez obtenidos los documentos mencionados anteriormente se debe tramitar el permiso de construcción tramitado y otorgado en el Municipio del DMQ. Este es el documento habilitante que permite la construcción del proyecto en base a los planos previamente aprobados. Para realizar este trámite se requiere el Acta de Registro de Planos en el Municipio del DMQ, para lo cual se necesita los siguientes documentos:

- Formulario
- IRM
- Juegos de Planos
- Escrituras
- Pago Impuesto Predial
- Pago Municipal

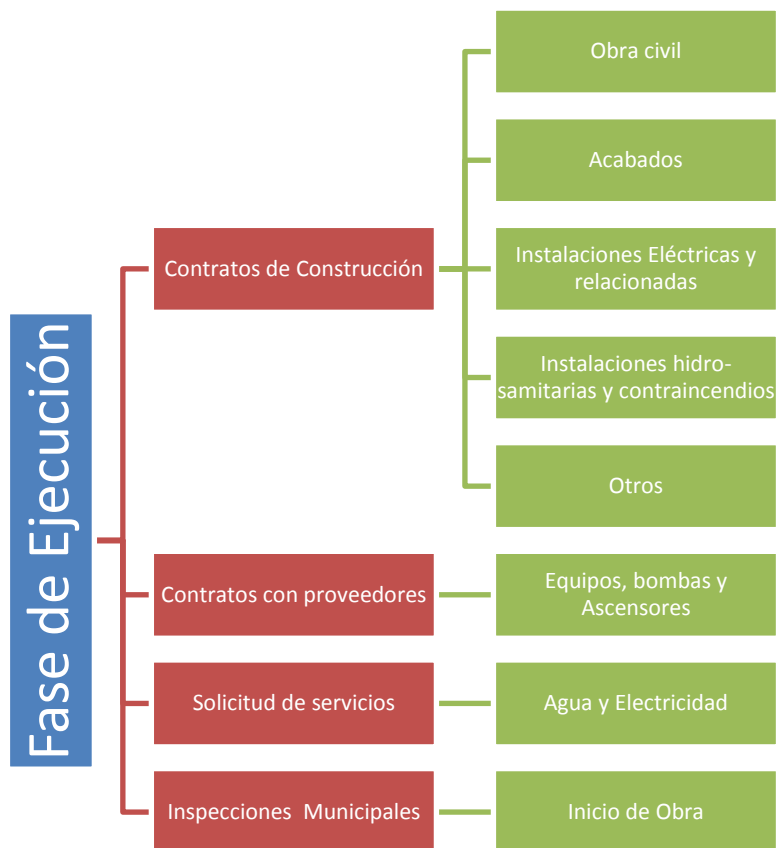
Una vez realizado el Registro de Planos se procede a obtener el Permiso de Construcción. Al momento el proyecto cuenta con estos dos documentos, con lo cual dio inicio al proceso constructivo.

**Permiso de Ocupación de Acera:** Se puede solicitar este permiso mediante el Municipio del DMQ, que ayuda y facilita el proceso constructivo ya que permite utilizar la acera enfrente de los terrenos del proyecto.

**Contrato de Fiscalización y Gerencia de Proyecto:** La Junta de Fideicomiso deberá seleccionar empresas que se dediquen a la fiscalización y Gerencia del Proyecto y celebrar contratos de trabajo con las mismas. Se debe especificar todas las obligaciones que estas empresas deben realizar a lo largo del proyecto. Las empresas contratantes deberán participar en conjunto con las otras empresas en todas las actividades de planificación, ejecución,

comercialización y cierre. En el caso del proyecto no se contrató una empresa de gerencia pero si una de fiscalización.

### 9.7.3 Fase de Ejecución



**Ilustración 141: Fase de Ejecución**

Elaborado por: Luis Vizcaíno

Fuentes: Varias

**Contratos de Construcción:** Para la fase de ejecución del proyecto se debe empezar por celebrar contratos para la construcción del proyecto. Estos contratos deberán contener los presupuestos, cronogramas y especificaciones presentados por las empresas para desarrollar su trabajo. La Junta de Fideicomiso deberá seleccionar las empresas y desarrollar estos contratos y posteriormente dar seguimiento a su avance en ayuda de la gerencia y fiscalización. Para el proyecto se contrató a la empresa CORSAL SA para que realice la obra civil, parte de los acabados y parte del sistema hidro-sanitario y contra incendios. El tipo de contrato celebrado con la empresa constructora es en base a Precios Unitarios. Se ha contratado con otras empresas el sistema de aire acondicionado, instalaciones eléctricas y relacionadas.

**Solicitud de Servicios:** Para esta fase se debe hacer la solicitud de servicios como el agua, telefonía y la electricidad con el fin de que puedan ser utilizados por las empresas constructoras. Estos trámites se realizan en la EPMAPS, CONATEL y EEQ.

**Contratos con proveedores:** La Junta de Fideicomiso deberá seleccionar ciertos proveedores para la compra de equipos como ascensores y bombas de agua y contraincendio; como también para ciertos acabados que no serán realizados por la empresa constructora. El Fideicomiso deberá desarrollar estos contratos con todas las especificaciones, obligaciones y derechos necesarios.

**Inspecciones Municipales:** La Agencia Metropolitana de Control es el organismo que realiza inspecciones durante la ejecución del proyecto; para esto se debe ingresar un aviso de Inicio de Obra, con lo cual el organismo queda notificado de esta acción y puede realizar inspecciones aleatorias. En estas inspecciones se revisa las obligaciones laborales de las empresas que están participando en la construcción, la seguridad industrial y el cumplimiento de los diseños aprobados.

#### 9.7.4 Fase de Promoción y Ventas

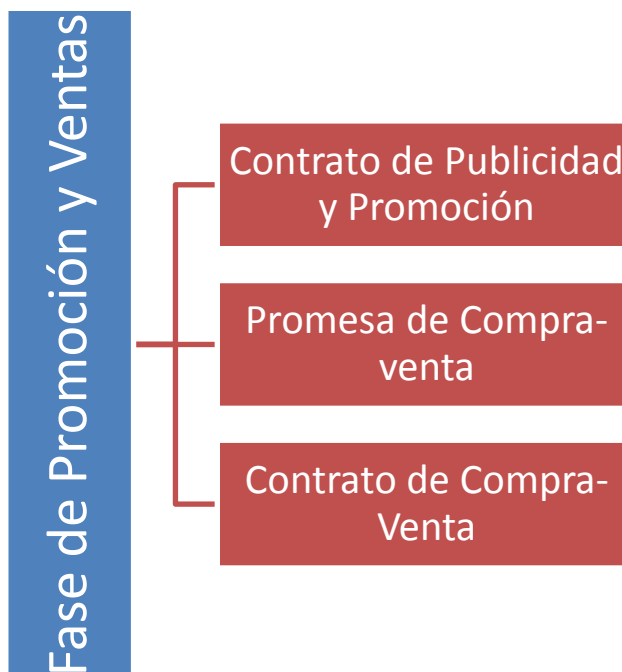


Ilustración 142: Fase de Promoción y Ventas  
Elaborado por: Luis Vizcaíno  
Fuentes: Varias

**Contrato de Publicidad y Promoción:** El Fideicomiso deberá contratar con alguna empresa la publicidad y promoción del proyecto. Esta empresa deberá realizar sus actividades a lo largo del proyecto según su criterio y con la aceptación de la Junta de Fideicomiso.

**Promesa de Compra-Venta:** El Fideicomiso debe celebrar las promesas de compra-venta con los promitentes compradores de las unidades del proyecto. Estas promesas sirven durante la fase de construcción del proyecto hasta que las unidades puedan ser debidamente entregadas y transferidas de propietario. Los compradores se comprometen con este documento a celebrar el Contrato de Compra-Venta en un futuro. En estos documentos se debe especificar las características del bien, las especificaciones del proyecto, el precio y formas de pago, el tiempo de entrega, entre otros. Además, estas promesas deberán seguir y acoplarse al plan comercial desarrollado para el proyecto.

**Contrato de Compra-Venta:** El Fideicomiso deberá celebrar los Contratos de Compra-Venta con los compradores, documento que sirve como traspaso de la propiedad del inmueble. En estos contratos se debe incluir las mismas especificaciones que en las Promesas de Compra-Venta. Previo a celebrar estos contratos se deben tener otros documentos habilitantes como la Propiedad Horizontal.

## Contrato de Compra-Venta

- Comparecientes
- Antecedentes
- Compra-Venta
- Precio y Formas de Pago
- Transferencia
- Gastos
- Otras cláusulas
- Firmas

Ilustración 143: Contrato de Compra-Venta  
Elaborado por: Luis Vizcaíno



### 9.7.5 Fase de Cierre



**Ilustración 144: Fase de Cierre**  
 Elaborado por: Luis Vizcaíno  
 Fuentes: Varias

**Acta de Conformidad de Planos Arquitectónicos Modificatorios:** Si se realizan cambios durante la construcción del proyecto, tanto a nivel arquitectónico como de instalaciones, se debe tramitar en la Entidad Colaboradora la aprobación de los nuevos diseños. Nuevamente el Cuerpo de Bomberos participa en este trámite, el cual es necesario para solicitar inspecciones y realizar la Propiedad Horizontal.

**Permisos de Ocupación y Habitabilidad:** Después de haber terminado la construcción y hecho el trámite de los planos modificatorios, se debe obtener el Permiso de Ocupación por parte del Cuerpo de Bomberos. Para lo cual se debe presentar los siguientes documentos:

- Solicitud de Servicios
- Copia de Certificado del Visto Bueno de Planos
- Copia de la memoria técnica aprobada y sellada
- Copia de planos del sistema contraincendios
- Certificado de instalación del sistema de detección y alarma en conformidad con NFPA72

- Documento declarativo donde se especifique la entrega a cada unidad de extintores, ventilaciones y calentamiento de agua
- Certificado de las puertas corta-fuego RF-60 min.
- Certificado de las pruebas de presión o hermeticidad del sistema de supresión con agua.

Posterior a la entrega de documentos el Cuerpo de Bomberos debe realizar una inspección en obra donde se verifique el cumplimiento de todo el sistema aprobado en el diseño.

Una vez obtenido el Permiso de Ocupación, se debe notificar en la Agencia Metropolitana de Control la Finalización de Obras, con lo cual esta entidad realiza una inspección para que se verifique el cumplimiento de toda la normativa arquitectónica del proyecto según la ordenanza municipal. Una vez aprobada dicha inspección, se debe tramitar el Permiso de Habitabilidad en la misma entidad y solicitar la devolución del Fondo de Garantía entregado a inicios del proyecto al Municipio. Estos documentos son obligatorios para poder realizar el trámite de Propiedad Horizontal.

**Declaración de Propiedad Horizontal:** Este proceso permite la individualización legal de las unidades de oficinas, locales y vivienda en predios; lo cual servirá para el trámite de escrituras. La Declaración de Propiedad Horizontal debe realizar la empresa de diseño arquitectónico en conjunto con la Junta de Fideicomiso y la Gerencia de Proyecto. En dicho proceso se especifica las alcuotas y los linderos de cada unidad.

Esta declaratoria debe ser notariada y posteriormente registrada en el Registro de la Propiedad para que cada unidad quede registrada independientemente. Estos documentos sirven como habilitante para la escrituración de los contratos de compra-venta.

**Crédito Hipotecario y Cobranza:** Una vez obtenida la Declaración de Propiedad Horizontal, el Fideicomiso debe participar y ayudar a los compradores en los trámites necesarios para la obtención del crédito en la institución financiera que se haya elegido. De esta forma se puede concluir la cobranza.

**Escrituración:** una vez terminado el trámite de la Propiedad Horizontal y celebrado el Contrato de Compra-Venta, se puede proceder a la escrituración de los inmuebles vendidos. Con este trámite se traspasa la propiedad del bien y se concluye la entrega formal del bien a los nuevos propietarios. Se dará la instrucción al Fideicomiso de que participe y agilite todos los trámites mencionados anteriormente.

**Liquidación de Contratos:** El Fideicomiso deberá liquidar todos los contratos celebrados durante la construcción del proyecto, previo a una revisión de los cumplimientos de los mismos y revisión de la calidad.







**Actas de Entrega:** El Fideicomiso debe preparar el Acta de Entrega de las oficinas, locales y departamentos, donde se especifique el estado y lista de todos los elementos entregados con la unidad vendida. Además se debe especificar la garantía del inmueble y de todos los equipos y servicios instalados.

Por otro lado se debe preparar un Acta de Entrega y Recepción del Edificio, el cual traslada el mantenimiento y cuidado del edificio a la nueva administración. En este documento también se debe especificar el estado de todos elementos y equipos que se entrega y sus garantías. Se puede incluir manuales de uso y mantenimiento. La Gerencia y Fiscalización del Proyecto deben participar en la preparación y entrega de estos documentos.

#### Acta de Entrega-Recepción del Edificio

- Cuadro de áreas comunales
- Área de unidades y linderos
- Lista de Equipos del Edificio y sus manuales
- Garantías de Equipos
- Garantía de la empresa constructora
- Lista de otros elementos entregados
- Instructivos de mantenimiento
- Regulaciones del edificio
- Copia de todos los documentos legales de cada fase del proyecto
- Especificaciones de materiales
- Especificaciones de medidores
- Otros
- Firmas

## 9.8 Conclusiones

Conclusiones		
<b>Estructura Legal Actual</b>	No se desarrollo bajo la administración de un Fideicomiso Inmobiliario lo cual ha ocasionado algunos problemas hasta la fecha.	
<b>Fase de Iniciación</b>	El proyecto cuenta con todos los documentos necesarios para el desarrollo de esta fase, por tanto se dio inicio a la planificación.	
<b>Fase de Planificación</b>	El proyecto obtuvo todos los documentos necesarios para la planificación del proyecto. Para dar inicio a la construcción se obtuvo la Licencia de Construcción.	
<b>Fase de Ejecución</b>	Al momento el proyecto se encuentra en esta fase. Se mantiene al día todas las obligaciones por parte de todas las empresas que participan en el desarrollo.	
<b>Fase de Promoción y Ventas</b>	Debido a la débil estructura legal actual del proyecto, esta fase se ha visto perjudicada. Por esta razón se hizo la propuesta de la creación de un Fideicomiso Inmobiliario, para poder tomar ventaja de sus beneficios. Las ventas no se están manejando bajo la modalidad propuesta.	
<b>Fase de Cierre</b>	Con el marco legal creado, se pondrá a consideración de los propietarios todos los requerimientos para llevar a cabo esta fase exitosamente.	

El Proyecto La Ganga - Cigarra no fue desarrollado bajo una estructura legal correcta, lo cual ha ocasionado algunos problemas entre los propietarios. Por esta razón, se propone la creación de un Fideicomiso Inmobiliario que sirva como administrador de todos los bienes y fondos necesarios para llevar a cabo el proyecto. Esta propuesta no puede ser llevada a cabo debido a que el proyecto se encuentra en construcción. Por esta razón, se considera necesaria y beneficiosa la contratación, por parte de los propietarios, de varias empresas especializadas que ayuden al desarrollo del proyecto. A continuación se presenta algunas recomendaciones.

#### Recomendaciones

- Contratar una empresa para la Gerencia del Proyecto
- Contratar una firma de abogados que manejen todos los procesos legales
- Contratar una empresa para la fiscalización de las obras
- Contratar una empresa para la promoción y ventas del producto del proyecto
- Contratar una empresa de diseño y construcción con experiencia en el negocio inmobiliario
- Considerar el marco legal propuesto para las fases del proyecto que faltan desarrollar
- Considerar la propuesta de estructura legal desarrollada para proyectos futuros

## **10 GERENCIA DE PROYECTO**

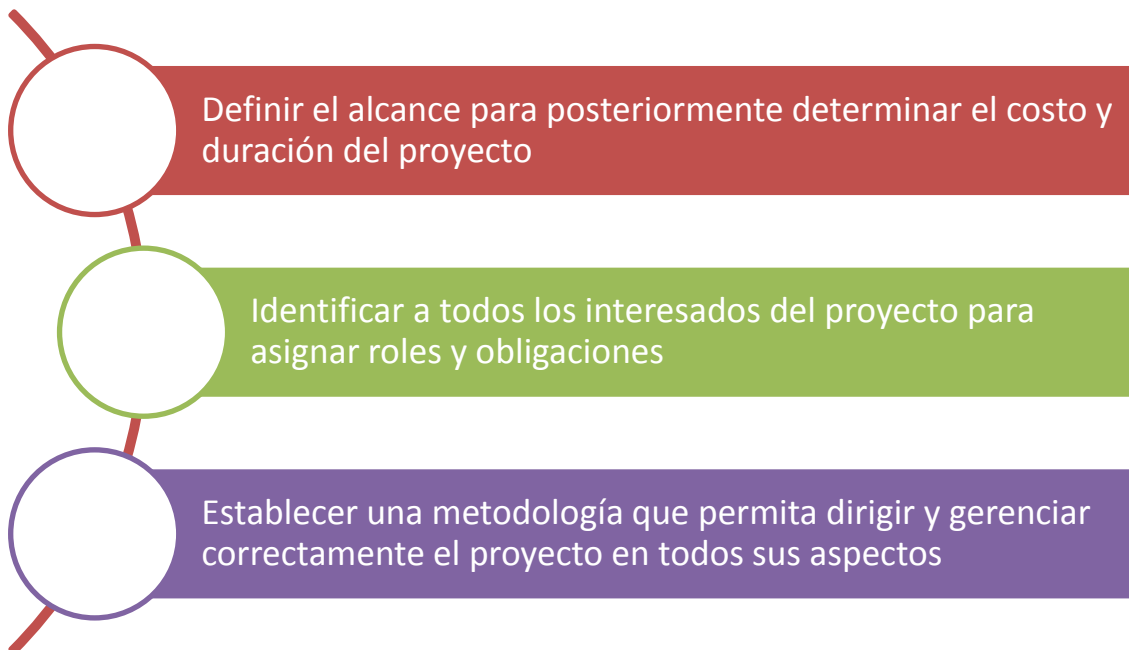
### **10.1 Introducción**

Uno de los aspectos más importantes para el desarrollo de un proyecto inmobiliario, es de qué forma se va a manejar la dirección y gerencia del mismo. Para esto se debe considerar un análisis de todos los componentes y elementos que aparecen en el ciclo de vida de un proyecto, desde la iniciación hasta el cierre. Una correcta estructuración de estos componentes previo al arranque del proyecto y un seguimiento minucioso de los planes desarrollados a lo largo del proyecto, puede ser una garantía de que el proyecto sea exitoso en todas sus fases. Es importante recalcar que las técnicas para la Gerencia y Dirección de Proyectos se las debe usar e implementar desde el comienzo hasta el final; esto requiere de mucho esfuerzo, coordinación y recursos por parte del Director y Equipo de Proyecto.

### **10.2 Antecedentes**

Antes de desarrollar el siguiente capítulo es importante mencionar que el proyecto se encuentra actualmente en desarrollo; las mamposterías e instalaciones están en proceso. Por lo tanto algunas de las técnicas, métodos y documentos expuestos a continuación serán simplemente con fin académico, mientras que otras si podrán ser utilizadas desde este momento hasta la finalización. Para que la Gerencia y Dirección de Proyectos sirva correctamente y pueda ser utilizada se debe desarrollar antes del inicio del proyecto.

### 10.3 Objetivos



### 10.4 Metodología

Para el desarrollo de la Dirección y Gerencia del proyecto La Ganga – Cigarra se utilizará los procesos, técnicas y herramientas planteadas en la metodología TenStep, la cual está basada en el libro del Project Management Institute llamado PMBOK, el cual ofrece estándares, normas y pautas para la dirección de proyectos. No se aplicará exactamente la metodología mencionada, sino que se creará una propia en base a las necesidades del proyecto. Es importante recalcar que los 10 pasos planteados por el Método TenStep no son secuenciales y el detalle de cada uno dependerá del tamaño, complejidad y requerimientos del proyecto. El capítulo está compuesto de dos categorías generales, en las cuales se desarrollan todos los planes necesarios.

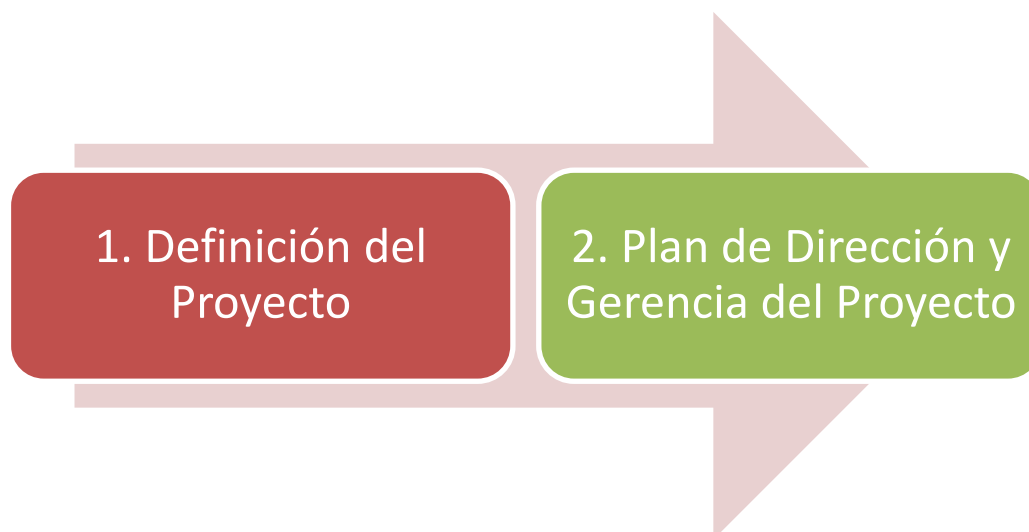


Ilustración 145: Metodología  
Elaborado por: Luis Vizcaíno

## 10.5 Descripción del Proyecto

El Proyecto La Ganga – Cigarra es un proyecto inmobiliario a desarrollarse en la ciudad de Quito, en el sector de la Carolina. El proyecto será implantado sobre dos lotes de terreno con un área total de 1,176m<sup>2</sup>, que se encuentra ubicados en la Av. Naciones Unidas, entre la Av. De los Shyris y Av. República del Salvador frente al Quicentro Shopping. El proyecto cuenta con 2 locales comerciales en la planta baja, 20 oficinas en 7 plantas y 2 departamentos en 1 planta. Además cuenta con todos los servicios como bodegas, estacionamientos y áreas comunales para el correcto funcionamiento de las unidades. El proyecto está direccionado a un segmento de la población de nivel económico medio alto y alto, donde se espera que los clientes sean pequeñas y grandes empresas que realicen sus actividades en la ciudad de Quito.

## 10.6 Definición del Proyecto

Dentro del primer proceso debemos desarrollar la planificación de algunas actividades y componentes que están relacionadas a la definición del trabajo del proyecto. Esto nos servirá como un marco de referencia para entender y describir lo que quiere lograr con la realización del proyecto.

### 10.6.1 Metas

Los promotores del proyecto La Ganga – Cigarra buscan participar en el mercado inmobiliario de la ciudad de Quito y para esto han decidido construir un edificio principalmente de oficinas ubicado en los lotes de su propiedad. Las metas de ambos promotores son las siguientes:



- Conocer y familiarizarse con el mercado inmobiliario de la ciudad de Quito.
- Crear un equipo de profesionales para que desarrollen el proyecto y que este sirva para futuros proyectos.
- Lograr una rentabilidad mínima del 20%.
- Realizar un proyecto que brinde calidad a los usuarios/clientes en todos los aspectos.

### 10.6.2 Objetivos

Los objetivos del proyecto deben cumplir con las siguientes características con el fin de que sean eficientes y permitan realizar un proyecto exitoso:

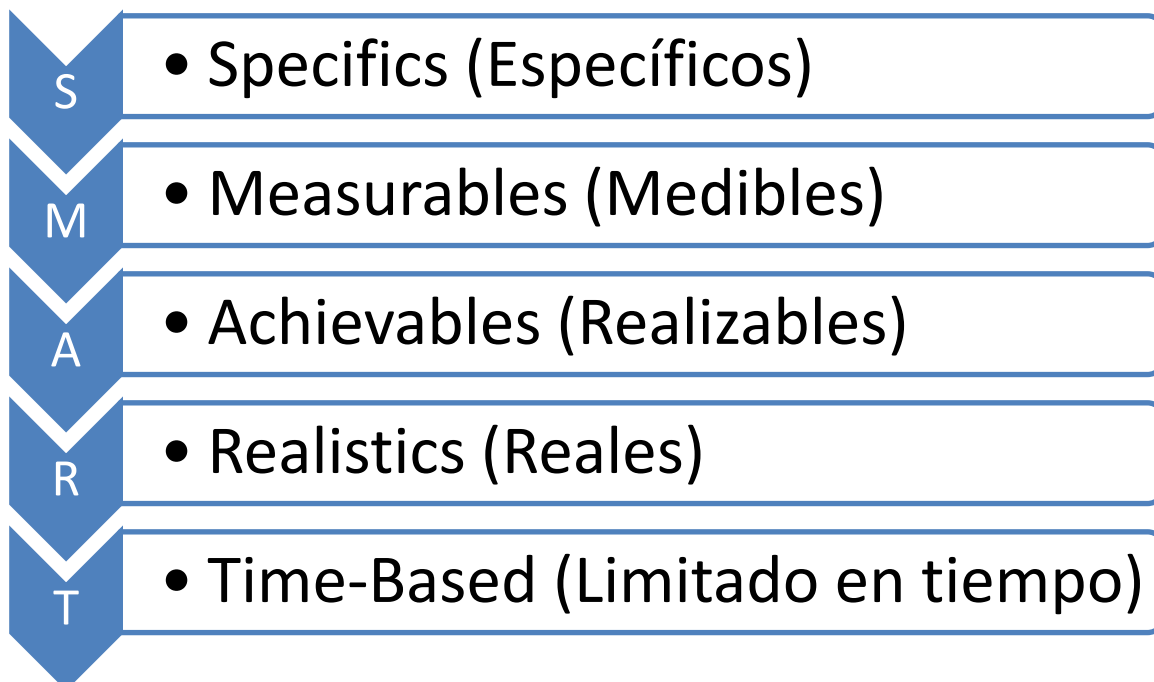


Ilustración 146: Características de los Objetivos

Elaborado por: Luis Vizcaíno

En base a estas características podemos establecer los objetivos del proyecto.

### 10.6.3 Objetivo General del Proyecto

El objetivo general del proyecto es participar en el mercado inmobiliario para sacar ventajas económicas, mediante la realización de un edificio principalmente de oficinas que brinde todas las comodidades y calidad a los usuarios, y que permita obtener la rentabilidad deseada.

#### 10.6.3.1 *Objetivos Específicos del Proyecto*

- Desarrollar un proyecto donde el uso de oficinas, locales y departamentos sea agradable, cómodo y funcional.

- Realizar la planificación, ejecución y comercialización del proyecto.
- El proyecto debe constar de 2 locales comerciales, 20 oficinas y 2 departamentos; además de contar con todos los servicios necesarios para su funcionamiento como estacionamientos, bodegas, áreas comunales, entre otros.
- Concluir el proyecto dentro del tiempo y presupuesto establecido, completando todos los elementos del alcance de forma correcta y con calidad.
- Obtener una rentabilidad mínima del 20%.
- Lograr que las ventas de las unidades se completen dentro del tiempo establecido.
- Realizar el proyecto bajo el cumplimiento de todas las leyes y normas laborales, patronales y tributarias que rigen al sector inmobiliario; además de cumplir con todos los requisitos municipales.
- Desarrollar todas las fases del proyecto bajo la metodología TenStep.

#### **10.6.4 Alcance del Proyecto**

El alcance del proyecto define los límites de lo que el proyecto incluye y no incluye, lo cual sirve como base para poder desarrollar correctamente el presupuesto y el cronograma. Es importante recalcar que el alcance y los objetivos deben estar alineados, es decir que los productos finales a entregar deben contribuir a alcanzar los objetivos, caso contrario es mejor modificarlos o no incluirlos.

##### **10.6.4.1 Dentro del Alcance**

- Planificar el diseño de un edificio de uso mixto, enfocado principalmente en oficinas, que cumpla con todas las normativas y requisitos que aplican a este tipo de proyecto. El diseño debe integrar todas las ingenierías (estructural, eléctrico, hidro-sanitario y contra incendios). La planificación debe incluir la obtención de todos los permisos necesarios de acuerdo a los requerimientos de las entidades reguladoras para dar inicio al proyecto.
- Preparar un presupuesto y un cronograma para el proyecto en base a los diseños preparados e incluyendo todos los componentes del alcance. Posteriormente se debe preparar un plan comercial y financiero para que pueda ser utilizado por el Equipo del Proyecto.
- Realizar la comercialización del proyecto en base al plan financiero y comercial preparados.

- Realizar la contratación de todas las empresas externas necesarias para la planificación, ejecución y comercialización del proyecto.
- Llevar a cabo la ejecución del proyecto desde principio a fin, para lo cual se debe utilizar estándares del PMI con el fin de llevar un control y seguimiento en todas las fases del proyecto. La ejecución del proyecto debe cumplir e incluir todos los elementos desarrollados en los diseños: acabados, accesorios, equipos, etc.
- El proyecto debe contar con todas las áreas comunales necesarias para el funcionamiento de las oficinas, locales y departamentos. Estas áreas incluyen bodegas, corredores, escaleras, estacionamientos, lobby, terrazas, salones comunales.
- Coordinar y ayudar a los clientes en el proceso de ventas.
- Las oficinas se entregaran con ventanería, pisos con porcelanato, paredes acabadas con pintura, gypsum terminado en tumbados, luminarias, cerámica en baños, inodoros, lavamanos, grifería, espejos, puertas, cerraduras, equipos de audio y video, extractores en baños, elementos contra-incendios, conexiones de telefonía e internet, otras conexiones necesarias para el funcionamiento de las oficinas, cortinas, mesones y closets si en el diseño arquitectónico especifica.
- Los departamentos se entregaran con ventanería, pisos con porcelanato, paredes acabadas con pintura, paredes de baño con cerámica, gypsum terminado en tumbados, luminarias, porcelanato en el piso de los baños, inodoros, espejos, lavamanos, extractores en baños, grifería, puertas, cerraduras, equipos de audio y video, elementos contra-incendios, conexiones de telefonía e internet, cortinas, muebles de cocina, closets, granito en mesones.
- Los locales comerciales no se entregaran con ningún tipo de acabados, serán entregados con los pisos alisados para colocar algún acabado y las paredes enlucidas. Si se incluyen todas las instalaciones necesarias para su funcionamiento.
- Las bodegas se entregaran con puerta, llave, luminarias, hormigón visto en pisos y paredes enlucidas y pintadas.
- Los estacionamientos serán de hormigón alisado e incluyen toda la señalética necesaria. Las paredes y tumbados de estacionamientos serán pintadas, incluyen luminarias y otros equipos necesarios para su funcionamiento. Además se debe incluir el sistema de control de acceso al edificio.

- Las áreas comunales (terraza, salones comunales, guardianía, baños, corredores, escaleras, bodegas, entre otros) incluyen todos los acabados y equipos necesarios para su funcionamiento.
- Todos los elementos de obra civil, acabados y equipos deben cumplir con las especificaciones y estándares de calidad necesarios.
- El edificio cuenta con 4 ascensores.
- Preparar todos los documentos necesarios para la entrega del edificio y sus unidades vendidas.

#### **10.6.4.2 Fuera del Alcance**

- Las garantías de equipos, accesorios y otros elementos contratados serán responsabilidad de los proveedores y por tanto los clientes deberán acudir a ellos posterior a la entrega, en caso de que sea necesario.
- El mantenimiento de las unidades vendidas posterior a la entrega es responsabilidad de los propietarios.
- El mantenimiento de las áreas y equipos comunales posterior a la entrega será responsabilidad de la administración del edificio.
- Acabados y equipos para los locales comerciales.
- Electrodomésticos (refrigeradora, horno, microondas, cocina, extractor, entre otros) y equipamiento (muebles, mesas, sillas, camas, entre otros) de los departamentos y oficinas.
- Los gastos legales para la compra de las unidades serán repartidos entre el comprador y el vendedor según corresponda.
- La administración del edificio posterior a la entrega, en esto incluye los reglamentos internos, obtención del RUC, creación de cuenta bancaria, etc.
- Los procesos de solicitud de servicios básicos será responsabilidad de cada usuario.
- Cualquier elemento adicional en departamentos, oficinas, locales y áreas comunales que no estén incluidas en los diseños y especificaciones.

### 10.6.5 Estructura de Desglose de Trabajo EDT (WBS por unidades de trabajo)

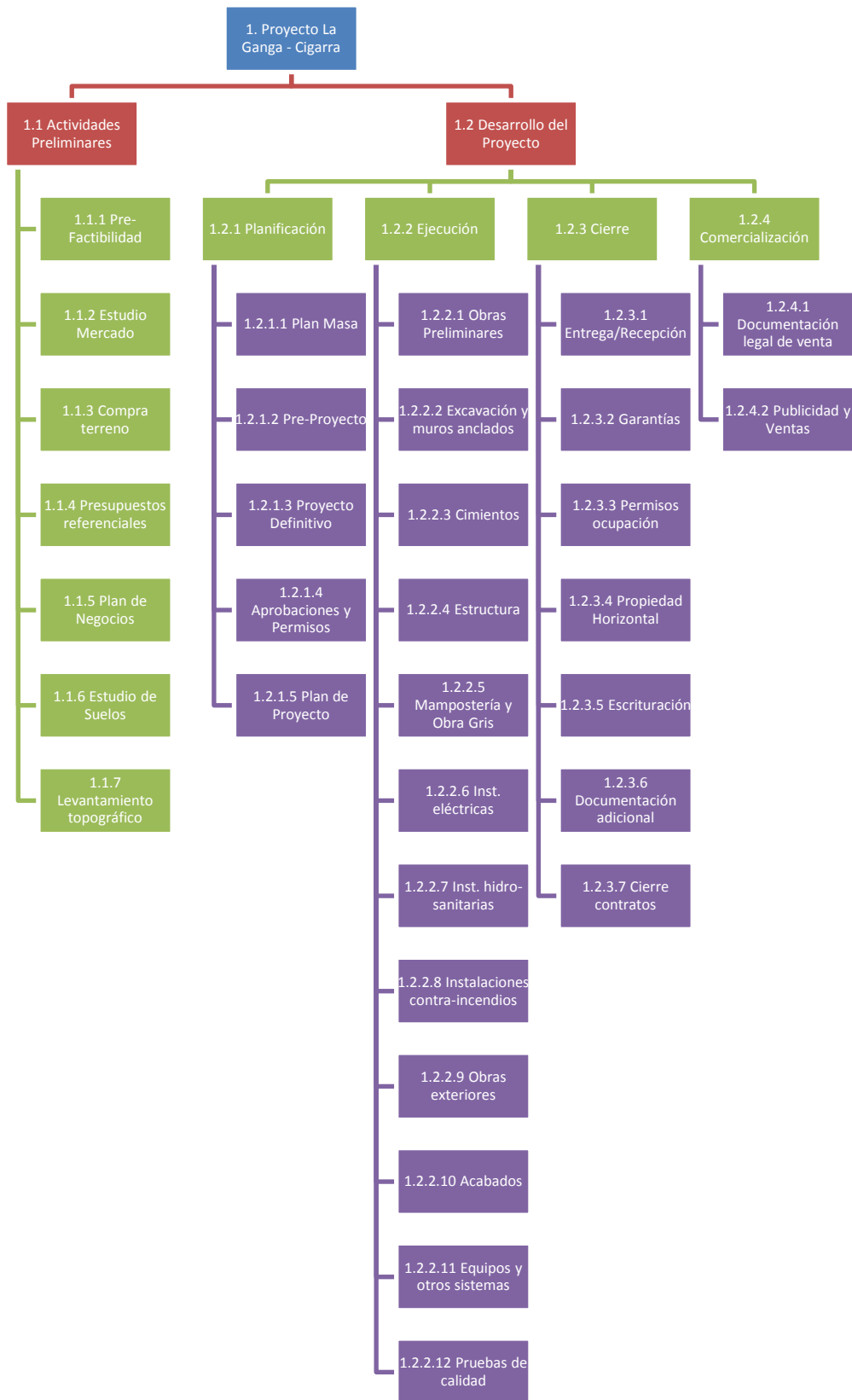


Ilustración 147: EDT del Proyecto  
Elaborado por: Luis Vizcaíno

### 10.6.6 Normas de Calidad

Para el desarrollo del proyecto, tanto para la planificación como para la ejecución, se debe considerar todas las normas y ordenanzas vigentes a la fecha.

- Ordenanza Metropolitana 156 y 433
- Norma Ecuatoriana de la Construcción NEC 2015
- Norma INEN
- Regla Técnica Metropolitana RTQ (1/2014, 2/2014, 3/2014, 4/2014, 5/2014, 6/2014, 7/2014)

### 10.6.7 Estimación del esfuerzo, costo y duración

El plan de trabajo del proyecto requiere la estimación de los diferentes recursos necesarios para llevar a cabo el proyecto hasta la conclusión; es necesario estimar el esfuerzo, la duración y los costos. Esta actividad se debe realizar conforme va avanzando la definición del proyecto, con el fin de que las estimaciones sean cada vez más precisas. Esto se conoce como Top Down Estimate, es decir que en un inicio los niveles de exactitud son altos.



**Ilustración 148: Estimación del esfuerzo, costo y calidad**  
Elaborado por: Luis Vizcaíno

#### 10.6.7.1 Esfuerzo Estimado

La planificación del proyecto, que incluye todos los paquetes de trabajo y actividades expuestas en el EDT en los puntos 1.1 y 1.2.1, tendrá una duración de 4 meses. Durante este tiempo se debe obtener todos los entregables necesarios para poder dar inicio a la ejecución del proyecto. La etapa de ejecución, que comprende todos los paquetes de trabajo en el punto 1.2.2, tiene una duración de 18 meses. De igual forma en este tiempo se debe lograr obtener todos los entregables según la planificación realizada. La comercialización del proyecto, correspondiente al punto 1.2.4 del EDT, se hará paralelamente a la planificación y a la ejecución y se espera que se complete en 20 meses. Finalmente, la etapa de cierre que corresponde a los paquetes de trabajo

y actividades del punto 1.2.3 del EDT, se espera que tenga una duración de 3 meses. Con la información expuesta, se espera que el proyecto tenga un esfuerzo estimado de 4,500 horas.

### 10.6.7.2 Costo Estimado

TOTAL COSTOS PROYECTO LA GANGA - CIGARRA			
ITEM	DESCRIPCIÓN	COSTO	%
1	Costos Directos	\$ 7,288,113	77%
2	Costos Indirectos	\$ 750,903	8%
3	Costo del Terreno	\$ 1,467,196	15%
	<b>TOTAL</b>	<b>\$ 9,506,213</b>	<b>100%</b>

Tabla 66: Costo Estimado  
Elaborado por: Luis Vizcaíno

En base a la planificación realizada y considerando todos los componentes del alcance del proyecto, se espera que el costo ascienda a \$9'500,000 USD aproximadamente; donde se considera el terreno, los costos directos y los indirectos. Estos valores han sido revisados al 6 de Septiembre del 2016. La información para esta estimación ha sido obtenida de capítulos anteriores.

### 10.6.7.3 Duración Estimada

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

Ilustración 149: Duración Estimada  
Elaborado por: Luis Vizcaíno

En base a la planificación realizada y considerando todos los componentes del alcance del proyecto, se espera que la duración del proyecto ascienda a 24 meses; donde se realizará la planificación, la ejecución, la promoción y ventas y la entrega y cierre. La etapa de Promoción y Ventas es la más larga según el plan y se espera que esto pueda variar aún más. La información para esta estimación ha sido obtenida de capítulos anteriores.

### 10.6.8 Suposiciones Previas

Las suposiciones son eventos o condiciones que están más allá del control del Equipo del Proyecto, que se espera que ocurran o no ocurran. Se los puede considerar como riesgos de bajo nivel y nos permiten estimar las tareas que son necesarias para llevar a cabo el proyecto y estimar el tiempo del mismo.

- Los fondos para el desarrollo del proyecto serán propios de los promotores hasta cierto punto donde se espera utilizar los ingresos provenientes de las ventas de las unidades.
- La ubicación de los lotes brindan una ubicación privilegiada para el proyecto, lo cual se considera una ventaja para la comercialización.
- Se espera que no cambien las normativas de arquitectura, contra-incendios y en general de construcción durante el transcurso del proyecto.
- Que las condiciones económicas del país no van a empeorar.
- Que el gobierno no va a imponer nuevas obligaciones tributarias para el sector inmobiliario.
- Que los precios de materiales de la construcción no suban de precio.
- Que la competencia no aumente significativamente.
- Que el gobierno no ponga el peligro las ventas debido al traslado de sus funcionarios a las nuevas plataformas gubernamentales.

### 10.6.9 Riesgos

Los riesgos son eventos futuros que se encuentran fuera de nuestro control y que si ocurren pueden tener un impacto sobre el proyecto, ya sea positivo (oportunidades) o negativo. Es importante identificar y analizar los riesgos antes de iniciar el proyecto y durante la ejecución con el fin de evitar que se conviertan en problemas.

- Inestabilidad en la política del país que cause reducciones en los indicadores macroeconómicos.
- Reducción de la demanda de oficinas en la ciudad de Quito debido a la situación económica del país.
- Alta oferta de oficinas en la ciudad de Quito por proyectos más antiguos, ocasionando una fuerte competencia.



- Demora en la aprobación de planos por parte de la Entidad Colaboradora CAE y en el permiso de construcción otorgado por el Municipio.
- Accidentes con el personal y equipos durante la construcción del proyecto.
- Falta de recursos económicos para realizar el proyecto debido a demoras en la velocidad de venta.
- Falta de reconocimiento y confianza en el proyecto por parte de los clientes debido a que los promotores son desconocidos.
- Dificultad para encontrar financiamiento externo en caso de que sea necesario.
- Problemas para coordinar a todas las empresas involucradas en el proyecto debido a que los promotores son dos empresas desconocidas.
- Reducción de créditos hipotecarios a nivel de Quito.
- Alza de los precios de materiales y equipos para la construcción
- Conflicto por cambios al alcance.

#### **10.6.10 Enfoque**

La realización del proyecto, en todas sus fases, debe ser desarrollada bajo el mando de un Director de Proyecto que en conjunto con un Equipo de Proyecto, trabajen todos los procesos necesarios de forma adecuada y logren cumplir con las expectativas y requerimientos de los interesados. Para todo el manejo gerencial y administrativo se debe aplicar los procesos, normas y técnicas del TenStep y del PMBOK.

Todas las actividades del proyecto deben realizadas bajo procesos previamente estudiados y definidos, respetando los planes desarrollados durante la planificación. Si durante las distintas etapas del proyecto aparecen cambios o adiciones por diferentes motivos, estos deben valorados en tiempo, costo y riesgo y de ser aprobados por el Directo de Proyecto y Promotores, ser registrados correctamente.

La comunicación debe ser uno de los pilares del proyecto; los canales deben ser bien definidos y respetados por todos los involucrados. Cada miembro del equipo deberá conocer sus obligaciones y responsabilidades y saber cuándo y cómo comunicar su trabajo o cualquier evento que ocurra. Es indispensable que se respeten las cadenas de mando establecidas para el proyecto con el fin de tomar decisiones y aceptar cambios.

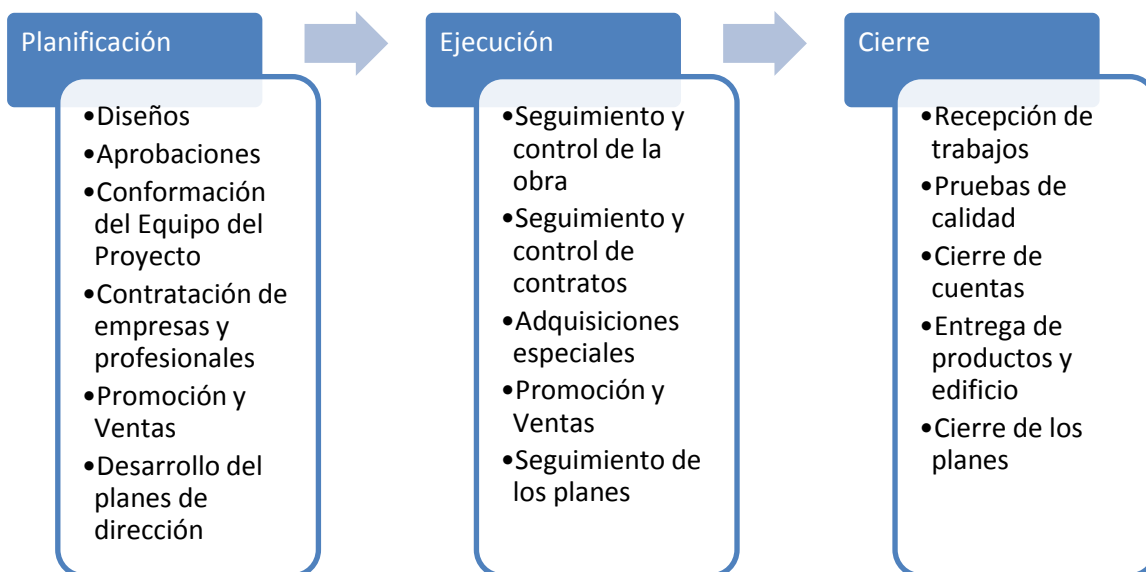
Es importante para el éxito del proyecto que los equipos de trabajo estén bien conformados, que el recurso humano sea capacitado en su área, que tenga experiencia y que todos puedan participar con su opinión y su aporte sea acogido. Además, se requiere que el

Director de Proyecto y otro personal administrativo inculque en todos los equipos y personal la colaboración mutua para que se alcance los objetivos planteados.

La publicidad y en general el plan de comercialización del producto debe ser llevado con mucho profesionalismo, se debe contar con profesionales que desarrollen correctamente los diseños de logotipo, pancartas, hojas volantes, entre otros, con el fin de que el proyecto refleje confianza en los clientes y así lograr mejores resultados.

Es importante que el Director de Proyecto y todos los equipos del proyecto siempre tengan en consideración todos los requisitos, objetivos, requerimientos, expectativas de los diferentes involucrados en el proyecto con el fin de que el trabajo sea realizado en dirección de cumplir con todo lo necesario. Por otro lado, el equipo del proyecto debe siempre tener en mente que los procesos para realizar el trabajo, es lo necesario para obtener productos de calidad, y por tanto su enfoque debe ser direccionado en planificar y controlar correctamente los procesos.

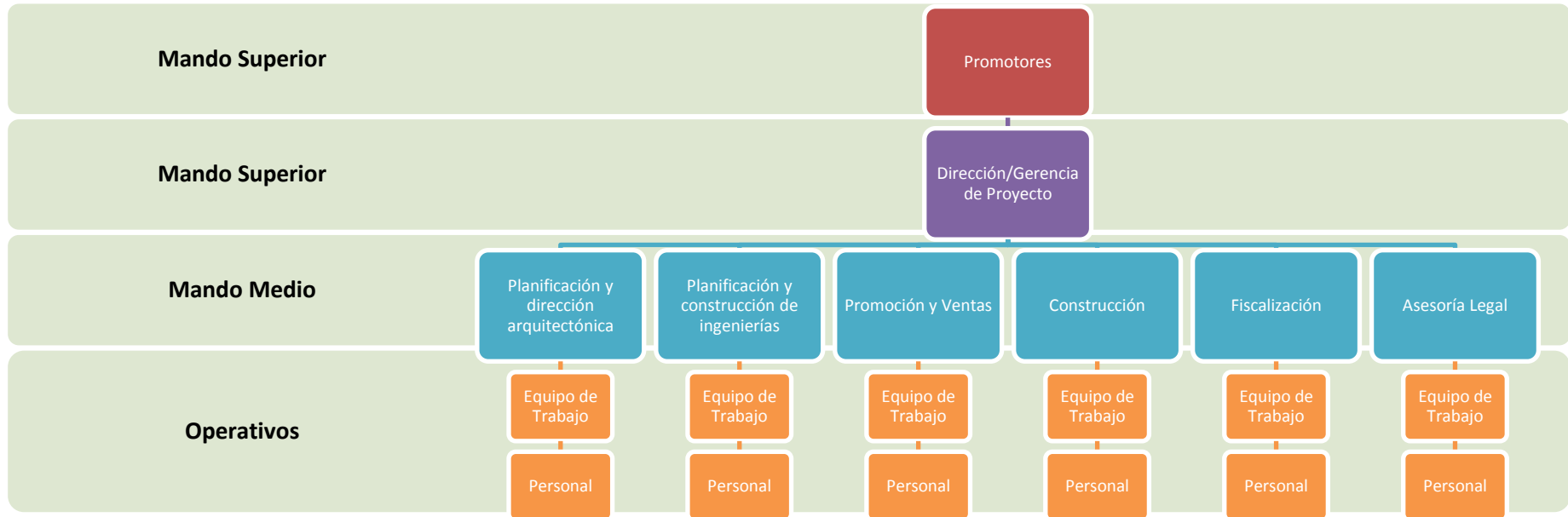
Los promotores deben participar a lo largo de todas las fases del proyecto para brindar apoyo de alto nivel al Director de Proyecto y su equipo. También es importante que ellos traten de conformar un equipo de profesionales que les permita trabajar en conjunto en proyectos futuros. Considerando que el proyecto no está siendo realizado ni promovido por una empresa constructora o inmobiliaria, la contratación de profesionales con experiencia, responsables, creativos, emprendedores es necesaria para que el proyecto sea exitoso. El cuadro inferior muestra en resumen el enfoque de cómo se va a realizar el proyecto.



**Ilustración 150: Enfoque del Proyecto**  
Elaborado por: Luis Vizcaíno

### **10.6.11 Sistema Organizativo**

La organización del proyecto es de vital importancia para su éxito considerando que no es una sola empresa la que desarrolla, planifica, construye y comercializa el proyecto. En este caso se tiene la conformación de un grupo de empresas y profesionales, que dirigidos por el Director de Proyecto y su equipo deberán aportar en distintas áreas de trabajo. Por esta razón se considera oportuno y beneficioso organizar el proyecto bajo una Organización Funcional, con la diferencia de que el personal no vendrá de una sola organización/empresa sino de varias. Bajo este sistema, las diferentes empresas y profesionales participantes realizan sus actividades y responsabilidades de manera paralela y de cierta forma independiente, aunque dada la naturaleza del proyecto se requiere la coordinación y colaboración de todas las empresas involucradas. Al no haber una relación entre las empresas y profesionales involucrados, será responsabilidad del Director de Proyecto y su equipo hacer que se conozcan, se familiaricen y creen canales de comunicación que les permita trabajar en conjunto.



**Ilustración 151: Organización del Proyecto**  
 Elaborado por: Luis Vizcaíno

Bajo este sistema, la línea de autoridad es bastante clara ya que el personal operativo de cada organización reporta a su jefe directo de su organización (mando medio) y estos a su vez reportan a la Dirección/Gerencia de Proyecto. Por ejemplo el Residente de Obra, hará sus reportes al gerente o director de obra que se haya asignado por parte de la empresa constructora, quien a su vez deberá reportar al Director de Proyecto.

A continuación se presenta los roles y responsabilidades de los involucrados en el proyecto. Se ha considerado importante la creación de un Comité del Proyecto para el asesoramiento y toma de decisiones en situaciones de alto nivel.

Fecha: 06/09/2016	Revisión #: 1
Elaborado por: Luis Vizcaíno	
Observaciones:	
<b>Organización del Proyecto</b>	
<b>Proyecto La Ganga - Cigarra</b>	
<b>Equipo del Proyecto</b>	
<b>Patrocinadores</b>	La Ganga, Cigarra
<b>Director de Proyecto</b>	Ec. Pedro Zevallos
<b>Dirección Arquitectónica</b>	Arq. Rafael Velez
<b>Planificación Económica</b>	Ing. Luis Vizcaíno
<b>Constructor y Director de Obra</b>	Ing. Luis Vizcaíno
<b>Otros Constructores</b>	Varios
<b>Fiscalizador</b>	Ing. Gonzalo Hidalgo
<b>Asesor Legal</b>	Dr. Mario Prado
<b>Roles y Responsables</b>	
<b>Diseño Arquitectónico</b>	RVC
<b>Diseño Estructural</b>	Ing. Gino Mancianti
<b>Diseño Hidro-sanitario</b>	Seing Proaño
<b>Diseño Eléctrico y otros</b>	Microcircuitos
<b>Diseño Contra-incendio</b>	Seing Proaño
<b>Construcción</b>	CORSAL SA
<b>Estudio de Suelos</b>	Drillsoil
<b>Estudio Topográfico</b>	Ing. Jaime Atiaja
<b>Promoción y Ventas</b>	Por definir
<b>Aspectos Legales</b>	Dr. Mario Prado
<b>Dirección de Obra</b>	Ing. Luis Vizcaíno
<b>Fiscalización</b>	Ing. Gonzalo Hidalgo

**Tabla 67: Matriz de Organización del Proyecto**  
Elaborado por: Luis Vizcaíno

### **10.6.11.1 Roles del Director de Proyecto**

Se considera necesario para la realización del Proyecto La Ganga – Cigarra la contratación de un Director de Proyecto para que esté a cargo de la planificación, ejecución y cierre. Por definición el Director o Gerente de Proyecto es la persona encargada de que el proyecto sea exitoso. Para esto él deberá participar y garantizar que la definición del trabajo del proyecto, al igual que el presupuesto y cronograma estén correctamente estructurados y desarrollados, para en base a estos planes poder dar un seguimiento durante todo el proceso de ejecución. Esto no significa que el Director de Proyecto deba realizar todo este trabajo, puede contar con un equipo o valerse de información de otras empresas y profesionales, pero si existe algún error u omisión es responsabilidad de él. A continuación se detalla algunas de sus responsabilidades y obligaciones:

- Definir el trabajo del proyecto sin dejar nada fuera del alcance
- Crear un cronograma y presupuesto para el proyecto
- Conformar un equipo de trabajo que le ayude en sus labores y responsabilidades
- Implementar procedimientos necesarios para el control y seguimiento del proyecto
- Identificar, dar seguimiento y solucionar incidentes o problemas que aparezcan en el proyecto
- Comunicar información a todos los interesados
- Asegurar que los productos sean de calidad
- Proteger los intereses de los patrocinadores/promotores
- Brindar retroalimentación del avance del proyecto

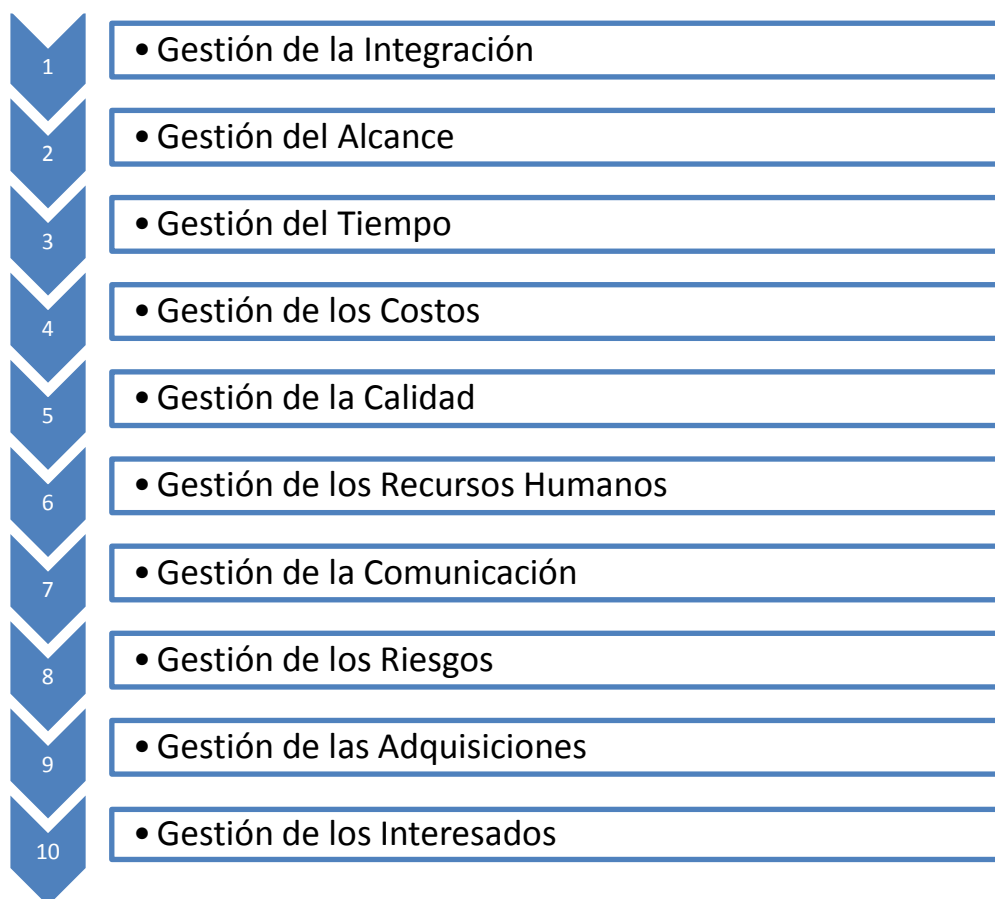
### **10.6.12 Acta de Constitución**

Como formalidad y para poder dar inicio al proyecto, el Director de Proyecto y su equipo deben crear un Acta de Constitución, el cual es un documento que contiene toda la descripción general del proyecto. En resumen este documento debe contener todos los puntos desarrollados previamente bajo el punto **1.6 Definición del Trabajo**. En los anexos del capítulo se podrá encontrar el Acta de Constitución del Proyecto (Anexo # 1).

## **10.7 Dirección y Gerencia del Proyecto**

La Dirección y Gerencia del Proyecto comprende toda planificación necesaria para llevar a cabo el proyecto mediante procesos previamente definidos que sirven como directrices para

desarrollar el proyecto en todas sus fases. Para esto es necesaria la creación de diversos planes que nos permitirán cubrir todos los aspectos principales de un proyecto y así obtener con un producto de calidad, dentro del tiempo y costo establecidos. Entre los planes a desarrollar encontramos los siguientes:



**Ilustración 152: Planes de la Dirección y Gerencia del Proyecto**  
Elaborado por: Luis Vizcaíno

La creación de estos planes nos permitirá establecer procesos para poder dar seguimiento y control a lo largo del proyecto. Es importante recalcar que estos planes deben ser revisados y actualizados conforme avance el proyecto; además son procesos que se deben desarrollar continuamente y que requieren revisión y actualización periódica, es decir que son iterativos. Los componentes básicos de estos planes son los siguientes:

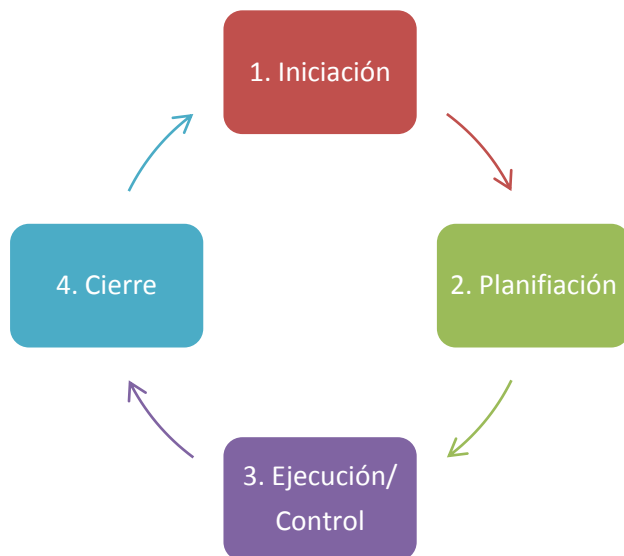


Ilustración 153: Componentes de los procesos  
Elaborado por: Luis Vizcaíno

### 10.7.1 Gestión de la Integración

La Gestión de la Integración comprende todos los procesos necesarios para integrar los planes desarrollados de las distintas áreas y etapas del proyecto. Esta integración, que se realiza en documentos escritos, sirve para formalizar los planes, organizar la información y poder dar inicio a las actividades del proyecto.

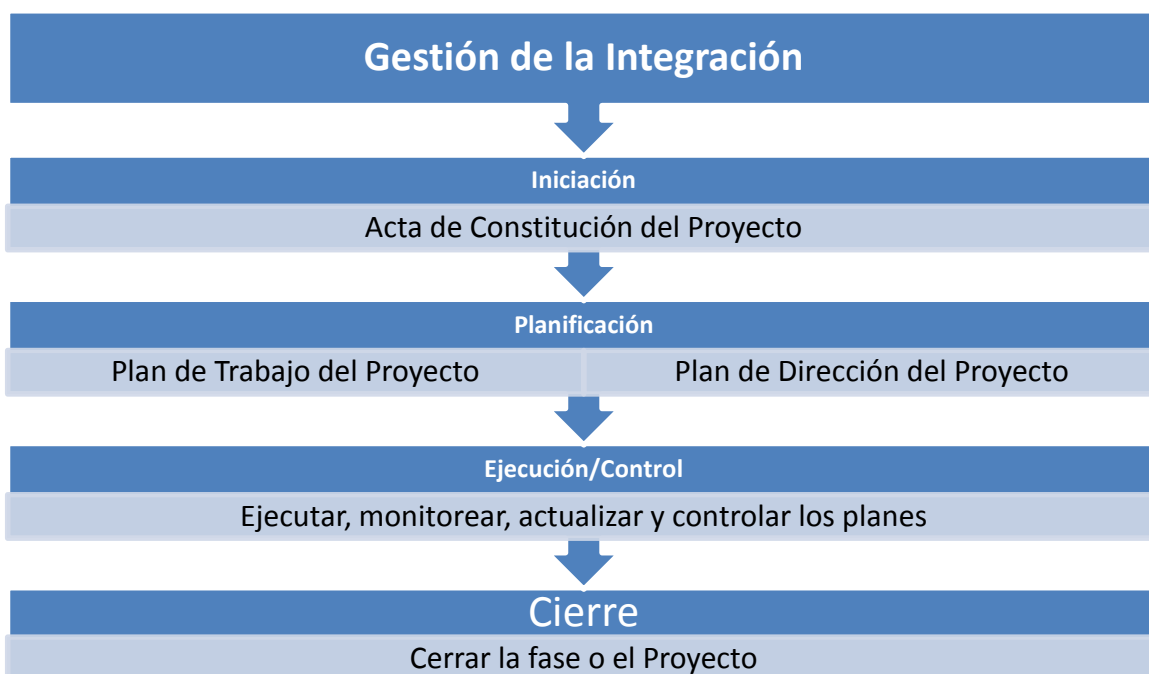


Ilustración 154: Gestión de la integración  
Fuente: TenStep, PMBOK  
Elaborado por: Luis Vizcaíno



#### **10.7.1.1 Acta de Constitución del Proyecto**

Como formalidad y para poder dar inicio al proyecto, el Director de Proyecto y su equipo deben crear un Acta de Constitución, el cual es un documento que contiene toda la descripción general del proyecto. En resumen este documento debe contener todos los puntos desarrollados previamente bajo el punto **1.6 Definición del Proyecto**. En los anexos del capítulo se podrá encontrar el Acta de Constitución del Proyecto (Anexo # 1).

#### **10.7.1.2 Plan de Trabajo del Proyecto**

Este documento contiene los planes de: Gestión del Alcance (Punto 2 de la Dirección y Gerencia de Proyecto), Gestión de los Costos (Punto 3 de la Dirección y Gerencia de Proyecto) y Gestión del Tiempo (Punto 4 de la Dirección y Gerencia de Proyecto). Estos son los documentos y planes principales del proyecto y también sirven para poder desarrollar los demás planes de gestión.

#### **10.7.1.3 Plan de Dirección del Proyecto**

Este documento contiene los planes de: Gestión de Calidad, Gestión de Recursos Humanos, Gestión de la Comunicación, Gestión de Riesgos, Gestión de Adquisiciones, Gestión de Interesados, que son los puntos 5, 6, 7, 8, 9, 10 de la Dirección y Gerencia de Proyecto. Con la creación de todos estos planes se puede llevar a cabo el proyecto en todas sus etapas.

#### **10.7.1.4 Ejecutar, monitorear, actualizar y controlar los planes**

Como su nombre lo dice, este proceso consiste en ejecutar, monitorear, actualizar y controlar los planes desarrollados en la Gestión de la Integración. Es importante hacer revisiones constantes de los planes para hacer actualizaciones de cambios y avances.

#### **10.7.1.5 Cerrar la fase o proyecto**

Como su nombre lo dice, este proceso consiste en cerrar todas las fases, procesos, actividades que se hayan empezado según los planes de la Gestión de la Integración. Todo debe terminar en el cierre final del proyecto.

## 10.7.2 Gestión del Alcance

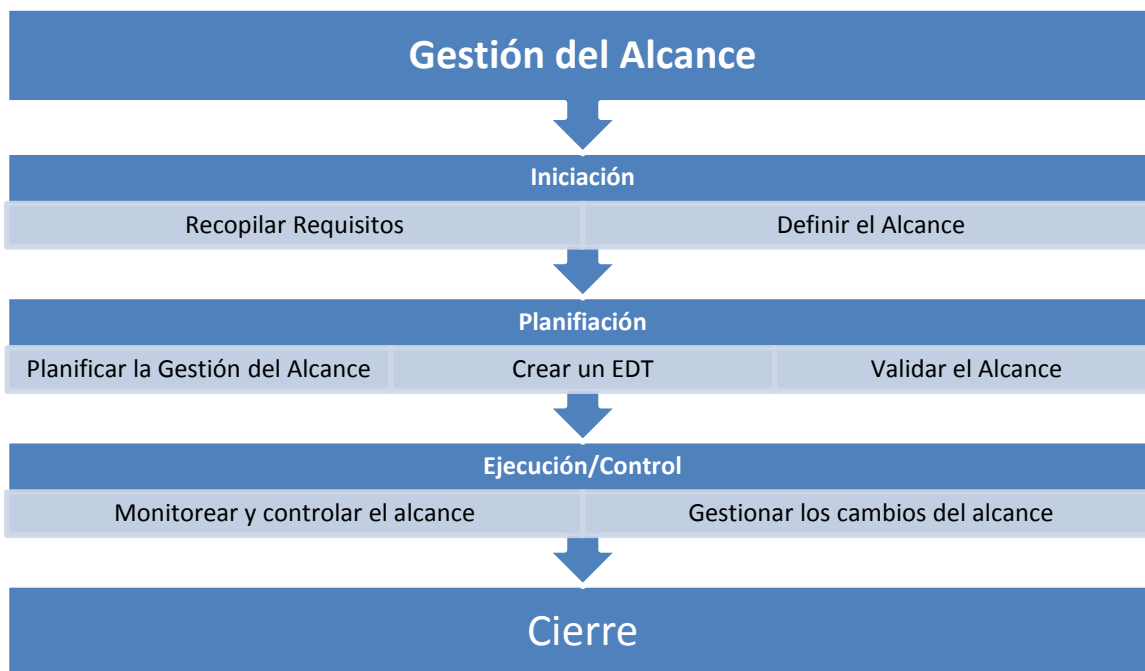


Ilustración 155: Gestión del Alcance

Fuente: TenStep, PMBOK

Elaborado por: Luis Vizcaíno

### 10.7.2.1 Proceso de Iniciación del Alcance

En base a la definición del proyecto, a la descripción del trabajo y a todos los requisitos necesarios para llevar a cabo el proyecto, desde el principio a fin, se debe definir el Alcance del Proyecto. Esta definición debe ser clara y concisa de todo lo que incluye y no incluye el proyecto en términos de entregables. Es importante considerar que los entregables deben estar alineados con los objetivos del proyecto.

El alcance del Proyecto la Ganga –Cigarra se lo puede encontrar en la Definición del Proyecto realizada anteriormente o en los Anexos en el Acta de Constitución del Proyecto.

### 10.7.2.2 Proceso de Planificación del Alcance

Este proceso consiste en tres partes:

- Planificar la Gestión del Alcance, que se enfoca principalmente en cómo se van a gestionar los cambios al Alcance.
- Crear un EDT, que nos servirá para desarrollar todos los planes del proyecto.
- Validar el Alcance, que consiste en crear una aprobación formal del Alcance creado y su EDT.

Para el proyecto se ha determinado que los cambios al alcance se llevaran a cabo únicamente bajo las siguientes condiciones:

1. **Se analiza y comprende el impacto de los cambios en el proyecto,**
2. **Los promotores toman la decisión de realizar el cambio.**

El plan para realizar cambios al alcance consiste en el siguiente modelo obtenido de la metodología TenStep:

### Procedimiento de Cambios al Alcance

- 1. Recabar solicitudes potenciales de cambios al alcance
- 2. Asignar los cambios al alcance a un miembro del equipo para que realice una investigación
- 3. Informar a los promotores sobre la solicitud de cambios al alcance, las alternativas y su impacto
- 4. Documentar la resolución
- 5. Añadir actividades al plan de trabajo y EDT
- 6. Actualizar la Definición del Proyecto
- 7. Reportar a todos los involucrados sobre el cambio realizado al alcance y sus actividades

**Ilustración 156: Procedimientos de cambios al alcance**

Fuente: TenStep, PMBOK

Elaborado por: Luis Vizcaíno

#### **10.7.2.3 Proceso de Ejecución/Control del Alcance**

Este proceso consiste en monitorear que el trabajo se realice en base al alcance y en gestionar los cambios al alcance en base al plan desarrollado.

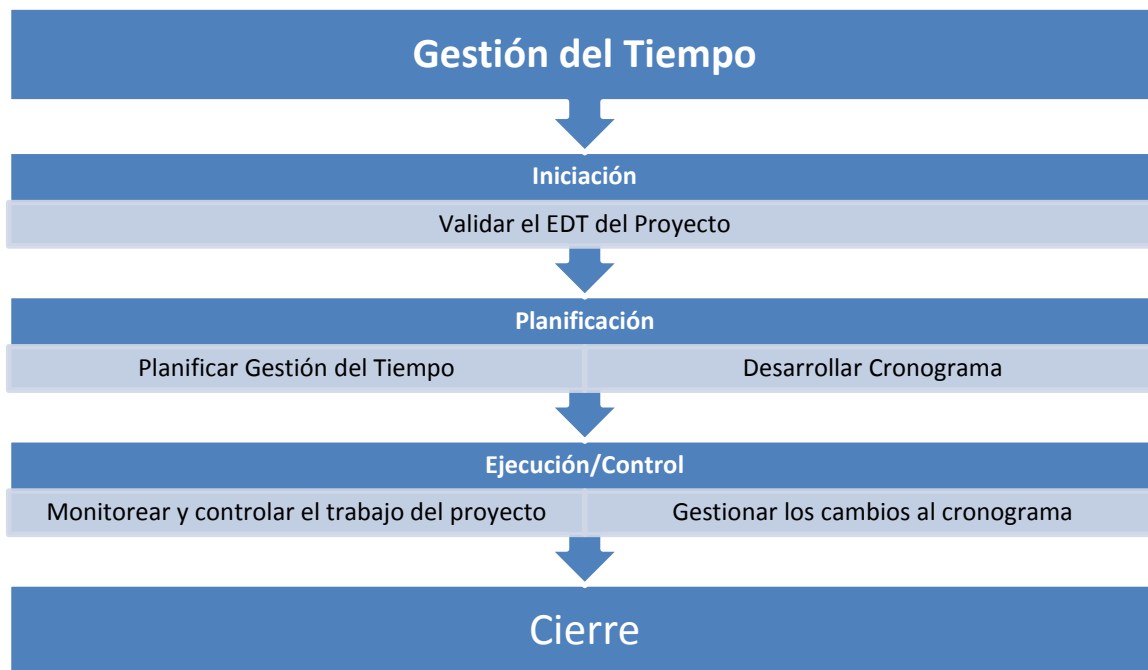
#### **10.7.2.4 Estructura de Desglose de Trabajo EDT (WBS por unidades de trabajo)**

Referirse al Punto **1.6.5 Estructura de Desglose de Trabajo EDT (WBS por unidades de trabajo)** de la Definición del Proyecto.

#### **10.7.3 Gestión del Tiempo**

La Gestión del Tiempo comprende todos los procesos necesarios para que se lleve a cabo el proyecto dentro del tiempo establecido; para lo cual es necesario la creación de un cronograma detallado que nos sirva como guía de duración para cada paquete de trabajo y actividad. La

creación del cronograma incluye varias actividades que deben ser llevadas a cabo cuidadosamente para que la información se apegue a la realidad y nos pueda servir como herramienta de control. Además, es importante que se defina la ruta crítica del proyecto.



### **10.7.3.1 Validar el EDT del Proyecto**

En base a la creación del EDT del proyecto durante la Gestión del Alcance y la Definición del Proyecto, se debe validar este documento que nos permite realizar la Gestión del Tiempo.

### **10.7.3.2 Planificar la Gestión del Tiempo**

El proceso a seguir para la Gestión del Tiempo comprende los siguientes pasos:

1. Definir las actividades
2. Secuenciar las actividades
3. Estimar los recursos de las actividades
4. Establecer una duración para las actividades
5. Desarrollar el cronograma
6. Controlar el cronograma

#### **10.7.3.2.1 Definir y secuenciar actividades**

Con la información del EDT, se deben detallar todas las actividades necesarias para llevar a cabo el proyecto. Como lo veremos más adelante, el cronograma general del proyecto posee las mismas actividades y paquetes de trabajo del EDT más algunas actividades que sirven como hitos.

Posteriormente se deben secuenciar las actividades según su orden y dependencia en el proyecto, es decir se deben definir las actividades predecesoras y sucesoras.

#### **10.7.3.3      *Desarrollar el cronograma***

En base a la definición y secuenciación de las actividades, se debe desarrollar el cronograma del proyecto. Para esto se debe considerar los recursos que se vayan a asignar y de esta forma estimar una duración. Finalmente se debe identificar la ruta crítica del proyecto.

#### **10.7.3.4      *Ejecución y Control de la Gestión del Tiempo***

Una vez que ya se haya desarrollado el cronograma o los cronogramas del proyecto, se debe monitorear y controlar constantemente que los tiempos se cumplan. Es responsabilidad del Director de Proyecto que el proyecto termine dentro del tiempo definido, por lo cual debe gestionar activamente el cronograma; buscando y solucionando problemas, corrigiendo retrasos, entre otros. Durante el proceso de monitoreo y control pueden haber cambios al alcance que impliquen cambios en la duración del proyecto, por lo cual es necesario que se actualice el cronograma.

### 10.7.3.5 Cronograma General del Proyecto

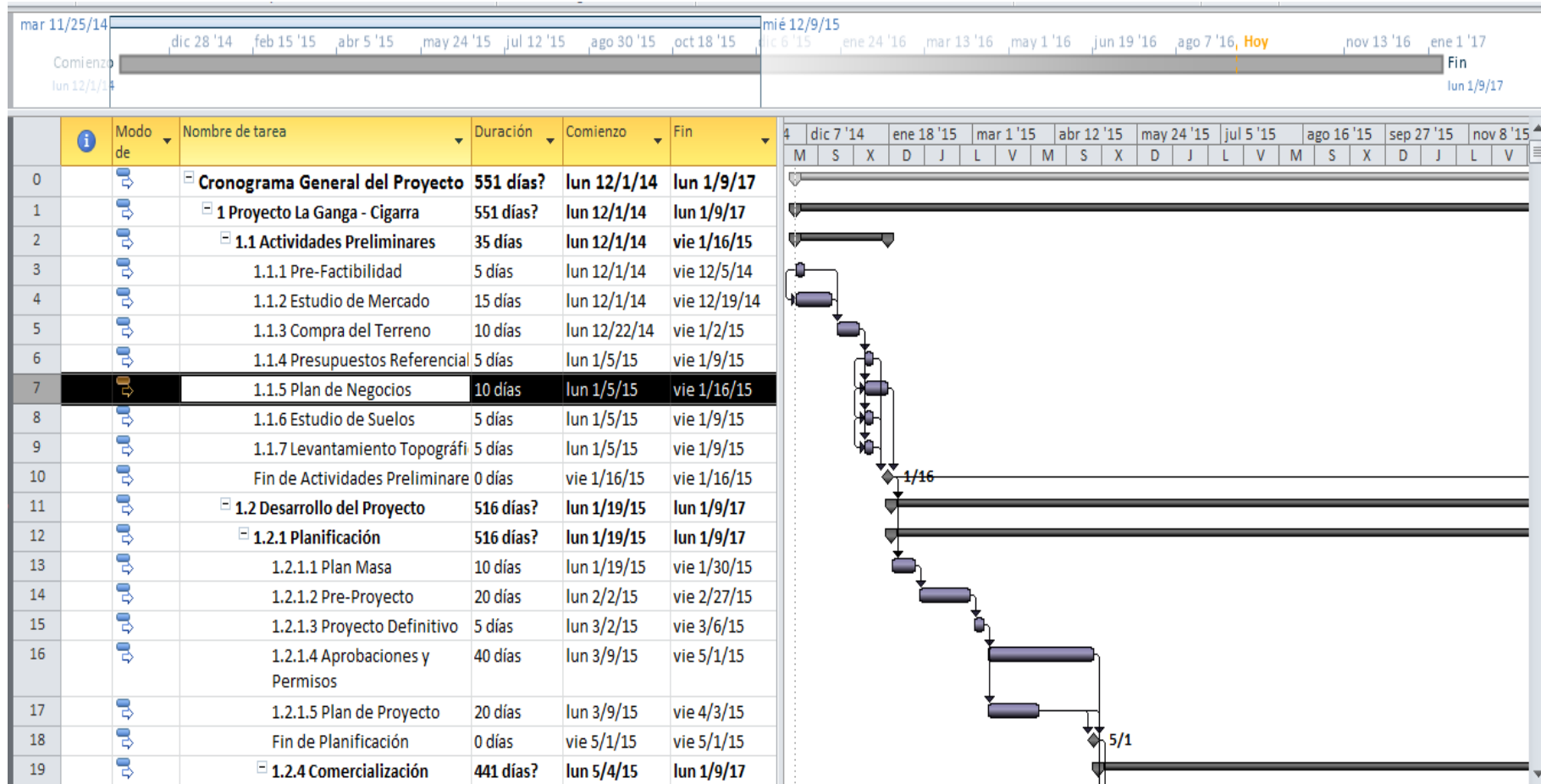


Ilustración 157: Cronograma General del Proyecto 1  
Elaborado por: Luis Vizcaíno

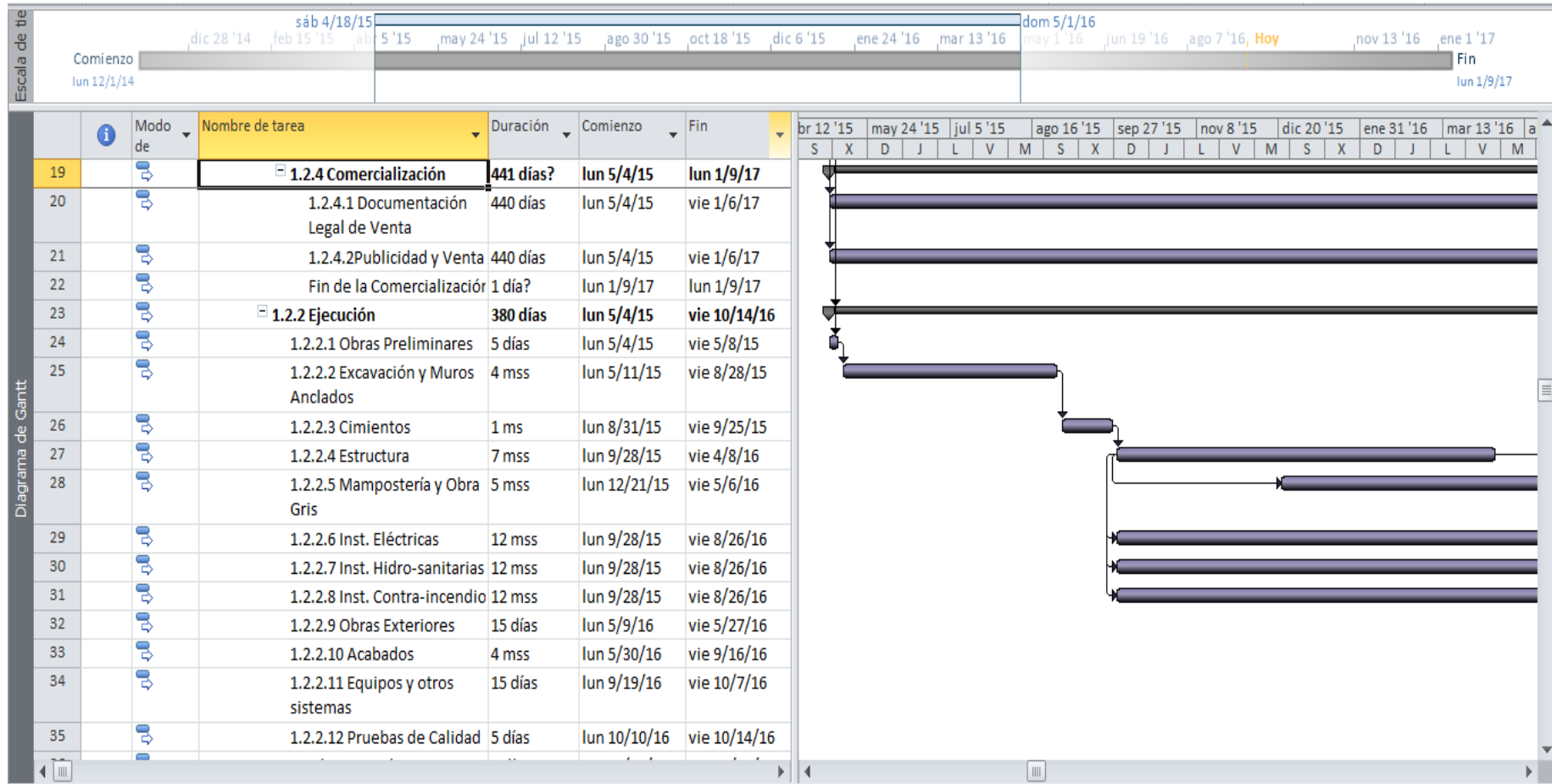


Ilustración 158: Cronograma General del Proyecto 2  
Elaborado por: Luis Vizcaíno

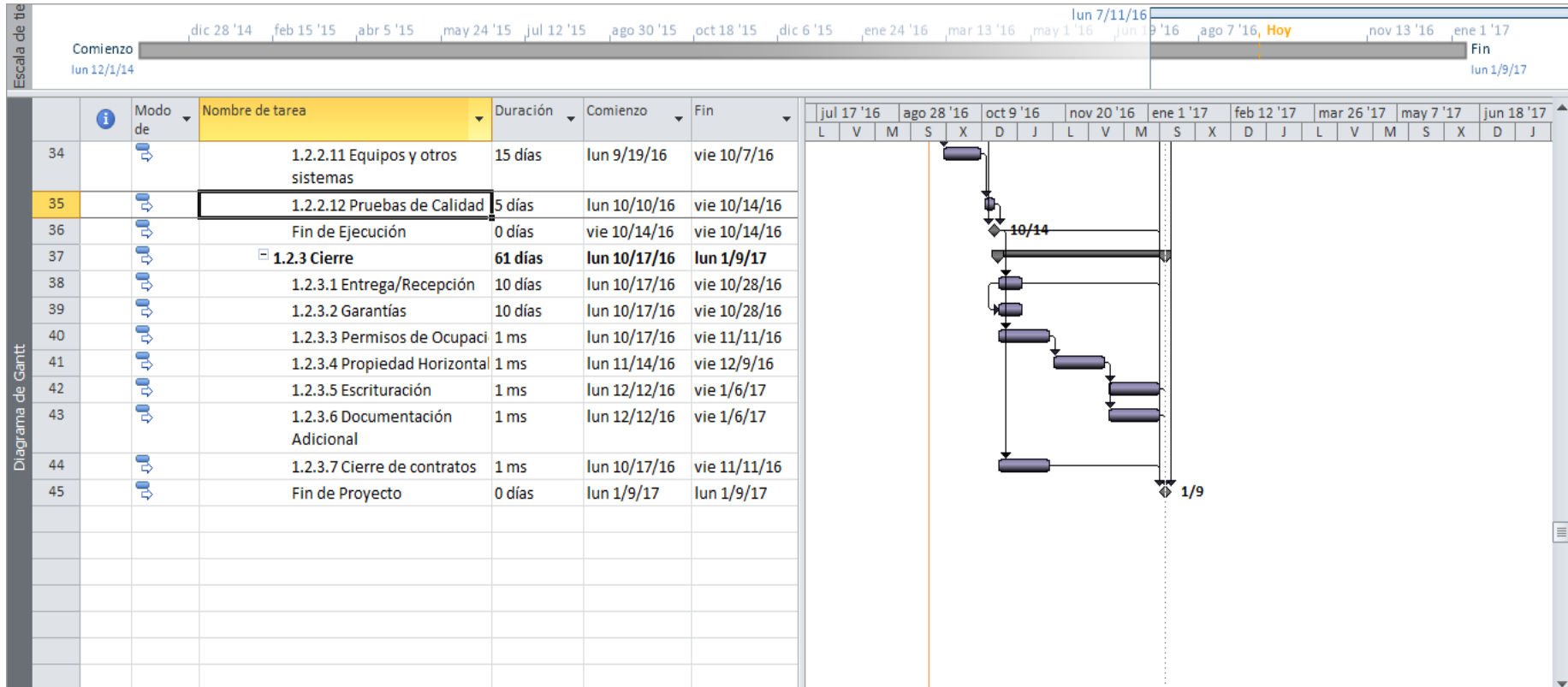


Ilustración 159: Cronograma General del Proyecto 3  
Elaborado por: Luis Vizcaíno



### 10.7.3.6 Cronograma de Ejecución del Proyecto

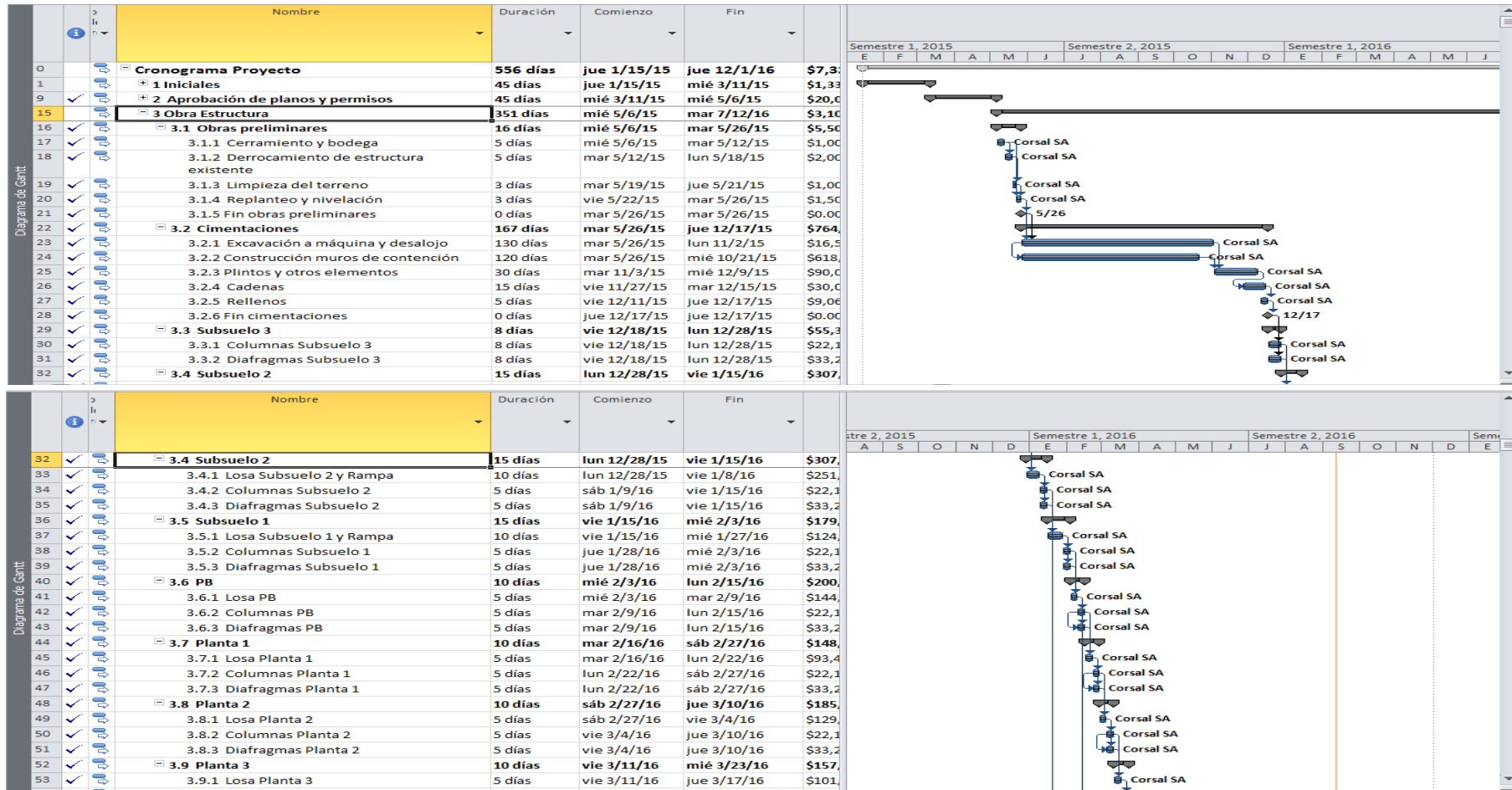


Ilustración 160: Cronograma Ejecución Proyecto 1  
Elaborado por: Luis Vizcaíno

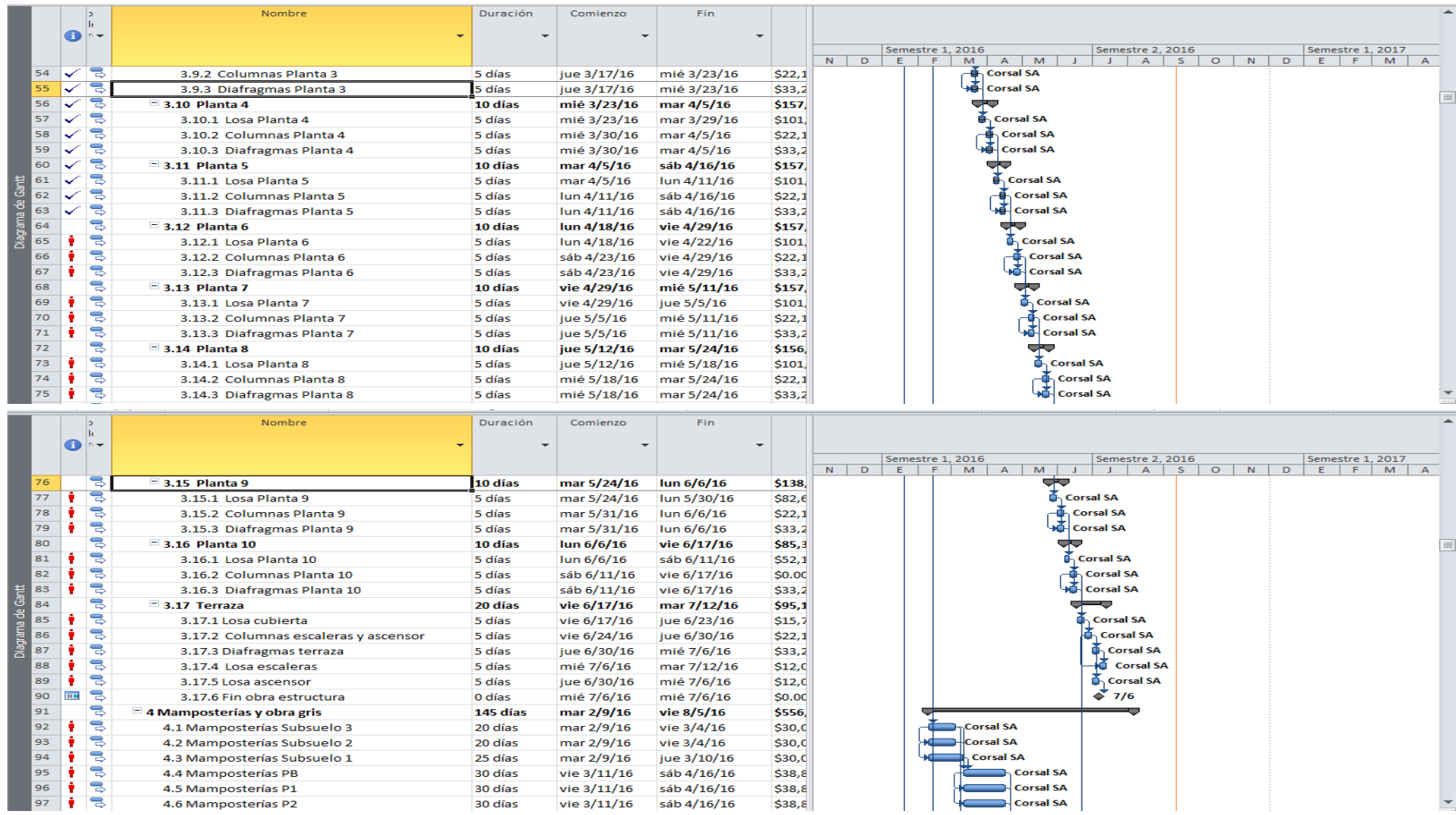


Ilustración 161: Cronograma Ejecución Proyecto 2  
Elaborado por: Luis Vizcaino

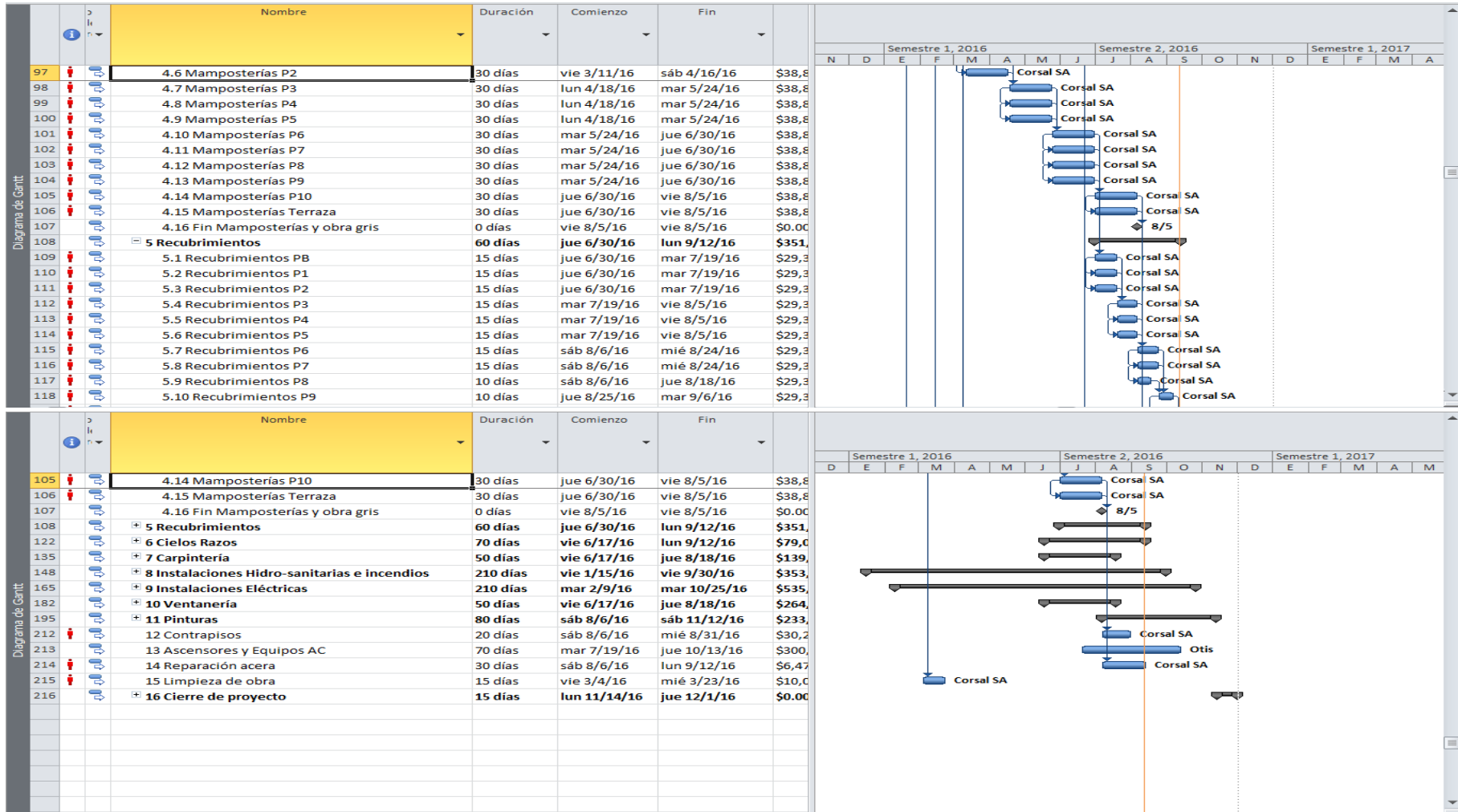


Ilustración 162: Cronograma Ejecución Proyecto 3  
Elaborado por: Luis Vizcaino

### 10.7.4 Gestión de los Costos

El objetivo de la Gestión de Costos es lograr que el proyecto se lleve a cabo dentro del costo establecido. Para esta sección se utilizará los presupuestos realizados en el capítulo de Análisis de Costos, los cuales contienen los detalles de los costos de todos los componentes del proyecto. Los presupuestos de ejecución han sido realizados en base a precios unitarios.



#### 10.7.4.1 Planificar la Gestión de Costos

La Planificación consiste en determinar:

1. De qué forma se van a obtener los costos del proyecto
2. Cómo se van a controlar los costos del proyecto

Para este proyecto, se ha determinado que los costos directos se determinaran usando como base las ofertas presentadas por contratistas para las diferentes actividades. El Director de Proyecto y su equipo deberán realizar revisiones y análisis de la mejor oferta para que sea esta la que se valide para el proyecto. Por otro lado los costos indirectos, deberán ser estimados en base a la experiencia del Director y su equipo.

El control de los costos se realizará mediante el control y seguimiento continuo de los presupuestos de los trabajos que se hayan contratado con empresas. Para esto se necesitará el aporte técnico de Fiscalización y del equipo del Director. El Director de Proyecto, al igual que los contratistas pueden hacer uso de técnicas de control de costos como el Valor Ganado. Finalmente, el costo del terreno será determinado utilizando el Método Residual.

#### **10.7.4.2 Estimar Costos**

Este proceso consiste en desarrollar aproximaciones económicas de los recursos necesarios para llevar a cabo una actividad o grupos de actividades. Para este proyecto se han utilizado los presupuestos presentados por los diferentes contratistas, y han sido revisados por el Director de Proyecto y la Fiscalización. Los costos del proyecto incluyen los costos directos, indirectos y el costo del terreno.

#### **10.7.4.3 Definir el presupuesto**

Después de haber realizado las estimaciones y analizado los presupuestos por separado, se debe crear un presupuesto general de obra que contenga todos los componentes. Es necesario realizar revisiones constantes hasta tener un presupuesto final que sirva para dar seguimiento y control a la obra. Durante la etapa de planificación, los presupuesto pueden tener márgenes de error bastantes altos, pero conforme se va definiendo más a detalle el proyecto, los presupuesto deben ser más acercados a la realidad.

#### **10.7.4.4 Resumen de Costos del Proyecto**

Los costos han sido revisados al 12 de Septiembre del 2016.

### **TOTAL COSTOS PROYECTO LA GANGA - CIGARRA**

<b>ITEM</b>	<b>DESCRIPCIÓN</b>	<b>COSTO</b>	<b>%</b>
<b>1</b>	<b>Costos Directos</b>	\$ 7,288,113	77%
<b>2</b>	<b>Costos Indirectos</b>	\$ 750,903	8%
<b>3</b>	<b>Costo del Terreno</b>	\$ 1,467,196	15%
	<b>TOTAL</b>	<b>\$ 9,506,213</b>	<b>100%</b>

Tabla 68: Costos del Proyecto  
Elaborado por: Luis Vizcaíno

COSTOS DIRECTOS PROYECTO LA GANGA - CIGARRA						
ITEM	RUBRO	U	COSTOS		COSTO TOTAL	%
			LA GANGA	CIGARRA		
1	Gastos Generales de Obra	glo	\$ 56,561	\$ 56,561	\$ 113,123	1.8
2	Excavación y Muros Anclados	glo	\$ 309,477	\$ 309,477	\$ 618,953	9.7
3	Estructura	glo	\$ 1,240,353	\$ 1,240,353	\$ 2,480,705	38.8
4	Albañilería	glo	\$ 372,568	\$ 340,998	\$ 713,566	11.2
5	Recubrimientos, Cielo Falzo y Cubiertas	glo	\$ 218,623	\$ 212,224	\$ 430,847	6.7
6	Aluminio y Vidrio	glo	\$ 134,393	\$ 129,944	\$ 264,338	4.1
7	Carpintería	glo	\$ 76,584	\$ 62,953	\$ 139,537	2.2
8	Sistema Hidrosanitario y Contra Incendio	glo	\$ 136,482	\$ 145,349	\$ 281,831	4.4
9	Piezas Sanitarias	glo	\$ 38,936	\$ 34,769	\$ 73,704	1.2
10	Instalaciones Eléctricas	glo	\$ 297,658	\$ 236,502	\$ 534,160	8.4
11	Pinturas y Señalización	glo	\$ 126,181	\$ 114,779	\$ 240,960	3.8
12	Equipos Varios	glo	\$ 250,679	\$ 250,679	\$ 501,357	7.8
<b>SUBTOTAL</b>			<b>\$ 3,258,494</b>	<b>\$ 3,134,588</b>	<b>\$ 6,393,082</b>	
<b>IVA (14%)</b>			<b>\$ 456,189</b>	<b>\$ 438,842</b>	<b>\$ 895,031</b>	<b>100.0</b>
<b>TOTAL</b>			<b>\$ 3,714,683</b>	<b>\$ 3,573,430</b>	<b>\$ 7,288,113</b>	

Tabla 69: Costos Directos del Proyecto  
Elaborado por: Luis Vizcaíno

COSTOS INDIRECTOS							
ITEM	RUBRO	U	% C. Directos	COSTOS		COSTO TOTAL	%
				LA GANGA	CIGARRA		
1	Planificación	glo	2.3%	\$ 82,843	\$ 82,843	\$ 165,685	25.2
2	Ejecución	glo	2.0%	\$ 73,508	\$ 73,508	\$ 147,017	22.3
3	Promoción y Ventas	glo	4.2%	\$ 152,993	\$ 152,993	\$ 305,985	46.5
2	Requisitos y Trámites Legales	glo	0.5%	\$ 20,000	\$ 20,000	\$ 40,000	6.1
<b>SUBTOTAL</b>				<b>\$ 329,344</b>	<b>\$ 329,344</b>	<b>\$ 658,687</b>	
<b>IVA (14%)</b>				<b>\$ 46,108</b>	<b>\$ 46,108</b>	<b>\$ 92,216</b>	<b>100.00</b>
<b>TOTAL</b>				<b>\$ 375,452</b>	<b>\$ 375,452</b>	<b>\$ 750,903</b>	

Tabla 70: Costos Indirectos del Proyecto  
Elaborado por: Luis Vizcaíno

### 10.7.5 Gestión de la Calidad

La calidad es un componente del proyecto que está definido por la satisfacción y aproximación de los productos finales a los requerimientos y expectativas de los promotores y de los clientes/usuarios. Según la metodología TenStep, no es responsabilidad del Director de Proyecto establecer y definir los niveles de calidad, sino comprender las expectativas del cliente y poder llegar a las mismas mediante procesos. Al contar con un plan de calidad, se puede encontrar errores o corregirlos antes de iniciar el proyecto, evitando así focalizar todo el esfuerzo en las etapas de ejecución, lo cual podría representar mayores gastos y pérdidas de tiempo y recursos.

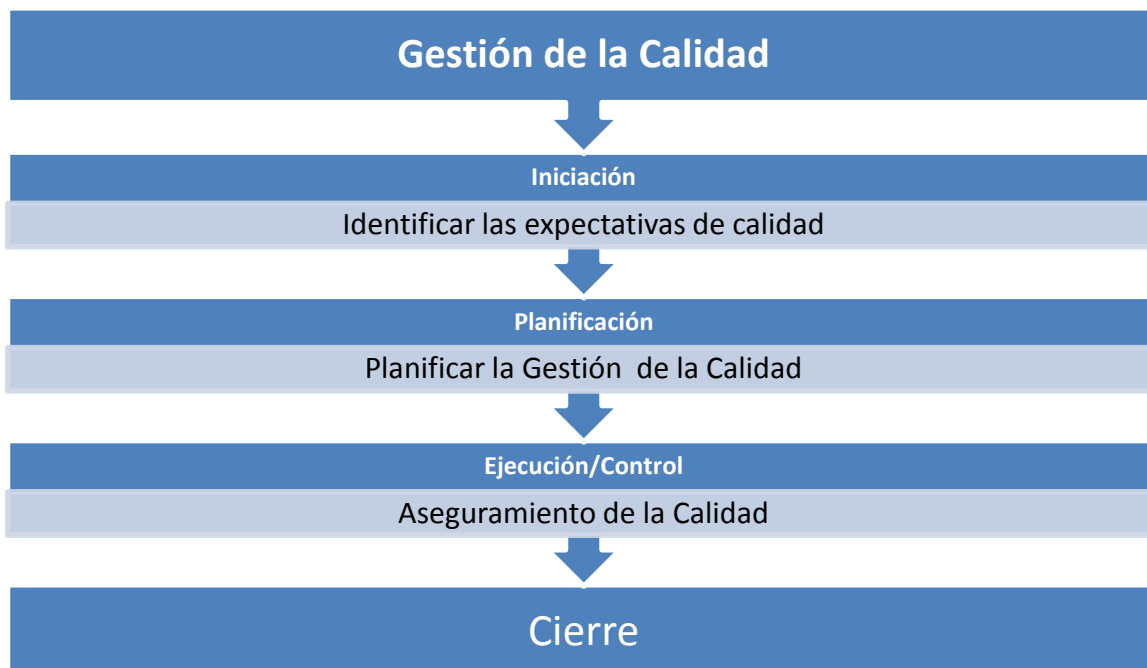


Ilustración 163: Gestión de la Calidad  
 Fuente: TenStep, PMBOK  
 Elaborado por: Luis Vizcaíno

#### 10.7.5.1 Identificar las expectativas de calidad

Durante este primer proceso, el Director de Proyecto deberá identificar, reconocer y entender los requerimientos y expectativas del promotor en el proyecto. De esta forma se puede direccionar los planes de la calidad para que estos se transmitan en procesos para alcanzar las expectativas. Para este proyecto se han identificado 4 categorías de expectativas de calidad según los promotores.

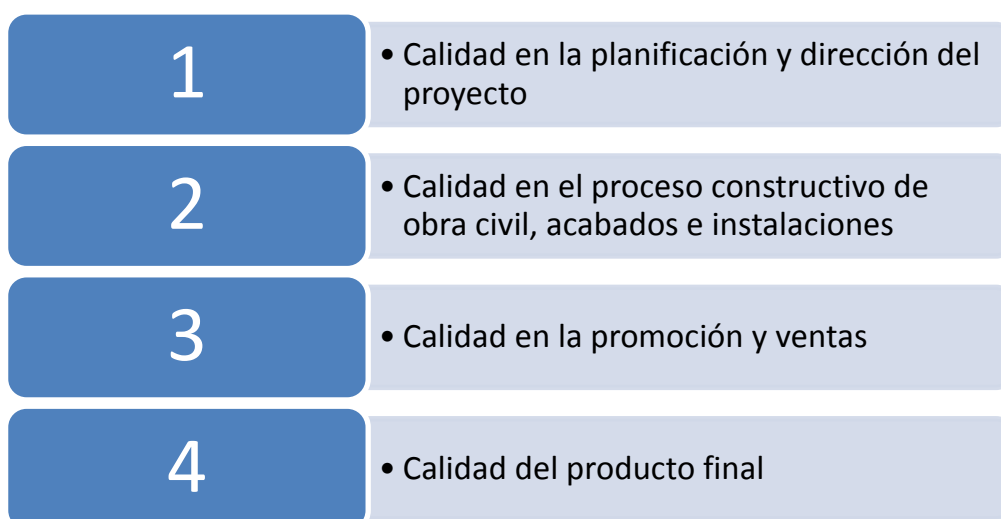


Ilustración 164: Expectativas de Calidad  
 Fuente: TenStep, PMBOK  
 Elaborado por: Luis Vizcaíno

### 10.7.5.2 Planificar la Gestión de la Calidad

Una vez que se han identificado las expectativas y que el Director de Proyecto tiene claro lo que los promotores esperan en el proyecto, se puede desarrollar un plan para gestionar la calidad.

#### 10.7.5.2.1 Calidad en la Planificación y Dirección del Proyecto

Con el uso de las siguientes matrices se logra planificar la calidad en los procesos de Planificación y Dirección. Es responsabilidad del Director de Proyecto aplicar las técnicas, normas, pautas y demás necesarias para llevar a cabo todas las actividades y procesos.

Fecha: 06/09/2016			Revisión #: 1
Elaborado por: Luis Vizcaíno			
Observaciones:			
Matriz de Gestión de Calidad en la Dirección Proyecto La Ganga - Cigarra			
Expectativa	Que la Dirección del proyecto se realice bajo procesos previamente definidos y estructurados, aplicando técnicas y normas del PMI.		
Responsable	Director de Proyecto		
Plan	Manejar la Dirección del proyecto bajo las técnicas y normas del PMI.		
Resultado Esperado	Que el proyecto cumpla con todos los elementos del alcance, y sea terminado dentro del tiempo y costo establecido.		
Aprobación	Promotores		

Tabla 71: Matriz de Gestión de Calidad en Dirección

Fuente: TenStep, PMBOK

Elaborado por: Luis Vizcaíno



Fecha: 06/09/2016			Revisión #: 1
Elaborado por: Luis Vizcaíno			
Observaciones:			

## Matriz de Gestión de Calidad en la Planificación Proyeco La Ganga - Cigarra

Expectativa	Que todos los planes como diseños, presupuestos, cronogramas y documentos cumplan con las normas de calidad necesarias.		
Responsable	Director de Proyecto		
Plan	Verificar y controlar que los planes realizados cumplan con las normas correspondientes.		
Resultado Esperado	Que el proyecto cumpla con todos los elementos del alcance, y sea terminado dentro del tiempo y costo establecido.		
Aprobación	Director de Proyecto		
Participantes	Empresas de diseño, construcción y asesoría legal.		
Entregables	Planes, diseños y documentos aprobados.		
	<b>Detalles</b>	<b>Estándar</b>	<b>Aprobación</b>
Estudio de Suelos	Normas del CEQ	Director de Proyecto	
Diseño Arquitectónico	Normas del CEQ	Director de Proyecto	
Diseño Estructural	Normas del CEQ	Director de Proyecto	
Diseño Hidro-Sanitario y Contr.	Normas del CEQ	Director de Proyecto	
Diseño Eléctrico	Normas del CEQ	Director de Proyecto	
Presupuesto económico	PMI	Promotor	
Cronograma valorado	PMI	Promotor	
Acta de Constitución	PMI	Promotor	
Plan de Trabajo	PMI	Director de Proyecto	
Liquidación de contratos	PMI	Director de Proyecto	
Actas de entrega-recepción	PMI	Director de Proyecto	

Tabla 72: Matriz de Gestión de Calidad en la Planificación

Fuente: TenStep, PMBOK

Elaborado por: Luis Vizcaíno

### 10.7.5.2.2 Calidad en el proceso constructivo de obra civil, acabados e instalaciones

Fecha: 06/09/2016		Revisión #: 1
Elaborado por: Luis Vizcaíno		
Observaciones:		
Matriz de Gestión de Calidad en Construcción Proyeco La Ganga - Cigarra		
Expectativa	Que todos los procesos constructivos se lleven a cabo utilizando las técnicas correctas, con los materiales adecuados, con personal calificado y con la seguridad industrial correspondiente en base a los planes y diseños desarrollados.	
Responsables	Director de Proyecto, Contratistas, Fiscalización	
Plan	Informar a los contratistas y fiscalización las expectativas y asignar sus obligaciones durante los procesos constructivos. Realizar capacitaciones continuas.	
Resultado Esperado	Que el proceso constructivo se lleve a cabo con mucho orden, limpieza, seguridad, reduciendo desperdicios, optimizando materiales y recursos y sin accidentes laborales.	
Aprobación	Director de Proyecto	
Participantes	Contratistas, cuadrillas de trabajo, fiscalización, Director de Proyecto	
Entregables	Informes semanales del estado del proceso constructivo preparados por fiscalización	
Detalles	Encargado	Aprobación
Excavación y Muros	CORSAL SA	Director de Proyecto y Fiscalizador
Cimientos y Estructura	CORSAL SA	Director de Proyecto y Fiscalizador
Mampostería y Obra Gris	CORSAL SA	Director de Proyecto y Fiscalizador
Inst. Eléctricas	CORSAL SA	Director de Proyecto y Fiscalizador
Inst. Sanitarias	CORSAL SA, SEING PROAÑO	Director de Proyecto y Fiscalizador
Inst. Contra-incendio	CORSAL SA, SEING PROAÑO	Director de Proyecto y Fiscalizador
Obra Exterior	CORSAL SA	Director de Proyecto y Fiscalizador
Acabados	CORSAL SA	Director de Proyecto y Fiscalizador

**Tabla 73: Matriz de Gestión de Calidad en Construcción**

Fuente: TenStep, PMBOK

Elaborado por: Luis Vizcaíno

### 10.7.5.2.3 Calidad en la promoción y ventas

Fecha: 06/09/2016			Revisión #: 1
Elaborado por: Luis Vizcaíno			
Observaciones:			
Matriz de Gestión de Calidad en Promoción/Ventas Proyecto La Ganga - Cigarra			
Expectativa	Que todos los procesos de promoción del proyecto se realicen de forma profesional, optimizando recursos y que promueva resultados positivos. Que el proceso de ventas brinde comodidad y buen servicio al cliente.		
Responsables	Por definir		
Plan	Desarrollar un plan comercial que guíe los procesos de promoción y ventas.		
Resultado Esperado	Que el público en general conozca del proyecto, que se familiarice con sus ventajas y productos, que se lleven a cabo ventas y que los compradores tengan una experiencia de compra agradable.		
Aprobación	Por definir		
Participantes	Director de Proyecto, Residente de Obra, Vendedores		
Entregables	Encuestas de satisfacción al cliente, informe de ventas.		
Herramientas	Pancartas, letreros, página web, redes sociales, inmobiliarias, carpetas informativas, entre otros.		

Tabla 74: Matriz de Gestión de Calidad en Promoción/Ventas

Fuente: TenStep, PMBOK

Elaborado por: Luis Vizcaíno

### 10.7.5.2.4 Calidad del producto final

Este proceso hace referencia a la calidad de los productos finales del proyecto. Se considera que al seguir, respetar y verificar los planes mencionados anteriormente se logre llegar a este último punto. El enfoque de mantener procesos de calidad nos permite que el producto final sea de calidad y cumpla con las expectativas de los promotores y clientes.

### 10.7.5.3 Aseguramiento de la calidad

Este proceso continuo consiste en el seguimiento y control de los planes y procesos creados para alcanzar productos de calidad. Se requiere de la verificación mediante documentos de control del proceso y terminación de cada expectativa de calidad.

### 10.7.5.4 Cierre

Este proceso continuo consiste en ir cerrando cada etapa y actividad posterior a la verificación de la calidad.

## 10.7.6 Gestión de los Recursos Humanos

La Gestión de los Recursos Humanos comprende todos los procesos necesarios para abastecer de personal, profesionales y equipos de trabajo al proyecto, según las necesidades. Considerando que los promotores del proyecto no son empresas constructoras y/o inmobiliarias, se debe contratar la mayoría de paquetes de trabajo del proyecto. Con estas consideraciones el Director de Proyecto y su equipo deberá ser el encargado de gestionar los recursos humanos, como proveedores, contratistas, sub-contratistas, profesionales, entre otros.

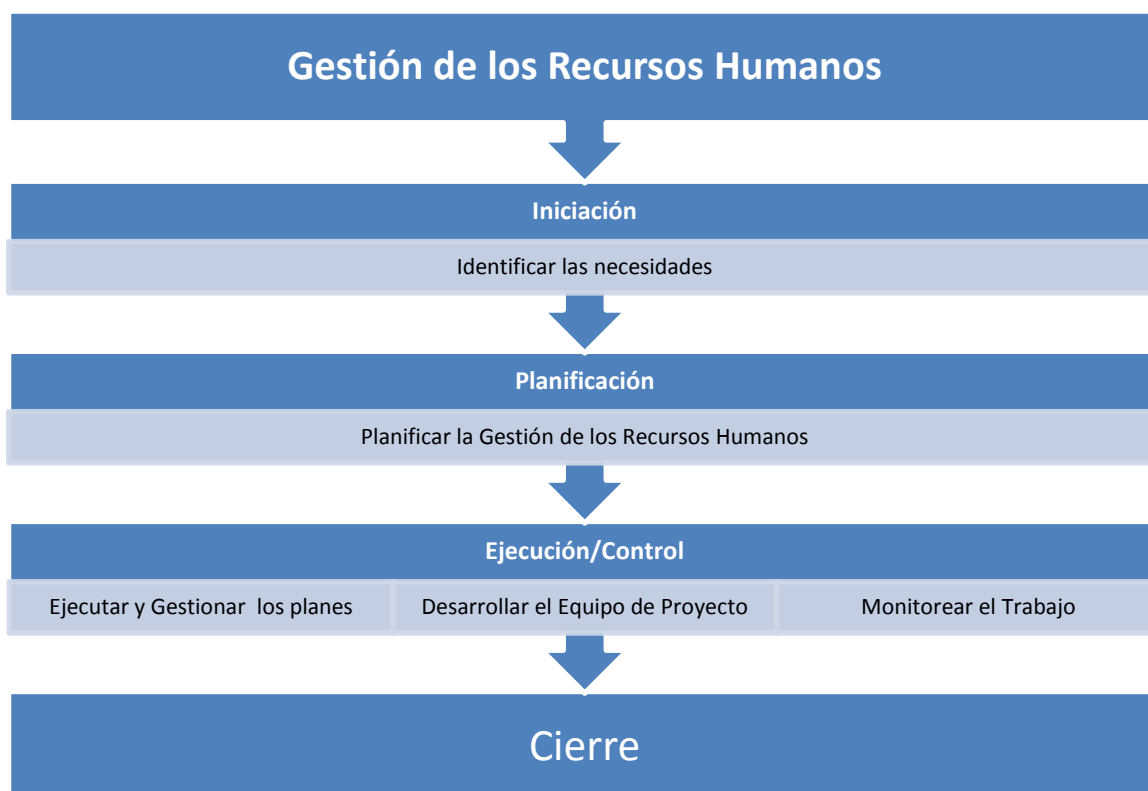


Ilustración 165: Gestión de los Recursos Humanos

Fuente: TenStep, PMBOK

Elaborado por: Luis Vizcaíno

### **10.7.6.1      *Identificar las necesidades***

Con los antecedentes previamente mencionados, podemos establecer las siguientes necesidades de Recursos Humanos para el Proyecto, las cuales deben ser gestionadas por el Director de Proyecto:

- Planificación arquitectónica
- Planificación/diseño de ingenierías
- Construcción del edificio
- Fiscalización de Obra
- Adquisiciones
- Asesoría legal
- Promoción y Ventas

Una vez identificadas se debe proceder a la planeación para cubrir estas necesidades.

### **10.7.6.2      *Planificar la Gestión de los Recursos Humanos***

Una vez que se han identificado todas las necesidades, es responsabilidad del Director de Proyecto y su equipo, el analizar y establecer las políticas para la contratación de empresas y/o profesionales que puedan cubrir estas necesidades. Para esto el Director se puede valer de su criterio y experiencia, recibir recomendaciones e investigar cual podrían ser las mejores opciones. El Director debe enfocar sus políticas en reducir el riesgo y problemas para los promotores y para aliviar su trabajo en general. Para finalizar este proceso el Director de Proyecto deberá establecer los roles y responsabilidades de todos los involucrados.

En base a las necesidades podemos establecer la contratación de los siguientes paquetes de trabajo o actividades.

Fecha: 06/09/2016	Revisión #: 1
Elaborado por: Luis Vizcaíno	
Observaciones:	

## Matriz de Roles y Responsabilidades de Contratistas Proyecto La Ganga - Cigarra

Cargo	Rol/Responsabilidad
<b>Fiscalización</b>	Contrato con una empresa y/o profesional encargado del control externo de calidad, procesos constructivos, avance de obra, gastos, seguridad industrial.
<b>Promoción y Ventas</b>	Contrato con una empresa y/o grupo de profesionales encargados de la promoción del edificio y su posterior venta.
<b>Asesoría Legal</b>	Contrato con una empresa y/o profesional encargado de asesorar a los promotores y al director de proyecto sobre todos los temas legales, laborales, tributarios y requerimientos para el correcto desarrollo del proyecto.
<b>Planificación Arquitectónica</b>	Contrato con una empresa y/o profesional encargado del diseño, planificación, coordinación, asesoría y dirección de la parte arquitectónica del proyecto.
<b>Planificación de Ingenierías</b>	Contratos con empresas y/o profesionales encargados del diseño, planificación, coordinación, asesoría y dirección de las ingenierías del proyecto.
<b>Construcción</b>	Contrato con una empresa encargada de la planificación, coordinación, asesoría y posterior construcción del edificio. Debe aportar con todo el personal necesario y la preparación del presupuesto y cronograma de obra.
<b>Adquisiciones Especiales</b>	Contrato con empresas y/o profesionales que provean de ciertos equipos y/o servicios especiales para el proyecto. Ej: Ascensores.

**Tabla 75: Matriz de Roles y Responsabilidades de Contratistas**

Fuente: TenStep, PMBOK

Elaborado por: Luis Vizcaíno

Posteriormente, se considera necesario desarrollar un plan para la conformación de un Equipo de Proyecto, el cual participe continuamente en todas las fases del desarrollo del proyecto. De igual forma es necesario identificar los involucrados y cuáles son sus roles y responsabilidades.

Fecha: 06/09/2016	Revisión #: 1
Elaborado por: Luis Vizcaíno	
Observaciones:	

## Matriz de Roles y Responsabilidades del Equipo del Proyecto Proyecto La Ganga - Cigarra

Cargo	Rol/Responsabilidad
<b>Promotores/Patrocinadores</b>	Trabajar en conjunto con el Director de Proyecto para tomar decisiones de alto nivel, aprobar contratos, presupuestos y adquisiciones relevantes.
<b>Director de Proyecto</b>	Es el encargo principal del éxito del proyecto en términos de tiempo, costo, alcance y calidad. Debe mantener comunicados a todos los interesados, crear equipos de trabajo y velar por los intereses de los Promotores. Gestionar los cambios y el avance del presupuesto y cronograma.
<b>Fiscalizador</b>	Supervisar el seguimiento de los planes realizados y de los planos aprobados. Controlar el avance de obra en cuanto a tiempo, costo, calidad y especificaciones. Realizar informes mensuales, verificar y aprobar las planillas de avance, informar problemas que ocurren en la obra. Debe trabajar en conjunto con el Residente de Obra y velar con los intereses de los promotores.
<b>Constructor/Director de Obra</b>	Es el representante de mayor nivel por parte de la empresa constructora que participa en el proyecto. Deben participar en la planificación, coordinación, asesoría, supervisión y control de la construcción del edificio. Debe contar con su propio equipo de trabajo para desarrollar las distintas actividades. Es el responsable del correcto funcionamiento y desarrollo de las actividades constructivas en todas las fases.
<b>Otros Constructores</b>	Son los representantes de las empresas contratistas que participan en la construcción del edificio. Tienen las mismas responsabilidades del Constructor/Director de Obra mencionado anteriormente.
<b>Asesor Legal</b>	Abogado y/o similar que asesore al Director de Proyecto y su equipo en todos los temas legales: obligaciones laborales, tributarias, requisitos municipales y otros trámites.

**Tabla 76: Matriz de Roles y Responsabilidades del Equipo de Proyecto**

Fuente: TenStep, PMBOK

Elaborado por: Luis Vizcaíno

Finalmente, es importante que el Director de Proyecto analice y establezca las responsabilidades de otros involucrados en el desarrollo del proyecto.

Fecha: 06/09/2016	Revisión #: 1
Elaborado por: Luis Vizcaíno	
Observaciones:	

## Matriz de Roles y Responsabilidades de Otros Involucrados Proyecto La Ganga - Cigarra

Cargo	Rol/Responsabilidad
<b>Residente de Obra</b>	Es el encargado de planificar, coordinar, controlar las actividades constructivas de la obra. Debe trabajar en conjunto con el personal de proyecto y con todos los involucrados en la obra para llevar a cabo los procesos constructivos correctamente. Debe controlar los gastos constructivos, solicitar equipos, materiales, personal y otros insumos, realizar planillas de avance y costo, coordinar los trabajos de otros contratistas, supervisar el trabajo de bodega y del personal. Debe velar por los intereses de la empresa constructora y en general del proyecto. El Residente deberá llevar un Libro de Obra donde se hagan anotaciones de todos los eventos que ocurren a diario en el proyecto y el avance realizado. Debe participar en reuniones informativas para todo el Equipo del Proyecto.
<b>Bodeguero</b>	Es el encargado de manejar todos los equipos, materiales y herramientas de la obra. Trabajar en conjunto con el Residente de Obra para emitir y preparar solicitudes de compra de materiales, equipos, herramientas. Verificar y recibir las compras realizadas, llevar un control de bodega y ayudar en el manejo del personal.
<b>Encargado de Obra/Maestro Mayor</b>	Es la persona encargada de manejar, dirigir y coordinar el trabajo del personal de obra. Debe verificar que los procesos constructivos sean realizados con calidad siguiendo los planos y especificaciones. Informar requerimientos de material, personal y equipos. Debe conformar cuadrillas para los diferentes frentes de trabajo. Sus habilidades son interpretar planos, analizar y controlar rendimientos, diversas técnicas constructivas, comportamiento de los materiales y de seguridad industrial.
<b>Ayudante de Obra</b>	Su rol es ayudar en la obra con la compra de materiales y herramientas que no superen los \$1,000USD. Además con la coordinación de alquiler y envío de equipos y su mantenimiento. Debe contar con un vehículo de apoyo y con conocimientos de seguridad industrial para también ayudar en esta área.
<b>Cuidadores de Obra</b>	Son los encargados de controlar el ingreso de las personas a la obra, tanto de trabajadores como de visitantes según la indicación de sus superiores. Por otro lado deben colaborar cuando lleguen materiales a la obra, dirigiendo a los vehículos. Deben llevar un registro con datos de los que ingresan y salen. Ayudar a que toda las personas en la obra cumpla con requisitos de seguridad industrial.
<b>Cuadrillas de Trabajo</b>	Son los equipos necesarios para llevar a cabo las actividades constructivas. Entre estos encontramos albañiles, fierros, operarios, encofradores, carpinteros, electricistas, plomeros, entre otros. Deben estar conformados por especialistas y personal de apoyo. Sus cuadrillas deben contar con toda la seguridad industrial necesaria.



Tabla 77: Matriz de Roles y Responsabilidades de Otros Involucrados

Fuente: TenStep, PMBOK

Elaborado por: Luis Vizcaíno

Todos los involucrados mencionados en el cuadro superior deben ser provistos por la empresa constructora y es responsabilidad de la misma el manejo, dirección y desempeño de ellos.

### 10.7.6.3 Ejecución y Control de los Recursos Humanos

Durante este proceso se deben llevar a cabo los planes realizados en el punto anterior. Esto consiste en el acercamiento y posterior contratación de las distintas empresas y profesionales mencionados anteriormente. Será responsabilidad del Director de Proyecto los términos, condiciones y especificaciones bajo los cuales se realice estos contratos y el será el encargado de hacer conocer todos los roles y responsabilidades. Posterior a estas formalizaciones se puede dar inicio al trabajo de todos estos equipos en el proyecto.

A la par se debe realizar la conformación del Equipo del Proyecto con los distintos profesionales, que de igual forma deberán conocer sus roles y responsabilidades. Más adelante, una vez empezado el trabajo se debe monitorear y hacer seguimiento del trabajado realizado por estos contratistas y profesionales en base a los planes desarrollados.

Al momento se ha realizado la contratación de las siguientes empresas para todo el proceso constructivo del proyecto.

Fecha: 06/09/2016	Revisión #: 1
Elaborado por: Luis Vizcaíno	
Observaciones:	

Matriz de Responsables de la Construcción Proyeco La Ganga - Cigarra	
Actividad	Responsable
Excavación y movimiento de tierras	CORSAL SA
Muros Anclados	CORSAL SA
Cimientos	CORSAL SA
Estructura	CORSAL SA
Mampostería y obra gris	CORSAL SA
Gypsum	CORSAL SA
Carpintería	CORSAL SA
Inst. Sanitarias y contra-incendio	CORSAL SA, SEING PROAÑO
Inst. Eléctricas y relacionadas	MICROCIRCUITOS
Acabados generales	CORSAL SA
Obra exterior	CORSAL SA
Jardines	CORSAL SA

Tabla 78: Matriz de responsables de la Construcción

Fuente: TenStep, PMBOK

Elaborado por: Luis Vizcaíno

### 10.7.6.4 Asignación de Responsables del EDT

Fecha: 06/09/2016			Simbología										Revisión #: 1	
Elaborado por: Luis Vizcaíno			Participación permanente											
Observaciones:			Responsable/Realizador											
Asignación de Responsables del EDT														
Proyecto La Ganga - Cigarra														
EDT			Promotor	Director	Equipo de Director	Fiscalizador	Asesor Legal	Arquitecto	Ing. Estructural	Ing. Eléctrico	Ing. Hidro-sanitario	Constructor	Ventas	Contratistas
Paquete de trabajo	Numeración	Actividades												
1.1 Actividades Preliminares	1.1.1	Pre-Factibilidad	■	■	■								■	
	1.1.2	Estudio Mercado	■	■	■								■	■
	1.1.3	Compra terreno	■	■	■		■						■	
	1.1.4	Presupuestos Referenciales	■	■	■							■	■	
	1.1.5	Plan de Negocios	■	■	■			■				■	■	
	1.1.6	Estudio de Suelos	■	■	■									■
	1.1.7	Levantamiento Topográfico	■	■	■									■
1.2.1 Planificación	1.2.1.1	Plan Masa	■	■	■			■	■	■	■	■		
	1.2.1.2	Pre-Proyecto	■	■	■			■	■	■	■	■		
	1.2.1.3	Proyecto Definitivo	■	■	■			■	■	■	■	■		
	1.2.1.4	Aprobaciones y permisos	■	■	■			■	■	■	■	■		
	1.2.5	Plan de Proyecto	■	■	■			■	■	■	■	■		
1.2.2 Ejecución	1.2.2.1	Obras Preliminares	■	■	■							■		
	1.2.2.2	Excavación y Muros Anclados	■	■	■				■			■		
	1.2.2.3	Cimientos	■	■	■				■			■		
	1.2.2.4	Estructura	■	■	■			■				■		
	1.2.2.5	Mampostería y Obra Gris	■	■	■			■				■		
	1.2.2.6	Inst. Eléctricas	■	■	■					■		■		
	1.2.2.7	Inst. Hidro-sanitarias	■	■	■					■		■		
	1.2.2.8	Inst. Contra-incendio	■	■	■					■		■		
	1.2.2.9	Obras Exteriores	■	■	■							■		■
	1.2.2.10	Acabados	■	■	■			■				■		■
	1.2.2.11	Equipos y otros sistemas	■	■	■					■	■	■		
	1.2.2.12	Pruebas de Calidad	■	■	■					■	■	■		
1.2.3 Cierre	1.2.3.1	Entrega/Recepción	■	■	■							■	■	
	1.2.3.2	Garantías	■	■	■							■	■	
	1.2.3.3	Permisos ocupación	■	■	■							■	■	
	1.2.3.4	Propiedad Horizontal	■	■	■			■				■	■	
	1.2.3.5	Escrituración	■	■	■							■	■	
	1.2.3.6	Documentación adicional	■	■	■							■	■	
	1.2.3.7	Cierre contratos	■	■	■							■	■	
1.2.4 Comercialización	1.2.4.1	Documentación legal de venta	■	■	■			■					■	
	1.2.4.2	Publicidad y Ventas	■	■	■							■	■	

Ilustración 166: Asignación de Responsables del EDT  
Elaborado por: Luis Vizcaíno

### 10.7.6.5 Cierre de la Gestión de Recursos Humanos

Este proceso consiste en terminar la relación con las distintas empresas y profesionales una vez que se haya terminado su participación en el proyecto y su trabajo haya sido revisado y aceptado. Para esto será necesario cerrar contratos, liquidar cuentas, aceptar trabajos, entre otros.

### 10.7.7 Gestión de la Comunicación

La Gestión de la Comunicación es un grupo de procesos y actividades que deben ir de la mano e interactuar con los diferentes planes de gestión, en especial con la Gestión de Interesados, la Gestión de Recursos Humanos y la Gestión de Adquisiciones.

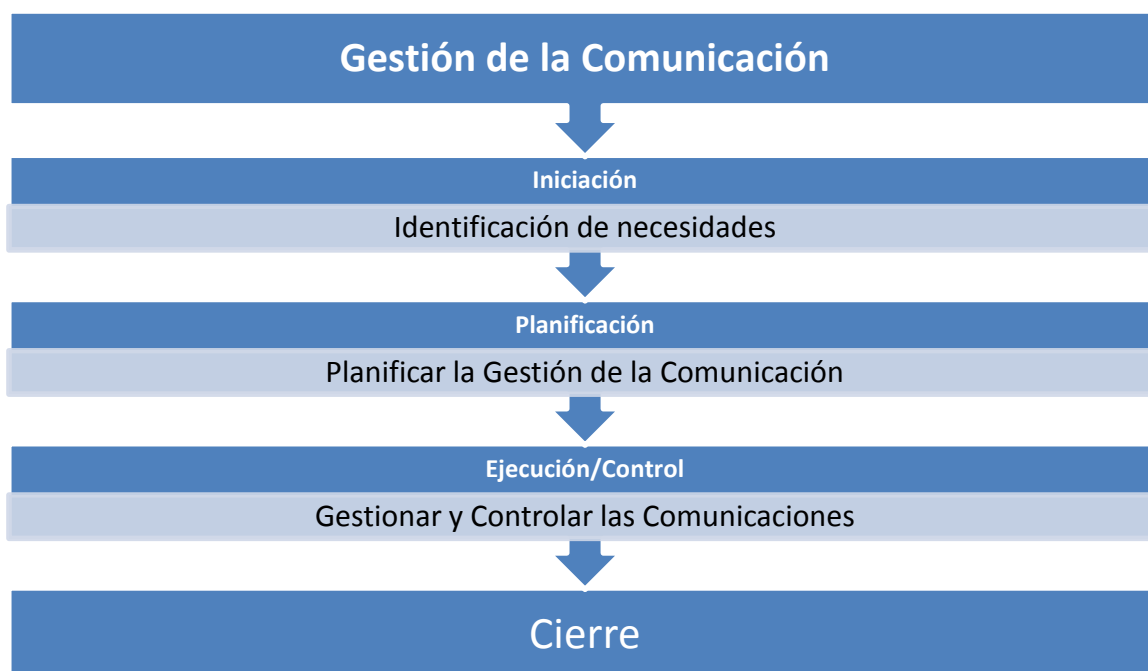


Ilustración 167: Gestión de la Comunicación

Fuente: TenStep, PMBOK

Elaborado por: Luis Vizcaíno

La Gestión de la Comunicación es uno de los principales factores para el éxito del proyecto; mediante estos procesos todos los interesados se mantienen informados de los avances, problemas y eventos que puedan ocurrir a lo largo del proyecto. Es necesario que todos los involucrados conozcan y cumplan sus obligaciones de los planes establecidos. Existen varios métodos que se pueden utilizar, desde juntas formales hasta aplicaciones virtuales como Whatsapp. Es responsabilidad del Director de Proyecto crear canales de comunicación entre todos los involucrados para que se faciliten los procesos y actividades del proyecto.

### **10.7.7.1 Identificación de Necesidades**

Durante este proceso, el Director de Proyecto y el Equipo de Proyecto deben identificar todas las necesidades de comunicación e información que el proyecto requiere. Además, es necesario visualizar a futuro estas necesidades que pueden aparecer durante el trabajo de los involucrados para considerar en los planes de comunicación. Finalmente, se deben crear documentos estandarizados y codificados, los cuales serán utilizados por todos los involucrados.

### **10.7.7.2 Planificar la Gestión de la Comunicación**

Después de que se hayan identificado las necesidades, se debe crear un plan que nos permita establecer quienes son los responsables de la comunicación, quienes son los receptores de la comunicación, cual es el medio y la frecuencia para dichas comunicaciones. De esta forma se puede obligar a los involucrados a que cumplan su rol en este plan.

Cabe recalcar que la información que se comunique debe ser concreta, resumida y directa para evitar pérdida de tiempo y malos entendidos. También es importante que los canales que se utilicen sean los correctos considerando la naturaleza y formalidad de los receptores. El Director de Proyecto debe contar con las capacidades para escoger los mejores medios y conectar a los involucrados.

### **10.7.7.3 Gestionar y Controlar las Comunicaciones**

Con las necesidades y planes desarrollados, todos los involucrados deben realizar las comunicaciones que les corresponde en el momento que les corresponde. Es necesario que los receptores confirmen la recepción de la información para controlar que se cumplan todos los procesos. Según el plan establecido se deberá llevar a cabo juntas y/o reuniones en la obra para tratar diversos temas y tomar decisiones.

### 10.7.7.4 Matriz de la Comunicación

Fecha: 06/09/2016			Revisión #: 1		
Elaborado por: Luis Vizcaino					
Observaciones:					
Matriz de Gestión de la Comunicación					
Proyeco La Ganga - Cigarra					
Actividad	Tipo	Frecuencia	Emisor/Generador	Receptor	Medio
Acta de Constitución	Obligatorio	1 Vez	Director de Proyecto	Promotores	Juntas, Reporte Físico y Digital
Proyecto Arquitectónico y derivados	Obligatorio	Frecuente	Empresa de Diseño Arquitectónico	Equipo de Proyecto	Juntas, Reporte Físico y Digital
Proyecto de Ingenierías y derivados	Obligatorio	Frecuente	Empresas de Diseño Ingenierías	Equipo de Proyecto	Juntas, Reporte Físico y Digital
Planificación económica	Obligatorio	Frecuente	Director de Proyecto	Promotores	Juntas, Reporte Físico y Digital
Ofertas de Trabajo/Servicios	Informativo	Frecuente	Contratistas, Proveedores	Director de Proyecto, Fiscalizador	Reporte Físico y Digital
Presupuestos de Obra	Obligatorio	1 Vez	Contratistas, Proveedores	Director de Proyecto, Fiscalizador	Juntas, Reporte Físico y Digital
Cronogramas de Obra	Obligatorio	1 Vez	Contratistas, Proveedores	Director de Proyecto, Fiscalizador	Juntas, Reporte Físico y Digital
Plan de Trabajo del Proyecto	Obligatorio	1 Vez	Director de Proyecto	Equipo de Proyecto	Juntas, Reporte Físico y Digital
Informes de Ejecución de Obra	Informativo	Quincenal	Contratistas, Fiscalizador	Director de Proyecto, Fiscalizador	Reporte Físico y Digital
Planillas de Avance de Obra	Obligatorio	Mensual	Contratistas	Director de Proyecto, Fiscalizador	Reporte Físico y Digital
Aspectos Legales	Informativo	Frecuente	Asesor Legal	Equipo de Proyecto	Juntas, Reporte Físico y Digital
Contratos	Obligatorio	Frecuente	Director de Proyecto, Asesor Legal	Contratistas, Proveedores	Reporte Físico y Digital
Recepción de Trabajos	Obligatorio	Frecuente	Director de Proyecto, Fiscalizador	Contratistas, Proveedores	Reporte Físico
Documentos de procesos constructivos	Informativo	Quincenal	Contratistas	Director de Proyecto, Fiscalizador	Reporte Físico
Actas de Entrega/Recepción	Obligatorio	Frecuente	Director de Proyecto, Fiscalizador	Varios	Reporte Físico y Digital
Aprobación de Planillas	Obligatorio	Mensual	Director de Proyecto, Fiscalizador	Contratistas	Reporte Físico y Digital
Plan de Gestión de la Integración	Obligatorio	1 Vez	Director de Proyecto	Equipo de Proyecto y otros	Juntas, Reporte Físico y Digital
Plan de Gestión del Alcance	Obligatorio	1 Vez	Director de Proyecto	Equipo de Proyecto y otros	Juntas, Reporte Físico y Digital
Plan de Gestión del Tiempo	Obligatorio	1 Vez	Director de Proyecto	Equipo de Proyecto y otros	Juntas, Reporte Físico y Digital

Plan de Gestión de los Costos	Obligatorio	1 Vez	Director de Proyecto	Equipo de Proyecto y otros	Juntas, Reporte Físico y Digital
Plan de Gestión de la Calidad	Obligatorio	1 Vez	Director de Proyecto	Equipo de Proyecto y otros	Juntas, Reporte Físico y Digital
Plan de Gestión de los Recursos Humanos	Obligatorio	1 Vez	Director de Proyecto	Equipo de Proyecto y otros	Juntas, Reporte Físico y Digital
Plan de Gestión de la Comunicación	Obligatorio	1 Vez	Director de Proyecto	Equipo de Proyecto y otros	Juntas, Reporte Físico y Digital
Plan de Gestión de los Riesgos	Obligatorio	1 Vez	Director de Proyecto	Equipo de Proyecto y otros	Juntas, Reporte Físico y Digital
Plan de Gestión de las Adquisiciones	Obligatorio	1 Vez	Director de Proyecto	Equipo de Proyecto y otros	Juntas, Reporte Físico y Digital
Plan de Gestión de los Interesados	Obligatorio	1 Vez	Director de Proyecto	Equipo de Proyecto y otros	Juntas, Reporte Físico y Digital
Informe de Ventas	Obligatorio	Quincenal	Empresa de Promoción/Ventas	Director de Proyecto, Promotores	Juntas, Reporte Físico y Digital
Informes Económicos	Obligatorio	Mensual	Director de Proyecto	Promotores	Juntas, Reporte Físico y Digital
Reportes de Bodega	Informativo	Semanal	Bodeguero, Residente	Constructor	Reporte Físico y Digital
Control de Ingresos	Informativo	Quincenal	Guardiana, Bodeguero	Residente de Obra	Reporte Físico y Digital
Cumplimiento Seguridad Industrial	Informativo	Quincenal	Fiscalizador	Director de Proyecto	Reporte Físico y Digital
Pedidos de Material e Insumos	Obligatorio	Semanal	Bodeguero, Ayudante y Residente de Obra	Contratista	Físico y Digital
Ensayos de Hormigón	Obligatorio	Quincenal	Contratistas	Fiscalizador	Reporte Físico y Digital
Informe de Avance del Proyecto	Informativo	Mensual	Director de Proyecto	Clientes	Reporte Digital
Solicitudes de Cambio	Obligatorio	Frecuente	Varios	Director de Proyecto, Fiscalizador	Reporte Físico y Digital

**Tabla 79: Matriz de Gestión de la Comunicación**

Fuente: TenStep, PMBOK

Elaborado por: Luis Vizcaíno

### 10.7.8 Gestión de los Riesgos



Ilustración 168: Gestión de los Riesgos

Fuente: TenStep, PMBOK

Elaborado por: Luis Vizcaíno

Los riesgos son eventos futuros que se encuentran fuera de nuestro control y que si ocurren pueden tener un impacto sobre el proyecto, ya sea positivo (oportunidades) o negativo. Para este análisis nos enfocaremos únicamente en los riesgos negativos, los cuales terminan en pérdidas. Es importante identificar y analizar los riesgos antes de iniciar el proyecto y durante la ejecución con el fin de evitar que se conviertan en problemas. La Gestión de riesgos se enfoca en identificarlos y buscar soluciones que permitan eliminarlos, observarlos, transferirlos, mitigarlos o aceptarlos según su naturaleza.

#### 10.7.8.1 Identificación de riesgos

Para la identificación se puede utilizar el juicio de expertos, la experiencia en eventos pasados y reuniones con el Equipo del Proyecto y otros involucrados. Principalmente encontramos riesgos inherentes, que son riesgos de la naturaleza del proyecto y que se encuentran en otros proyectos, y los riesgos propios del proyecto, los cuales no se encuentran ni pueden ser aplicados a otros proyectos. Una vez que se han identificado todos los riesgos del proyecto, se debe analizar, investigar y evaluar la causa, y sus efectos sobre el proyecto.

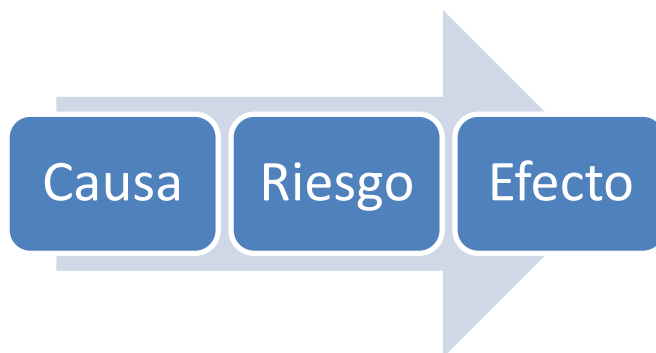


Ilustración 169: Análisis de Riesgos  
Fuente: TenStep, PMBOK  
Elaborado por: Luis Vizcaíno

Con este análisis preliminar se puede sacar establecer diferentes análisis para posteriormente plantear estrategias para contrarrestar dichos riesgos.

#### 10.7.8.2 Análisis cualitativo de riesgos

El análisis cualitativo consiste en priorizar los riesgos según su impacto y probabilidad, para no desperdiciar recursos en crear planes de contingencia para todos los riesgos. Para este análisis utilizaremos la siguiente matriz que nos permite calificar los riesgos.

Probabilidad ->	Baja	Media	Alta
Impacto			
Bajo	Ignorar	Ignorar	Precaución
Medio	Ignorar	Precaución	Respuesta
Alto	Precaución	Respuesta	Respuesta

Ilustración 170: Matriz de Análisis Cualitativo de Riesgos  
Fuente: TenStep, PMBOK  
Elaborado por: Luis Vizcaíno

#### 10.7.8.3 Análisis cuantitativo de riesgos

No se considera necesario la realización de un análisis cuantitativo de riesgos debido a la complejidad de las técnicas necesarias para llevarlo a cabo, las cuales se basan en análisis numéricos más exactos.



#### **10.7.8.4      *Respuesta a los riesgos***

Después de realizar la identificación y el análisis de los riesgos, se deben plantear estrategias para contrarrestar su impacto y ocurrencia. Para esto se debe considerar a los involucrados, responsables, las herramientas, el plan a seguir, etc.

#### **10.7.8.5      *Monitorear y Controlar los Planes de Riesgo***

Se debe mantener un monitoreo constante de los riesgos identificados y su estado actual durante el proyecto. Además se debe realizar nuevas revisiones periódicas de riesgo para ver si han aparecido nuevos. Se debe utilizar la matriz creada y modificarla según los cambios.

### 10.7.8.6 Matriz de Gestión de Riesgos

Fecha: 06/09/2016				Revisión #: 1
Elaborado por: Luis Vizcaíno				
Observaciones:				

Matriz de Gestión de Riesgos Proyeco La Ganga - Cigarra			
Riesgo	Análisis Cuantitativo	Plan de Contingencia	Responsables
<b>EXTERNOS</b>			
Reducción de la demanda de oficinas en Quito	<b>Alto</b>	Realizar investigaciones periódicas para saber el estado actual. Promover que las ventas se hagan lo antes posible. Desarrollar un plan comercial agresivo.	Director de Proyecto y Empresa de Promoción/Ventas
Demora en la aprobación de planos y obtención del permiso de construcción	<b>Medio</b>	Permitir más tiempo al proyecto para estos trámites. Revisar a detalle todos los documentos antes de ingresarlos. Monitorear continuamente el proceso de aprobación. Disponer de personal dedicado a esta labor.	Director de Proyecto, Asesor Legal, Empresas de Planificación Arquitectónica e Ingenierías
Cambio en los factores macroeconómicos del país	<b>Medio</b>	Realizar un análisis financiero de precios y costos para que el proyecto pueda soportarlos.	Director de Proyecto, Promotores, Asesor Legal
Nuevos impuestos tributarios	<b>Medio</b>	Buscar asesoramiento tributario para encontrar las mejores opciones al momento de la venta de unidades.	Asesor Legal, Promotores, Director de Proyecto
Reducción de créditos hipotecarios	<b>Bajo</b>	Debido a que los clientes del proyecto son medianas y grandes empresas, no se considera necesario un plan de contingencia.	N/A

INTERNOS			
Accidentes durante el proceso constructivo	Alto	Trasladar toda la responsabilidad al constructor. Obligar a realizar capacitaciones periódicas y a utilizar toda la seguridad industrial necesaria.	Constructor, Residente, Encargado de Obra, Fiscalizador
Falta de recursos económicos debido a la velocidad de ventas	Alto	Incentivar agresivamente al equipo de ventas de varias formas. Ej: Incentivos económicos	Empresa de Promoción/Ventas, Director de Proyecto
Falta de reconocimiento y confianza en el proyecto	Alto	Crear un plan comercial bien desarrollado, con promoción del proyecto en varios medios.	Empresa de Promoción/Ventas, Director de Proyecto
Dificultad para encontrar financiamiento externo	Medio	Buscar opciones desde el comienzo del proyecto y realizar acercamientos formales.	Promotores
Problemas para coordinar a todas las empresas involucradas	Medio	Utilizar técnicas, métodos y procesos bien definidos. Aplicar los planes desarrollados en el Plan de Trabajo.	Director de Proyecto, Fiscalizador
Alza de precios de materias y otros insumos	Medio	Trasladar toda la responsabilidad a los contratistas mediante un contrato de Precios Unitarios sin opción a ajustes.	Contratistas, Director de Proyecto, Fiscalizador
Conflicto por cambios al alcance	Alto	Aplicar los planes establecidos de cambios en el Plan de Trabajo.	Director de Proyecto
Falta de personal capacitado	Medio	Trasladar toda la responsabilidad a los contratistas. Solicitar información de los profesionales involucrados. Solicitar capacitaciones continuas.	Contratistas, Director de Proyecto

Tabla 80: Matriz de Gestión de Riesgos

Fuente: TenStep, PMBOK

Elaborado por: Luis Vizcaíno

### 10.7.8.7 Cierre de Gestión de Riesgos

Este proceso consiste en actualizar los planes según el avance y estado de los riesgos a lo largo del proyecto.

### 10.7.9 Gestión de las Adquisiciones

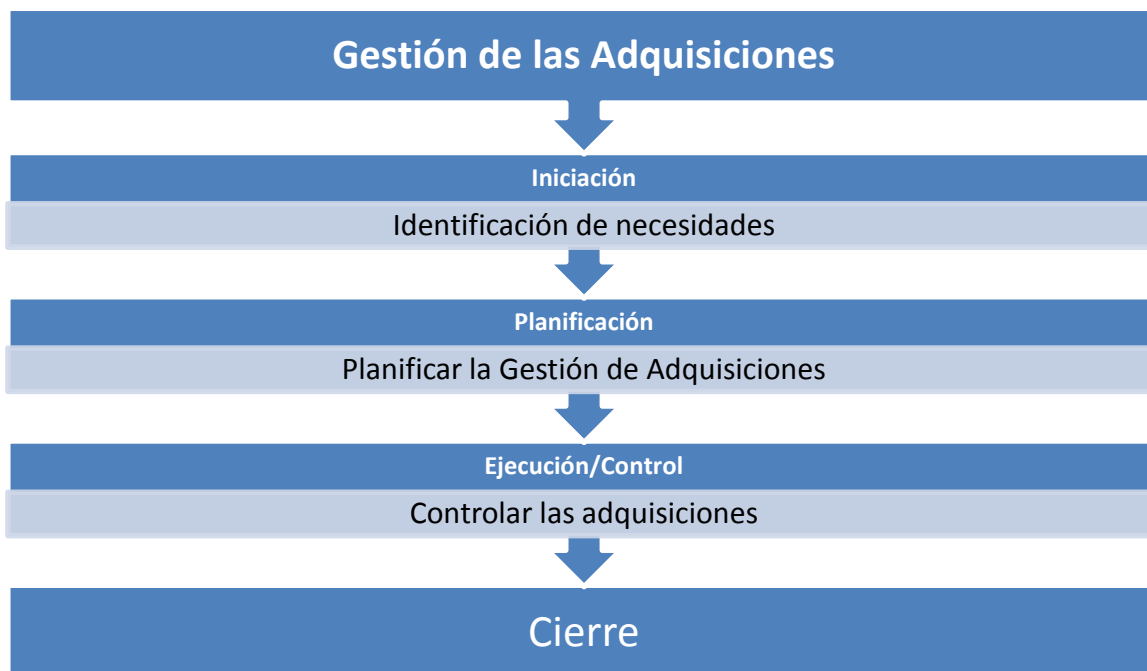


Ilustración 171: Gestión de las Adquisiciones

Fuente: TenStep, PMBOK

Elaborado por: Luis Vizcaíno

La Gestión de Adquisiciones comprende todos los procesos necesarios para comprar y contratar servicios y productos necesarios para llevar a cabo el proyecto. Este proyecto al ser desarrollado por dos promotores que no son empresas inmobiliarias y/o constructoras, necesita contratar la mayoría de paquetes de trabajo de forma externa. Será responsabilidad del Director de Proyecto, con ayuda de los promotores y el asesor legal, realizar todos estos contratos y compras; para los cuales debe haber un proceso previamente definido, con el fin de obtener los mejores resultados para el proyecto.

#### 10.7.9.1 Identificación de Necesidades

Durante este proceso es necesario que el Director de Proyecto identifique todas las necesidades que el proyecto requiere para poder llevarse a cabo; esto incluye todos los paquetes de trabajo que se han desarrollado en el EDT. Es necesario que el Director de Proyecto intente agrupar estas necesidades en la menor cantidad de contratos posibles con el fin de facilitar el desarrollo del proyecto y su esfuerzo.

### 10.7.9.2 Planificar la Gestión de Adquisiciones

Para la etapa de planificación, es necesario establecer un proceso el cual se va a seguir durante el proyecto para realizar las compras y contratos. Es importante que el plan que se establezca sea seguido en todas sus etapas para disminuir riesgos y evitar problemas y debe ser utilizado en todas las etapas del proyecto. A continuación detallamos el plan para el proceso de las adquisiciones y contratos.



Ilustración 172: Proceso para las Adquisiciones

Fuente: TenStep, PMBOK

Elaborado por: Luis Vizcaino

Este proceso consiste en reconocer las necesidades del proyecto para luego buscar los posibles proveedores y contratistas que puedan satisfacer esas necesidades. Posteriormente se debe evaluar el desempeño y calidad de dicho proveedor o contratista; para lo cual se puede acudir a recomendaciones externas y experiencia en proyectos pasados. Es responsabilidad del Director de Proyecto realizar esta pequeña investigación y utilizar su criterio para posteriormente escoger el indicado. Más adelante se debe solicitar una cotización u oferta de los proveedores/contratistas elegidos en base a las necesidades y especificaciones deseadas. Estas ofertas deben ser evaluadas en tiempo, costo, calidad y términos y de esta manera se puede empezar un proceso de negociación en caso de ser necesario. Una vez que se ha escogido una de ellas, se puede proceder a la firma de un contrato para comprometer las obligaciones y responsabilidades de trabajo. En este proceso el asesor legal y el Director de Proyecto, debe

aplicar su mejor criterio para escoger el tipo de contrato y los términos del mismo. Finalmente, una vez concluido y aceptado el trabajo de dichos contratos se debe proceder al cierre y terminación.

Durante la planificación se debe establecer todas las especificaciones y términos necesarios de las actividades y servicios que deben ser contratados en base al alcance, tiempo y costo del proyecto. De esta forma, las solicitudes de oferta/propuesta serán acorde a las necesidades. También es importante crear un calendario que nos indique cuando es el momento de realizar las compras y/o contratos.

### **10.7.9.3 Controlar las adquisiciones**

Durante este proceso se debe realizar el punto 8 de la ilustración superior, en el cual se debe dar seguimiento a los trabajos contratados y a los procesos de compras. Esto incluye revisiones de avance y especificaciones y controles de calidad.

### **10.7.9.4 Cierre de las Adquisiciones/Contratos**

Este proceso (punto 9 de la ilustración superior) consiste en cerrar los contratos que se hayan firmado, para de esta forma terminar las obligaciones entre los contratistas y proveedores.

### **10.7.9.5 Matriz de Gestión de Adquisiciones**

Fecha: 06/09/2016	Revisión #: 1
Elaborado por: Luis Vizcaíno	
Observaciones:	

## **Matriz de Gestión de Adquisiciones Proyeco La Ganga - Cigarra**

<b>Contrato</b>	<b>Tipo</b>
<b>Estudio de Suelos</b>	Precio Fijo Firme
<b>Estudio Topográfico</b>	Precio Fijo Firme
<b>Diseño/Planificación Arquitectónica</b>	Precio Fijo Firme
<b>Diseño/Planificación Estructural</b>	Precio Fijo Firme
<b>Diseño/Planificación Hidro-sanitaria</b>	Precio Fijo Firme
<b>Asesoría Legal</b>	Prestación de Servicios
<b>Construcción en general</b>	Precios Unitarios
<b>Promoción y Ventas</b>	Prestación de Servicios
<b>Servicios especializados</b>	Contrato Declaración de Trabajo
<b>Compras/Pedidos mayores a \$1,000USD</b>	Con autorización de Promotores
<b>Compras/Pedidos menores a \$1,000USD</b>	Con autorización del Director

Tabla 81: Matriz de Gestión de Adquisiciones  
Fuente: TenStep, PMBOK  
Elaborado por: Luis Vizcaíno

### 10.7.9.6 Contratos

#### Términos de los Contratos

- Precio
- Descripción de Trabajo
- Plazos de entrega
- Calendario de Pagos
- Gestión de Cambios
- Garantías
- Demoras
- Terminación
- Bonos
- Incumplimientos

Ilustración 173: Términos de los Contratos

Fuente: TenStep, PMBOK

Elaborado por: Luis Vizcaíno

### 10.7.10 Gestión de los Interesados

La gestión de los interesados comprende el proceso de identificar, catalogar y documentar a todas las personas, organizaciones, instituciones, profesionales, empresa y demás que puedan estar interesados en el desarrollo del proyecto durante todas sus fases. Es importante medir la influencia y el nivel de involucramiento que estos interesados tienen o requieren sobre el proyecto.

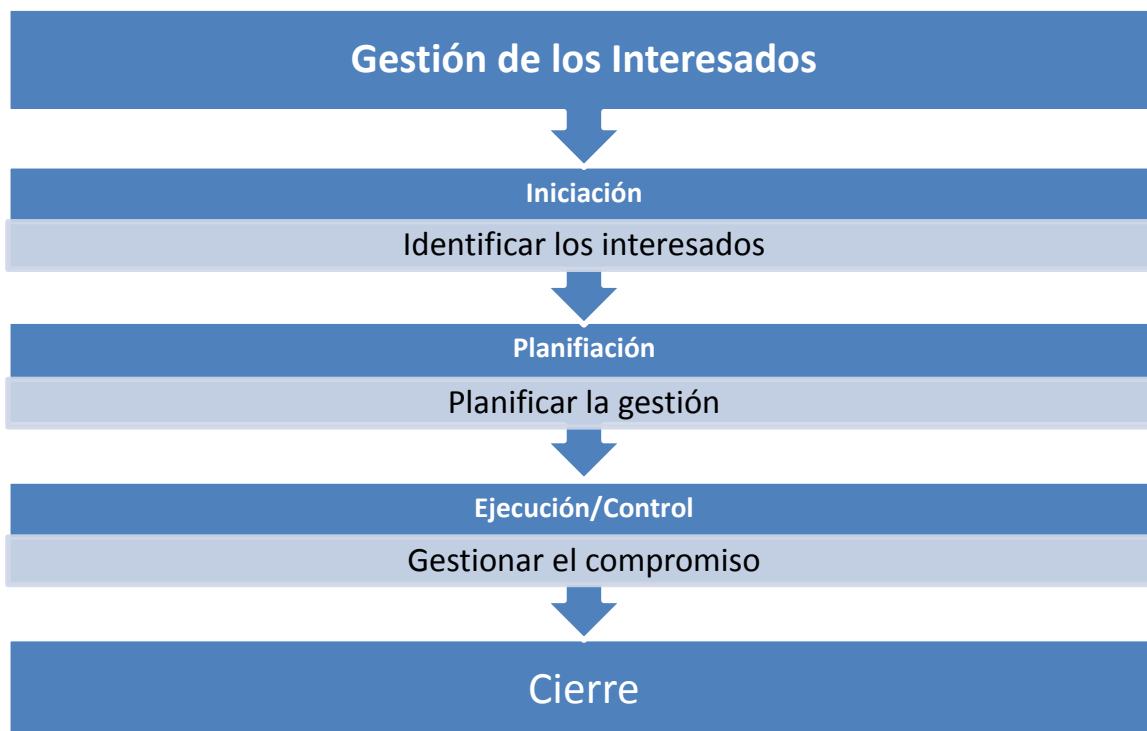


Ilustración 174: Gestión de los Interesados

Fuente: TenStep, PMBOK

Elaborado por: Luis Vizcaíno

#### **10.7.10.1 Identificar los interesados**

Este proceso requiere identificar a todos los interesados en el proyecto, ya sea de forma directa o indirecta y ya sea que sean externos o internos en el proyecto. Esta identificación y clasificación debe ser documentada para poder dar un seguimiento. Como herramientas encontramos las lluvias de ideas, las reuniones grupales, la información de proyectos pasados, entre otras.

#### **10.7.10.2 Planificar la gestión de los interesados**

Estos procesos incluyen la preparación de planes para entender a los interesados, desde el rol que desempeñan hasta sus necesidades. Estos planes deben ser llevados a cabo de forma escrita para ser usados durante la Ejecución/Control. Principalmente deben ser enfocados en la comunicación que se debe llevar a cabo con ellos, es decir el tipo, la frecuencia, etc. Los planes realizados deben manejarse en conjunto con los planes de la comunicación.



Fecha: 06/09/2016	Revisión #: 1
Elaborado por: Luis Vizcaíno	
Observaciones:	

<b>Matriz de Interesados</b>					
<b>Proyecto La Ganga - Cigarra</b>					
	<b>Internos</b>		<b>Influencia</b>	<b>Involucramiento</b>	<b>Comunicación</b>
<b>Promotores</b>	La Ganga, Cigarra		Alta	Medio	Alta
<b>Gerente</b>	Ec. Pedro Zevallos		Alta	Alto	Alta
<b>Arquitecto</b>	Arq. Rafael Velez		Media	Alto	Alta
<b>Constructor</b>	Ing. Luis Vizcaíno		Media	Alto	Alta
<b>Fiscalización</b>	Ing. Gonzalo Hidalgo		Baja	Alto	Alta
	<b>Externos</b>		<b>Influencia</b>	<b>Involucramiento</b>	<b>Comunicación</b>
<b>Comercialización</b>	Por definir		Alta	Alto	Alto
<b>Clientes/Compradores</b>	Varios		Baja	Bajo	Media
<b>Ingenieros</b>	Varios		Media	Medio	Media
<b>Vecinos</b>	Varios		Baja	Bajo	Baja
<b>Aspectos Legales</b>	Dr. Mario Prado		Media	Bajo	Media
<b>Municipio de Quito</b>			Alta	Bajo	Baja
<b>Agencia Metropolitana de Control</b>			Media	Bajo	Baja
<b>Entidad Colaboradora</b>			Media	Bajo	Baja
<b>IESS</b>			Media	Bajo	Alta
<b>Cuerpo de Bomberos</b>			Media	Bajo	Baja

Tabla 82: Matriz de Gestión de Interesados

Fuente: TenStep, PMBOK

Elaborado por: Luis Vizcaíno

### **10.7.10.3 Gestionar el compromiso**

Durante este proceso se debe implementar los planes realizados previamente, haciendo un seguimiento de las necesidades y requerimientos planteados. La comunicación mediante diferentes canales es primordial durante este proceso para mantener informados, comprometidos e involucrados.

### **10.7.10.4 Cierre de la Gestión de Interesados**

Para el proceso de cierre se debe preparar todas las comunicaciones necesarias para concluir con el involucramiento de los interesados. Estos documentos podrán ser actas, cierre de contratos, comunicaciones formales, obtención de documentos, liquidaciones, pagos, entre otros, según su labor y función en el proyecto.

## 10.8 Conclusiones

Revisión de los Planes de la Dirección de Proyecto Proyecto la Ganga - Cigarra		
Indicador	Incidencia	Revisión
Plan de Gestión de Integración	+	Se encuentran identificados todos los requerimientos necesarios para llevar a cabo el proyecto, y se los ha incluido en los planes de Dirección y Gerencia del Proyecto. Se recomienda revisar y actualizar continuamente los planes.
Plan de Gestión del Alcance	+	El Alcance del proyecto se encuentra totalmente definido y no se espera mayores cambios que puedan afectarlo. Se recomienda buscar mejoras al proyecto durante la fase de acabados. La gestión de los cambios es una de las principales responsabilidades del Director.
Plan de Gestión del Tiempo	+	La planificación del tiempo está desarrollada correctamente pero se puede ver afectada por temas económicos o de ventas. Se recomienda actualizar continuamente el cronograma y la utilización de herramientas como Project.
Plan de Gestión de los Costos	+	La definición de los costos al momento tienen un margen de error aceptable (+/-5%). Se debe aplicar el método del Valor Ganado para un mejor control y además transferir el riesgo de incremento de costos a contratistas.

Plan de Gestión de la Calidad	+	Se ha identificado los diferentes aspectos donde los promotores requieren calidad. Se recomienda que el Director ponga énfasis en los procesos planteados en los planes.
Plan de Gestión de los Recursos Humanos	+	Es uno de los puntos principales para el éxito del proyecto, por lo que los Promotores y Director deben utilizar su mejor criterio para formar equipos de trabajo. Se recomienda crear buenas relaciones profesionales para futuros proyectos.
Plan de Gestión de la Comunicación	+	Se ha identificado todos los requerimientos de comunicación de todos los interesados. Se recomienda que se sigan los planes establecidos y que el Director cree canales de comunicación efectivos entre los involucrados.
Plan de Gestión de los Riesgos	+	Se han identificado los riesgos del proyecto, pero es necesario la revisión y actualización continua del estado de estos. Se recomienda buscar nuevos riesgos cada mes.
Plan de Gestión de las Adquisiciones	+	El equipo de proyecto debe tener una participación activa en todos los procesos de adquisición. Se recomienda seguir los pasos establecidos y determinar bien los términos de los contratos.
Plan de Gestión de los Interesados	+	El proyecto requiere la participación y apoyo continuo de algunos interesados; para esto se requiere la gestión activa del Director de Proyecto.

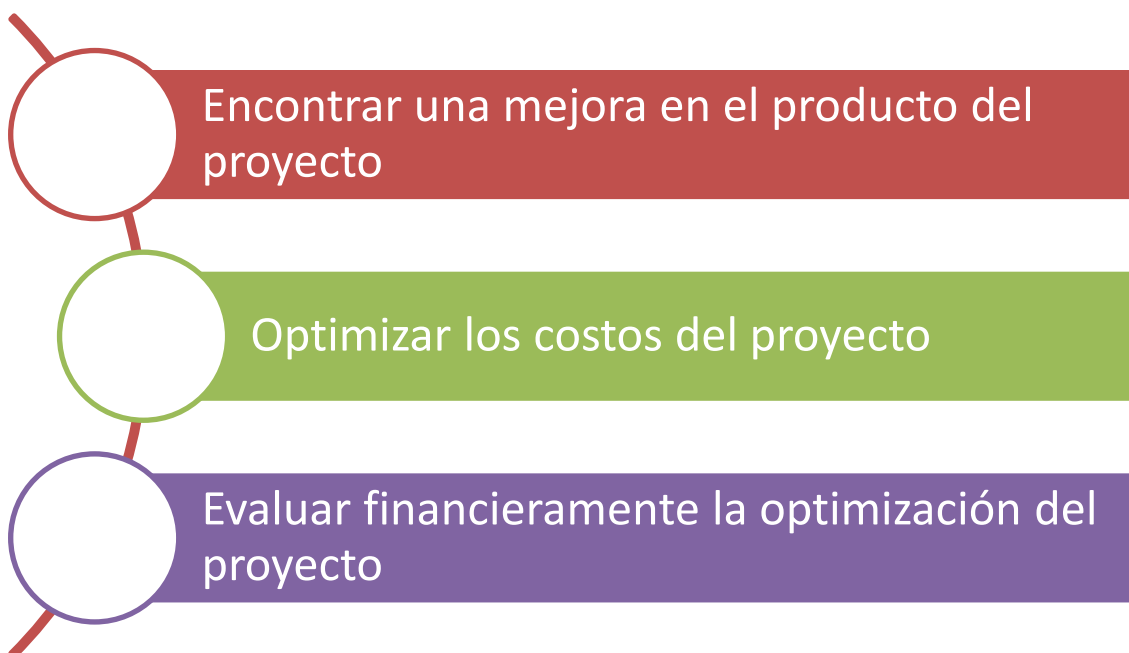
# 11 OPTIMIZACIÓN DEL PROYECTO

## 11.1 Introducción

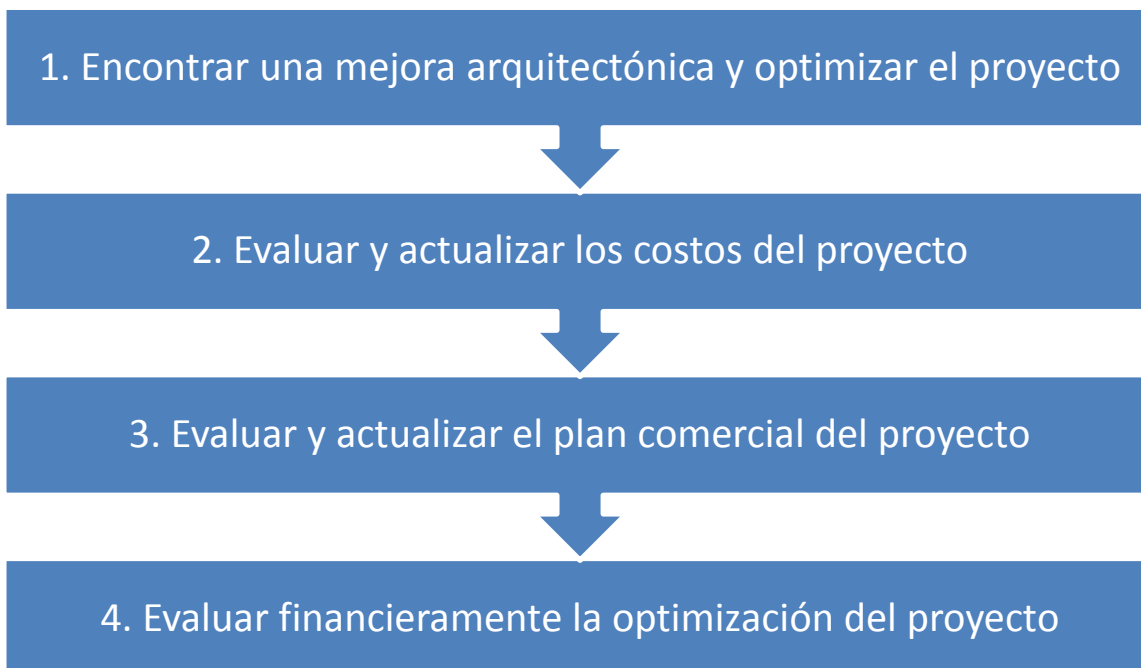
El proyecto La Ganga – Cigarra se encuentra actualmente en proceso de construcción; la estructura fue terminada durante este mes y por tanto se están realizando las mamposterías e instalaciones hidro-sanitarias. Esto nos permite realizar cambios en varios aspectos del proyecto, desde la arquitectura y distribución interna hasta los acabados, con el fin de obtener mejores resultados. También es importante mencionar que hasta el momento no se ha realizado ninguna venta de oficinas, locales o departamentos; por lo que esto facilita la optimización del producto del proyecto.

Por lo tanto este capítulo contiene mejoras para el proyecto y también actualizaciones del estado real del proyecto al momento.

## 11.2 Objetivos



### 11.3 Metodología



### 11.4 Optimización Arquitectónica

El primer problema que encontramos en el proyecto tiene que ver con el diseño arquitectónico; esto debido a que se está desaprovechando el área útil en cada piso. En el proyecto original, existe 1 oficina en el Bloque 1 y 2 oficinas en el Bloque 2 en cada piso; lo cual obliga a crear corredores de distribución que reducen el área útil. Además, el diseño arquitectónico original contempla servicios higiénicos comunales en cada piso, los cuales no se consideran dentro del área útil de las oficinas.

Por esta razón se propone un cambio donde exista únicamente 2 oficinas por cada planta, es decir 1 en cada bloque. De esta manera se eliminan los corredores y los servicios higiénicos comunales, lo cual incrementa considerablemente el área útil por cada piso.

Por otro lado al ser un edificio principalmente de oficinas y estar ubicado en una calle comercial, se considera inoportuno la creación de departamentos (tipo Penthouse) en el último piso del edificio. Estos departamentos pueden ser muy difíciles de vender debido a la convivencia entre familias y empleados. A continuación podemos observar los cambios planteados para esta optimización.

### 11.4.1 Optimización – Planta Tipo

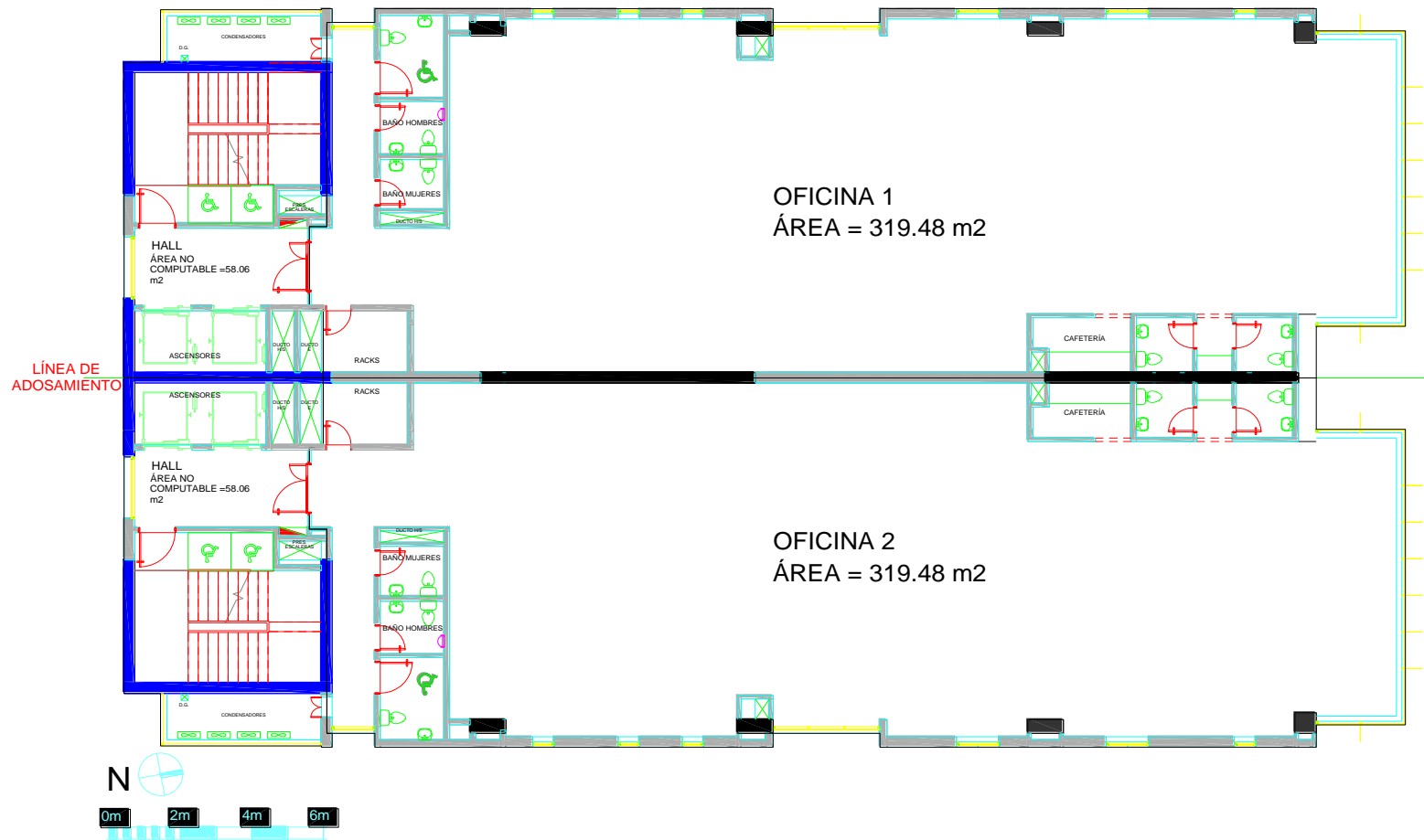


Ilustración 175: Optimización arquitectónica - PLANTA TIPO  
Elaborado por: Luis Vizcaino

Como podemos ver se ha eliminado 1 de las oficinas del Bloque 1 y se ha incorporado el área de corredores y servicios higiénicos al área útil de las oficinas. De esta forma tenemos un incremento de 73.61m<sup>2</sup> de área útil por cada bloque por cada planta.

#### 11.4.2 Producto del Proyecto Optimizado

En las tablas a continuación podemos ver la distribución de productos del proyecto original y la optimización que se propone: se reduce la cantidad de oficinas pero se incrementa su área útil y se elimina los departamentos de la última planta.

Producto del Proyecto - ORIGINAL		
Descripción	Cantidad Total	Área Aprox. (m <sup>2</sup> )
Locales Comerciales	2	209.00
	2	193.00
Oficinas	6	135.00
	6	107.00
	6	246.00
Departamentos	2	246.00
Estacionamientos	100	15.00
Bodegas	26	4.00

Tabla 83: Producto del Proyecto – ORIGINAL  
Elaborado por: Luis Vizcaíno

Producto del Proyecto - OPTIMIZADO		
Descripción	Cantidad Total	Área Aprox. (m <sup>2</sup> )
Locales Comerciales	2	209.00
	2	193.00
Oficinas	0	135.00
	0	107.00
	0	246.00
	14	300.00
Departamentos	0	246.00
Estacionamientos	100	15.00
Bodegas	26	4.00

Tabla 84: Producto del Proyecto - OPTIMIZADO  
Elaborado por: Luis Vizcaíno

<b>Resumen de Unidades del Proyecto - OPTIMIZADO</b>				
<b>Planta</b>	<b>Elemento</b>	<b>Cantidad</b>		<b>Total</b>
		<b>Bloque 1</b>	<b>Bloque 2</b>	<b>Proyecto</b>
Planta Baja	Local Comercial	1	1	2
Mezzanine	Oficina	1	1	2
Piso 1	Oficina	1	1	2
Piso 2	Oficina	1	1	2
Piso 3	Oficina	1	1	2
Piso 4	Oficina	1	1	2
Piso 5	Oficina	1	1	2
Piso 6	Oficina	1	1	2
Piso 7	Oficina	1	1	2
Terraza	Sala Comunal	1	1	2
	<b>Total Oficinas</b>			<b>16</b>
	<b>Total Locales Comerciales</b>			<b>2</b>
	<b>Total Departamentos</b>			<b>0</b>
	<b>Total Sala Comunal</b>			<b>2</b>

Tabla 85: Resumen de Unidades del Proyecto Optimizado  
Elaborado por: Luis Vizcaíno

### 11.4.3 Cuadro de Áreas Optimizado

Con los cambios planteados para la optimización arquitectónica, tenemos un incremento considerable en el área útil total del proyecto, lo cual podemos ver en la tabla a continuación. Este incremento nos beneficia en temas comerciales y de venta del proyecto, como ya podremos ver más adelante. La diferencia del incremento del área útil con los cambios planteados asciende a 1,007.73 m<sup>2</sup>.



CUADRO DE ÁREAS GENERAL - PROYECTO OPTIMIZADO					
Planta	U	Área Útil	Área No Computable		Área Bruta
			Construida	Abierta	
<b>BLOQUE 1 - LA GANGA</b>					
Subsuelo 4	m2	0.00	572.49	0.00	572.49
Subsuelo 3	m2	0.00	568.89	0.00	568.89
Subsuelo 2	m2	0.00	568.43	0.00	568.43
Subsuelo 1	m2	0.00	577.74	0.00	577.74
Planta Baja	m2	208.86	282.69	86.19	577.74
Mezzanine	m2	192.41	76.15	0.00	268.56
Piso 1	m2	319.48	53.04	0.00	372.52
Piso 2	m2	319.48	53.04	0.00	372.52
Piso 3	m2	319.48	53.04	0.00	372.52
Piso 4	m2	319.48	53.04	0.00	372.52
Piso 5	m2	319.48	53.04	0.00	372.52
Piso 6	m2	319.48	53.04	0.00	372.52
Piso 7	m2	319.48	46.21	0.00	365.69
Terraza	m2	0.00	184.89	127.41	312.30
<b>SUB-TOTAL 1</b>		<b>2,637.63</b>	<b>3,195.73</b>	<b>213.60</b>	<b>6,046.96</b>
<b>BLOQUE 2 - CIGARRA</b>					
Subsuelo 4	m2	0.00	571.84	0.00	571.84
Subsuelo 3	m2	0.00	568.65	0.00	568.65
Subsuelo 2	m2	0.00	568.65	0.00	568.65
Subsuelo 1	m2	0.00	577.12	0.00	577.12
Planta Baja	m2	207.87	282.29	86.96	577.12
Mezzanine	m2	192.29	79.33	0.00	271.62
Piso 1	m2	319.48	53.04	0.00	372.52
Piso 2	m2	319.48	53.04	0.00	372.52
Piso 3	m2	319.48	53.04	0.00	372.52
Piso 4	m2	319.48	53.04	0.00	372.52
Piso 5	m2	319.48	53.04	0.00	372.52
Piso 6	m2	319.48	53.04	0.00	372.52
Piso 7	m2	319.48	46.21	0.00	365.69
Terraza	m2	0.00	184.89	127.41	312.30
<b>SUB-TOTAL 2</b>		<b>2,636.52</b>	<b>3,197.22</b>	<b>214.37</b>	<b>6,048.11</b>
<b>TOTAL OPTIMIZADO</b>		<b>5,274.15</b>	<b>6,392.95</b>	<b>427.97</b>	<b>12,095.07</b>
<b>TOTAL ORIGINAL</b>		<b>4,266.42</b>	<b>7,339.51</b>	<b>534.75</b>	<b>12,140.68</b>
<b>DIFERENCIA</b>		<b>1,007.73</b>	<b>-946.56</b>	<b>-106.78</b>	<b>-45.61</b>

Tabla 86: Cuadro de Área - Proyecto OPTIMIZADO  
Elaborado por: Luis Vizcaino

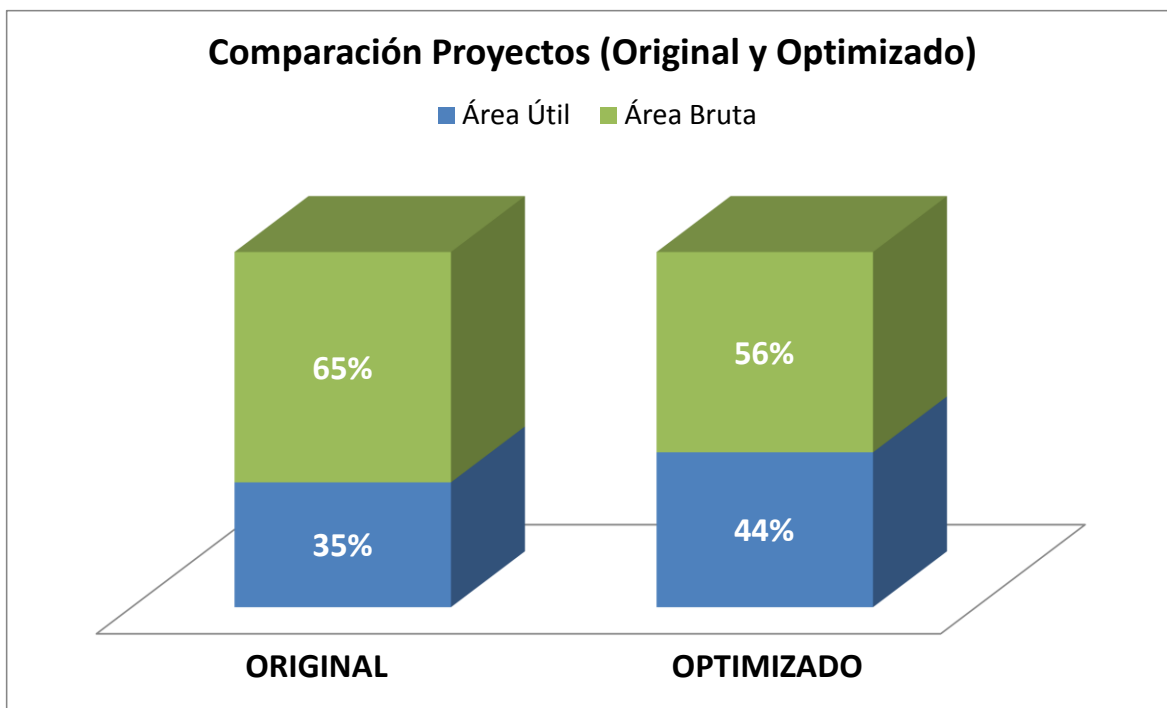


Ilustración 176: Comparación Área Útil Proyectos  
Elaborado por: Luis Vizcaíno

Como podemos ver hay una gran mejora en el área útil del proyecto con los cambios planteados en la optimización. Esto nos permite realizar optimizaciones en los costos del proyecto y en el plan comercial.

#### 11.4.4 Análisis IRM de Proyectos Original y Optimizado

A continuación podemos ver el análisis y comparación de la planificación del Proyecto Original y Optimizado en base al IRM de los terrenos. Como podemos ver, el Proyecto Optimizado tiene una ocupación del COS TOTAL más significativa que antes.

Descripción	Información IRM			Planificación Proyecto - ORIGINAL				Planificación Proyecto - OPTIMIZADO			
	Terreno 1 Bloque 1	Terreno 2 Bloque 2	Total IRM	Bloque 1 Planificado	Bloque 2 Planificado	Total Planificado	Estado	Bloque 1 OPTIMIZADO	Bloque 2 OPTIMIZADO	Total Planificado	Estado
Área terreno (m2)	588	588	1,176.00	577.74	577.12	1,154.86	Cumple	577.74	577.12	1,154.86	Cumple
Frente (m)	13.60	13.78	27.38	13.60	13.78	27.38	Cumple	13.60	13.78	27.38	Cumple
COS PB (40%)	235.20	235.20	470.40	208.86	207.87	416.73	Cumple	208.86	207.87	416.73	Cumple
COS TOTAL (640%)	3,763.20	3,763.20	7,526.40	2,145.92	2,120.52	4,266.44	Cumple	2,637.63	2,636.52	5,274.15	Cumple
Altura (m)	64.00	64.00		37.20	37.20		Cumple	37.20	37.20		Cumple
#Pisos	16	16		10	10		Cumple	10	10		Cumple
Frontal (m)	5.00	5.00		5.00	5.00		Cumple	5.00	5.00		Cumple
Lateral (m)	3.00	3.00		3.00	3.00		Cumple	3.00	3.00		Cumple
Posterior (m)	3.00	3.00		3.00	3.00		Cumple	3.00	3.00		Cumple
Entre bloque (m)	6.00	6.00		NA	NA		Cumple	NA	NA		Cumple

Tabla 87: Análisis IRM Proyecto Original y Optimizado  
Elaborado por: Luis Vizcaíno

## 11.5 Optimización de los Costos

Con los cambios arquitectónicos planteados anteriormente, se debe realizar un ajuste de los costos del proyecto. Debido a que la estructura ya está terminada, se mantiene los costos de la misma planteados en capítulos anteriores.

### 11.5.1 Optimización Costos Directos

Al eliminar una oficina se reduce la cantidad de algunos rubros de mampostería y acabados. A continuación detallamos los rubros que se han actualizado y optimizado en cuanto a cantidades:

Optimización Cantidades: Costos Directos				
#	Rubro	Cantidad		Diferencia
		Original	Optimizado	
1	MOCHETAS	835.80	200.00	635.80
2	DINTELES (incluye encofrado, hormigón, m.o, etc.)	434.00	329.00	105.00
3	MAMPOSTERIA DE BLOQUE DE 10 cm.	5,779.38	5,041.57	737.81
4	MAMPOSTERIA DE BLOQUE DE 15 cm.	3,874.23	1,698.21	2,176.02
5	ENLUCIDO VERTICAL INTERIOR (incl. fillos y fajas)	20,575.27	14,747.33	5,827.94
6	Puerta principal	28.00	21.00	7.00
7	Puerta interior	199.00	94.00	105.00
8	Tapamarco	2,964.75	2,000.00	964.75
9	Cerradura interior	152.00	54.00	98.00
10	Cerradura baño	107.00	40.00	67.00
11	Ojo de Buey	24.00	16.00	8.00
12	Sistema de aire acondicionado	2.00	0.00	2.00

Tabla 88: Optimización Cantidades de Costos Directos  
Elaborado por: Luis Vizcaíno

A continuación detallamos los rubros que se ha optimizado en cuanto al costo unitario:

Optimización Costos Unitarios: Costos Directos				
#	Rubro	Costo Unitario		Diferencia
		Original	Optimizado	
1	Porcelanato de pared piso techo	\$ 38.67	\$ 23.67	\$ 15.00
2	Cielo falso de gypsum (sin estuco y sin pintura)	\$ 12.73	\$ 11.68	\$ 1.05
3	Puerta principal	\$ 798.13	\$ 500.00	\$ 298.13
4	ALISADOS	\$ 3.65	\$ 2.20	\$ 1.45
5	PINTURA INTERIORES (INCLUYE PAREDES Y TUMBADOS)	\$ 4.60	\$ 2.50	\$ 2.10

Tabla 89: Optimización Costo Unitario de Costos Directos  
Elaborado por: Luis Vizcaíno

Con esta optimización de los costos directos, podemos obtener un ahorro para el proyecto que asciende a \$426,006 (incluyendo IVA). A continuación podemos ver el presupuesto general de costos directos del proyecto:

COSTOS DIRECTOS PROYECTO LA GANGA - CIGARRA - OPTIMIZADO						
ITEM	RUBRO	U	COSTOS		COSTO TOTAL	%
			LA GANGA	CIGARRA		
1	Gastos Generales de Obra	glo	\$ 56,561	\$ 56,561	\$ 113,123	1.9
2	Excavación y Muros Anclados	glo	\$ 309,477	\$ 309,477	\$ 618,953	10.3
3	Estructura	glo	\$ 1,240,353	\$ 1,240,353	\$ 2,480,705	41.2
4	Albañilería	glo	\$ 286,802	\$ 311,324	\$ 598,126	9.9
5	Recubrimientos, Cielo Falzo y Cubiertas	glo	\$ 200,491	\$ 196,227	\$ 396,718	6.6
6	Aluminio y Vidrio	glo	\$ 134,393	\$ 129,944	\$ 264,338	4.4
7	Carpintería	glo	\$ 45,235	\$ 48,737	\$ 93,972	1.6
8	Sistema Hidrosanitario y Contra Incendio	glo	\$ 136,482	\$ 145,349	\$ 281,831	4.7
9	Piezas Sanitarias	glo	\$ 38,936	\$ 34,769	\$ 73,704	1.2
10	Instalaciones Eléctricas	glo	\$ 297,658	\$ 236,502	\$ 534,160	8.9
11	Pinturas y Señalización	glo	\$ 79,346	\$ 73,059	\$ 152,405	2.5
12	Equipos Varios	glo	\$ 205,679	\$ 205,679	\$ 411,357	6.8
<b>SUBTOTAL</b>			<b>\$ 3,031,412</b>	<b>\$ 2,987,980</b>	<b>\$ 6,019,392</b>	
<b>IVA (14%)</b>			<b>\$ 424,398</b>	<b>\$ 418,317</b>	<b>\$ 842,715</b>	<b>100.0</b>
<b>TOTAL OPTIMIZADO</b>			<b>\$ 3,455,810</b>	<b>\$ 3,406,297</b>	<b>\$ 6,862,107</b>	
<b>TOTAL ORIGINAL</b>			<b>\$ 3,714,683</b>	<b>\$ 3,573,430</b>	<b>\$ 7,288,113</b>	
<b>DIFERENCIA</b>			<b>\$ 258,873</b>	<b>\$ 167,133</b>	<b>\$ 426,006</b>	

Tabla 90: Presupuesto General Costos Directos Proyecto Optimizado  
Elaborado por: Luis Vizcaíno

### 11.5.2 Actualización y Optimización de Costos Indirectos

En cuanto a los Costos Indirectos, se propone una optimización y actualización para los Costos de Promoción y Ventas y Fiscalización, ya que los utilizados en el proyecto original eran muy bajos.

Optimización Costos: Costos Indirectos				
#	Rubro	Costo Unitario		Diferencia
		Original	Optimizado	
1	Honorarios por Ventas	\$ 255,985	\$ 302,542	\$ (46,557)
2	Publicidad	\$ 50,000	\$ 74,100	\$ (24,100)
3	Fiscalización	\$ 43,729	\$ 60,000	\$ (16,271)

Tabla 91: Optimización Costos Indirectos  
Elaborado por: Luis Vizcaíno

Esta optimización de los costos indirectos se debe a que el proyecto no ha logrado realizar ventas hasta el momento, y por esta razón se debe mejorar e incrementar los montos destinados para la Promoción y Ventas. Los Honorarios por Ventas han sido calculados en base al

nuevo Ingreso Total por Ventas del Proyecto (**\$12'101,685**), y representan el 2.5%. Más adelante podremos ver el desglose de los precios de Publicidad.

COSTOS INDIRECTOS PROYECTO LA GANGA - CIGARRA - OPTIMIZADO							
ITEM	RUBRO	U	% C. Directos	COSTOS		COSTO TOTAL	%
				LA GANGA	CIGARRA		
<b>1</b>	<b>Planificación</b>	<b>glo</b>	<b>2.4%</b>	<b>\$ 82,843</b>	<b>\$ 82,843</b>	<b>\$ 165,685</b>	<b>22.2</b>
1.1	Diseño Arquitectónico	glo	1.8%	\$ 60,703	\$ 60,703	\$ 121,407	16.3
1.2	Diseño Estructural	glo	0.3%	\$ 9,106	\$ 9,106	\$ 18,211	2.4
1.3	Diseño Eléctrico y Otros	glo	0.1%	\$ 4,553	\$ 4,553	\$ 9,106	1.2
1.4	Diseño Hidrosanitario e Incendios	glo	0.1%	\$ 4,553	\$ 4,553	\$ 9,106	1.2
1.5	Diseño Mecánico	glo	0.1%	\$ 2,428	\$ 2,428	\$ 4,856	0.7
1.6	Estudio de Suelos	glo	0.0%	\$ 1,000	\$ 1,000	\$ 2,000	0.3
1.7	Levantamiento Topográfico	glo	0.0%	\$ 500	\$ 500	\$ 1,000	0.1
<b>2</b>	<b>Ejecución</b>	<b>glo</b>	<b>2.4%</b>	<b>\$ 81,644</b>	<b>\$ 81,644</b>	<b>\$ 163,288</b>	<b>21.9</b>
2.1	Gerencia del Proyecto	glo	1.4%	\$ 48,000	\$ 48,000	\$ 96,000	12.9
2.2	Fiscalización	glo	0.9%	\$ 30,000	\$ 30,000	\$ 60,000	8.0
2.3	Dirección Arquitectónica	glo	0.1%	\$ 3,644	\$ 3,644	\$ 7,288	1.0
<b>3</b>	<b>Promoción y Ventas</b>	<b>glo</b>	<b>5.5%</b>	<b>\$ 188,321</b>	<b>\$ 188,321</b>	<b>\$ 376,642</b>	<b>50.5</b>
3.1	Honorarios por Ventas	glo	4.4%	\$ 151,271	\$ 151,271	\$ 302,542	40.6
3.2	Publicidad	glo	1.1%	\$ 37,050	\$ 37,050	\$ 74,100	9.9
<b>4</b>	<b>Requisitos y Trámites Legales</b>	<b>glo</b>	<b>0.6%</b>	<b>\$ 20,000</b>	<b>\$ 20,000</b>	<b>\$ 40,000</b>	<b>5.4</b>
4.1	Honorarios legales	glo	0.3%	\$ 10,000	\$ 10,000	\$ 20,000	2.7
4.2	Propiedad Horizontal	glo	0.1%	\$ 5,000	\$ 5,000	\$ 10,000	1.3
4.3	Aprobación de Planos	glo	0.0%	\$ 1,500	\$ 1,500	\$ 3,000	0.4
4.4	Impuesto Prediales (2años)	glo	0.1%	\$ 2,000	\$ 2,000	\$ 4,000	0.5
4.5	Permisos Municipales	glo	0.0%	\$ 1,500	\$ 1,500	\$ 3,000	0.4
<b>SUBTOTAL</b>				<b>\$ 372,808</b>	<b>\$ 372,808</b>	<b>\$ 745,615</b>	
<b>IVA (14%)</b>				<b>\$ 52,193</b>	<b>\$ 52,193</b>	<b>\$ 104,386</b>	<b>100.00</b>
<b>TOTAL ACTUALIZADO</b>				<b>\$ 425,001</b>	<b>\$ 425,001</b>	<b>\$ 850,002</b>	
<b>TOTAL ORIGINAL</b>				<b>\$ 375,452</b>	<b>\$ 375,452</b>	<b>\$ 750,903</b>	
<b>DIFERENCIA</b>				<b>\$ (49,549)</b>	<b>\$ (49,549)</b>	<b>\$ (99,098)</b>	

Tabla 92: Resumen Costos Indirectos Proyecto Optimizado

Elaborado por: Luis Vizcaíno

Como podemos ver, los Costos Indirectos aumentaron en comparación al Proyecto Original por un monto de \$99,098.

### 11.5.3 Costos Totales Proyecto Optimizado

Con los cambios mencionados anteriormente en los Costos Directos e Indirectos, tenemos los siguientes Costos Totales del Proyecto:

COSTOS TOTALES PROYECTO OPTIMIZADO				
ITEM	DESCRIPCIÓN	COSTO	%	
1	Costos Directos	\$ 6,862,107	75%	
2	Costos Indirectos	\$ 850,002	9%	
3	Costo del Terreno	\$ 1,467,196	16%	
	<b>TOTAL</b>	<b>\$ 9,179,305</b>	<b>100%</b>	

Tabla 93: Costos Totales Proyecto Optimizado  
Elaborado por: Luis Vizcaíno

COMPARACIÓN PROYECTOS: COSTOS TOTALES						
ITEM	DESCRIPCIÓN	COSTO ORIGINAL	%		COSTO OPTIMIZADO	%
1	Costos Directos	\$ 7,288,113	77%	↓	\$ 6,862,107	75%
2	Costos Indirectos	\$ 750,903	8%	↓	\$ 850,002	9%
3	Costo del Terreno	\$ 1,467,196	15%	↓	\$ 1,467,196	16%
	<b>TOTAL</b>	<b>\$ 9,506,213</b>	<b>100%</b>		<b>\$ 9,179,305</b>	<b>100%</b>
	<b>DIFERENCIA</b>	<b>\$</b>			<b>(326,908)</b>	

Tabla 94: Comparación Costos Totales  
Elaborado por: Luis Vizcaíno

Como podemos ver, con el proyecto optimizado existe un ahorro para el proyecto que asciende a \$326,907.

#### 11.5.4 Análisis de Costos por Áreas

En cuanto al costo por metro cuadrado de construcción, tenemos un ahorro de \$27.00/m<sup>2</sup>.

COSTO TOTAL POR M2 DE CONSTRUCCIÓN				
Descripción	Unidad	PROYECTO ORIGINAL	PROYECTO OPTIMIZADO	
Costo Total	\$	\$ 9,506,213	\$ 9,179,305	
Área Bruta de Construcción	m <sup>2</sup>	12,141	12,141	
<b>Costo Total por m2 construcción</b>	<b>\$</b>	<b>783</b>	<b>\$ 756</b>	
<b>Diferencia</b>	<b>\$</b>			<b>(27)</b>

Tabla 95: Costo total por metro cuadrado de construcción  
Elaborado por: Luis Vizcaíno

Por otro lado, para el costo por metro cuadrado de área útil existe un ahorro de \$438/m<sup>2</sup>, lo cual es muy beneficioso para el plan comercial del proyecto. Esta diferencia considerable se debe a la reducción de los costos totales y al incremento del área útil por los cambios arquitectónicos. El costo por metro cuadrado de área útil del Proyecto Original era demasiado alto, lo cual perjudicaba al proyecto en el precio de venta de las oficinas.

COSTO TOTAL POR M2 DE ÁREA ÚTIL			
Descripción	Unidad	PROYECTO	PROYECTO
		ORIGINAL	OPTIMIZADO
Costo Total	\$	\$ 9,506,213	\$ 9,179,305
Área Útil	m2	4,266	5,274
<b>Costo Preliminar</b>	<b>\$/m2</b>	<b>\$ 2,228</b>	<b>\$ 1,740</b>
Venta Estacionamientos		\$ (231)	\$ (187)
Venta Bodegas		\$ (30)	\$ (25)
<b>Costo por m2 de Área Útil</b>		<b>\$ 1,967</b>	<b>\$ 1,529</b>
<b>Diferencia</b>		<b>\$</b>	<b>(438)</b>

Tabla 96: Comparación Costo Total por metro cuadrado de área útil  
Elaborado por: Luis Vizcaíno

## 11.6 Cronograma del Proyecto – Actualizado

El proyecto ha sufrido un retraso en su proceso constructivo por algunas razones administrativas, por lo que el cronograma general ha tenido que ser actualizado.

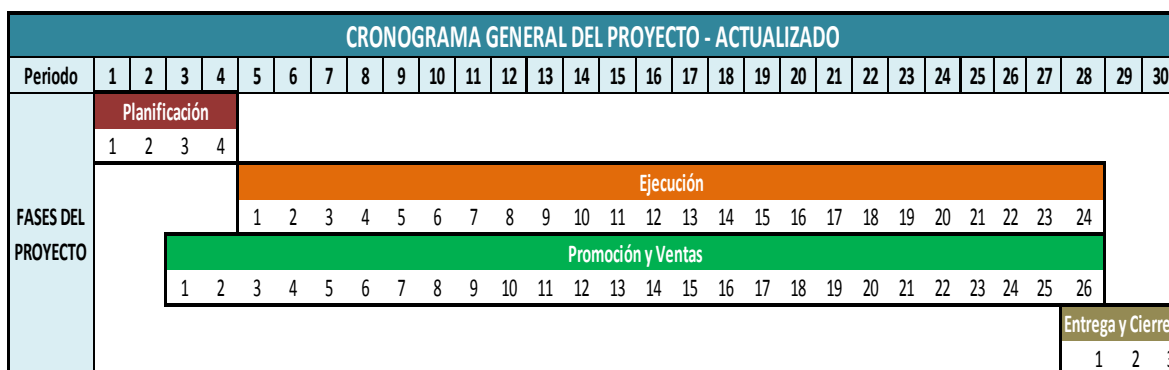


Ilustración 177: Cronograma general del proyecto – actualizado  
Elaborado por: Luis Vizcaíno

Los cambios en el cronograma general consisten en un incremento en el tiempo de ejecución de 6 meses, lo cual permite alargar el tiempo de Promoción y Ventas. Por estos cambios se espera que el proyecto se demore 30 meses en lugar de 24 meses como se había planificado.

### 11.6.1 Flujo de Costos del Proyecto Actualizado

Con la actualización del cronograma del proyecto, se deben actualizar los flujos parciales y acumulados de los costos del proyecto, los cuales se presentan a continuación.

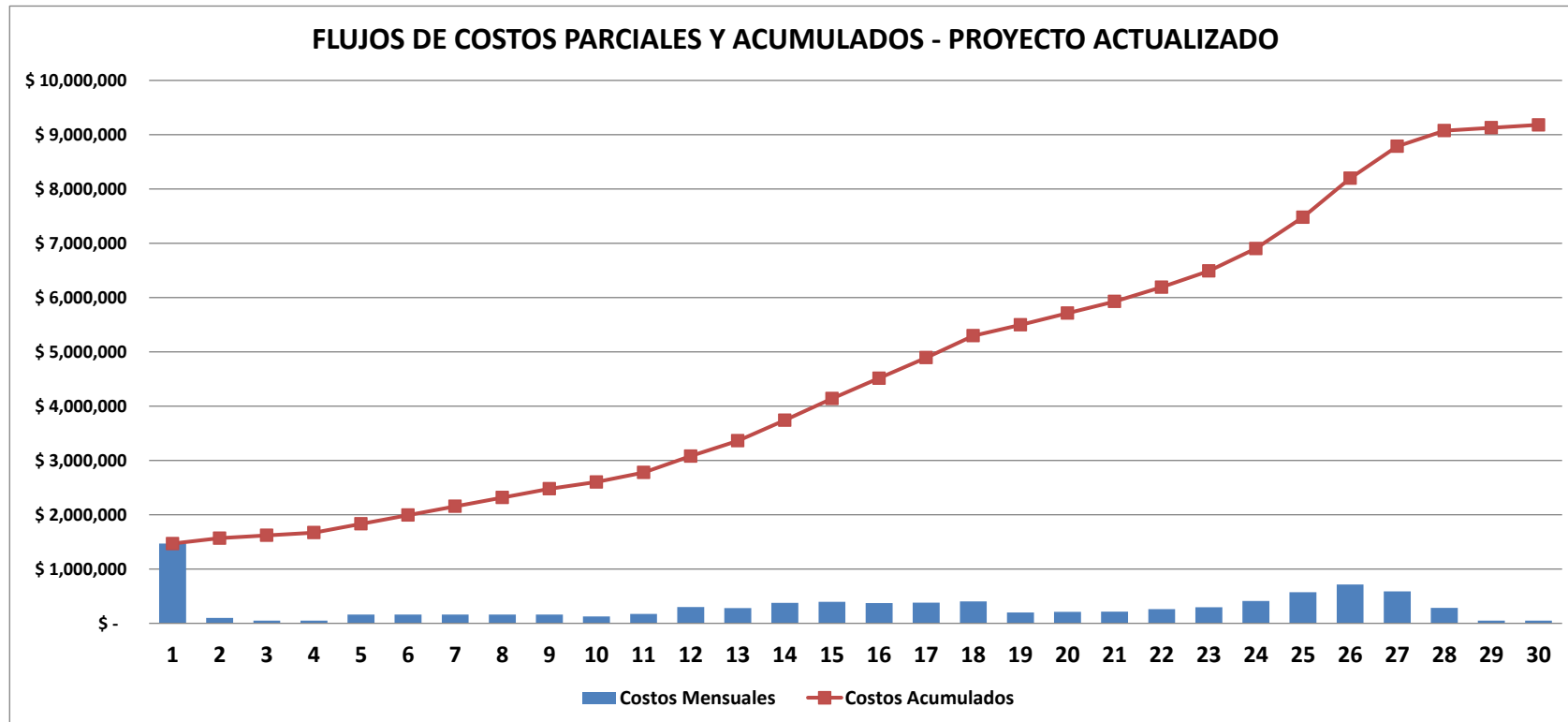


Ilustración 178: Flujos de Costos Proyecto Actualizado  
Elaborado por: Luis Vizcaino



## 11.7 Optimización del Plan Comercial

Con los cambios realizados a nivel arquitectónico y de costos, el proyecto debe ser optimizado en términos comerciales con el fin de obtener mejores resultados de los que ha obtenido hasta el momento. Cabe recalcar que el precio del producto del proyecto en la planificación del Proyecto Original era demasiado alto, por lo que es necesario realizar un ajuste para incentivar las ventas.

### 11.7.1 Precio de Oficinas del Proyecto Optimizado

Al incrementar el área útil del proyecto y al reducir los costos totales, es posible realizar un ajuste al precio por metro cuadrado de área útil sin que se afecten los ingresos y utilidades del proyecto. Para determinar el precio se deben tener en cuenta las siguientes consideraciones:

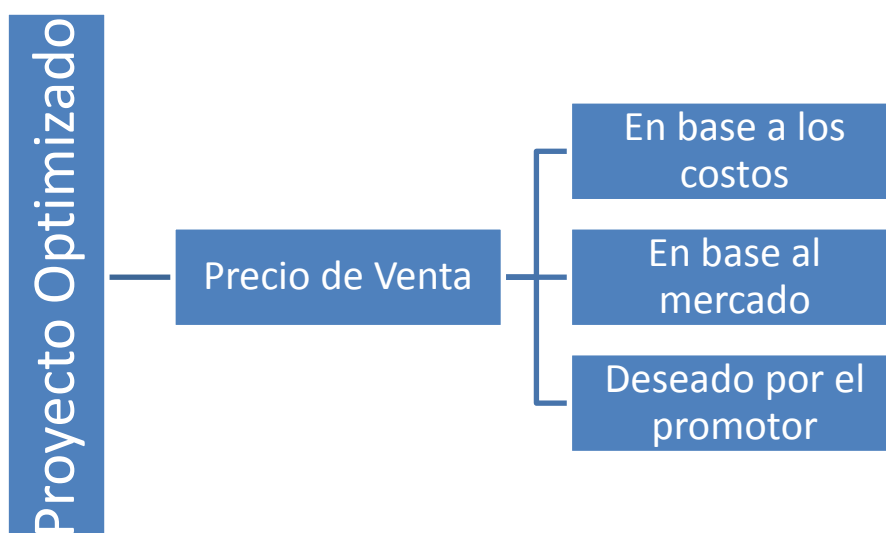


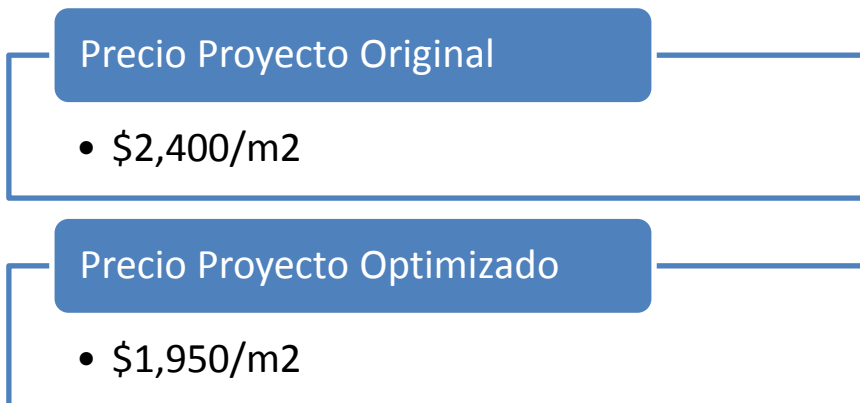
Ilustración 179: Consideraciones para el precio de venta  
Elaborado por: Luis Vizcaíno

Para el Proyecto Original el precio de venta por m<sup>2</sup> era de **\$2,400/m<sup>2</sup>**, el cual fue escogido por una preferencia del promotor, pero que no ha dado resultados en las ventas. Por esta razón vemos la necesidad de bajar este precio.

Comparación Precio de Venta			
Consideraciones	Original	Optimizado	Diferencia
En base a los costos	\$ 1,967	\$ 1,529.00	\$ (438)
En base al mercado	\$ 2,172	\$ 2,172.00	\$ -
Deseado por el promotor	\$ 2,400	\$ 1,950.00	\$ (450)

Tabla 97: Precio de Venta de Oficinas del Proyecto Optimizado  
Elaborado por: Luis Vizcaíno

Como podemos ver, el precio escogido para el Proyecto Optimizado es de **\$1,950/m<sup>2</sup>** de área útil para oficinas. De esta forma el proyecto tiene un precio inferior al del mercado, lo cual se espera se refleje en un incremento de las ventas del proyecto.

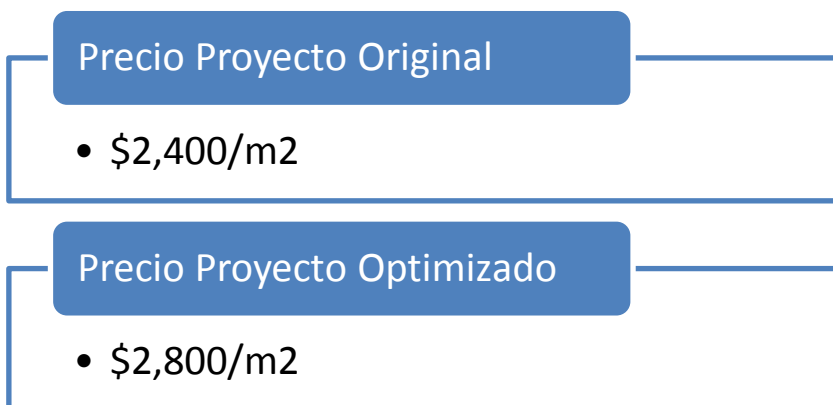


**Ilustración 180: Comparación precios de Oficinas**  
Elaborado por: Luis Vizcaíno

El precio escogido de \$1,950/m<sup>2</sup> es el precio base de oficinas y se aplica para las oficinas del Mezzanine. Desde el piso # 1 se aplica un incremento del 1%, por lo que las oficinas del último piso tienen un incremento del 7%.

### 11.7.2 Precio de Locales Comerciales del Proyecto Optimizado

Debido a que el proyecto tiene una excelente ubicación, ya que existe un gran tráfico de personas diariamente en esa zona se ha optado por subir de precio de los locales comerciales en relación a la planificación del Proyecto Original. Las futuras tiendas que se ubiquen en estos locales tendrán una ubicación privilegiada por lo que no se considera un problema subir el precio.



**Ilustración 181: Comparación precios de locales comerciales**  
Elaborado por: Luis Vizcaíno

### 11.7.3 Cuadro de Ventas del Proyecto Optimizado

En base a los cambios realizados en los precios del proyecto, se ha desarrollado el Cuadro de Precio del Proyecto con las debidas asignaciones de estacionamientos y bodegas.

Cuadro de Precios del Proyecto - OPTIMIZADO													
Datos Generales			Locales/Oficinas			Estacionamientos			Bodegas			Total	
#	Nivel	Tipo	Área	Precio	Subtotal	Cantidad	Precio	Subtotal	Cantidad	Precio	Subtotal	Total	
1	PB	Local	208.86	\$2,800	\$ 584,808	4	\$12,000	\$ 48,000	2	\$5,000	\$ 10,000	\$ 642,808	
2	PB	Local	207.87	\$2,800	\$ 582,036	4	\$12,000	\$ 48,000	2	\$5,000	\$ 10,000	\$ 640,036	
3	Mezzanine	Oficina	192.41	\$1,950	\$ 375,200	3	\$12,000	\$ 36,000	1	\$5,000	\$ 5,000	\$ 416,200	
4	Mezzanine	Oficina	192.29	\$1,950	\$ 374,966	3	\$12,000	\$ 36,000	1	\$5,000	\$ 5,000	\$ 415,966	
5	Piso 1	Oficina	319.48	\$1,970	\$ 629,216	4	\$12,000	\$ 48,000	1	\$5,000	\$ 5,000	\$ 682,216	
6	Piso 1	Oficina	319.48	\$1,970	\$ 629,216	4	\$12,000	\$ 48,000	1	\$5,000	\$ 5,000	\$ 682,216	
7	Piso 2	Oficina	319.48	\$1,989	\$ 635,446	5	\$12,000	\$ 60,000	1	\$5,000	\$ 5,000	\$ 700,446	
8	Piso 2	Oficina	319.48	\$1,989	\$ 635,446	5	\$12,000	\$ 60,000	1	\$5,000	\$ 5,000	\$ 700,446	
9	Piso 3	Oficina	319.48	\$2,009	\$ 641,676	5	\$12,000	\$ 60,000	1	\$5,000	\$ 5,000	\$ 706,676	
10	Piso 3	Oficina	319.48	\$2,009	\$ 641,676	5	\$12,000	\$ 60,000	1	\$5,000	\$ 5,000	\$ 706,676	
11	Piso 4	Oficina	319.48	\$2,028	\$ 647,905	5	\$12,000	\$ 60,000	1	\$5,000	\$ 5,000	\$ 712,905	
12	Piso 4	Oficina	319.48	\$2,028	\$ 647,905	5	\$12,000	\$ 60,000	1	\$5,000	\$ 5,000	\$ 712,905	
13	Piso 5	Oficina	319.48	\$2,048	\$ 654,135	5	\$12,000	\$ 60,000	2	\$5,000	\$ 10,000	\$ 724,135	
14	Piso 5	Oficina	319.48	\$2,048	\$ 654,135	5	\$12,000	\$ 60,000	2	\$5,000	\$ 10,000	\$ 724,135	
15	Piso 6	Oficina	319.48	\$2,067	\$ 660,365	5	\$12,000	\$ 60,000	2	\$5,000	\$ 10,000	\$ 730,365	
16	Piso 6	Oficina	319.48	\$2,067	\$ 660,365	5	\$12,000	\$ 60,000	2	\$5,000	\$ 10,000	\$ 730,365	
17	Piso 7	Oficina	319.48	\$2,087	\$ 666,595	5	\$12,000	\$ 60,000	2	\$5,000	\$ 10,000	\$ 736,595	
18	Piso 7	Oficina	319.48	\$2,087	\$ 666,595	5	\$12,000	\$ 60,000	2	\$5,000	\$ 10,000	\$ 736,595	
<b>Totales</b>			<b>5,274.15</b>		<b>\$10,987,685</b>	<b>82.00</b>		<b>\$984,000</b>	<b>26</b>		<b>\$130,000</b>	<b>\$12,101,685</b>	
												<b>TOTAL OPTIMIZADO</b>	<b>\$12,101,685</b>
												<b>TOTAL ORIGINAL</b>	<b>\$11,489,841</b>
												<b>DIFERENCIA</b>	<b>\$ 611,845</b>

Tabla 98: Cuadro de Precios del Proyecto Optimizado  
Elaborado por: Luis Vizcaíno

Como podemos ver, existe un incremento en el monto total de las ventas de **\$611,845** en relación a la planificación del Proyecto Original. Como se mencionó anteriormente, el reducir el precio de venta por m2 no afecta a los ingresos del proyecto ya que se incrementó el área útil y se aumentó el precio de los locales comerciales.

### 11.7.4 Publicidad, Promoción y Ventas

El plan de Publicidad, Promoción y Ventas del Proyecto es muy similar al que fue planteado para la planificación del Proyecto Original. No se propone cambios significativos ya que el plan del proyecto Original no ha sido implementado hasta el momento; Por esta razón es que el proyecto no ha logrado conseguir ventas hasta la fecha.

Para la optimización de este aspecto del proyecto, solo se ha realizado cambios de actualización en los costos de promoción, publicidad y honorarios de ventas, los cuales se presentan a continuación:

Promoción y Ventas - PROYECTO ORIGINAL							
Item	Descripción	Unidad	Cantidad	Precio U	Precio T	%	
1	Oficina de ventas	U	1	\$ 17,000	\$ 17,000	6%	
2	Valla Publicitaria en Obra	Glo	1	\$ 5,000	\$ 5,000	2%	
3	Cerramiento publicitario	U	1	\$ 3,500	\$ 3,500	1%	
4	Publicaciones						
4.1	Revistas	mes	4	\$ 3,000	\$ 12,000	4%	
4.2	Prensa	u	4	\$ 2,000	\$ 8,000	3%	
5	Volantes y Carpetas de Venta	Glo	1	\$ 3,000	\$ 3,000	1%	
6	Página Web	U	1	\$ 1,500	\$ 1,500	0%	
7	Honorarios por ventas (Agencias)	Glo	1	\$ 191,985	\$ 191,985	63%	
7.1	Portales	Glo	1	\$ 8,000	\$ 8,000	3%	
7.2	Personal de Ventas	mes	20	\$ 2,000	\$ 40,000	13%	
7.3	Gastos Generales	mes	20	\$ 800	\$ 16,000	5%	
<b>TOTAL</b>					<b>\$ 305,985</b>	<b>100%</b>	

Promoción y Ventas - PROYECTO OPTIMIZADO							
Item	Descripción	Unidad	Cantidad	Precio U	Precio T	%	
1	Oficina de ventas	U	1	\$ 20,000	\$ 20,000	5%	
2	Valla Publicitaria en Obra	Glo	1	\$ 5,000	\$ 5,000	1%	
3	Cerramiento publicitario	U	1	\$ 3,500	\$ 3,500	1%	
4	Publicaciones					0%	
4.1	Revistas	mes	0	\$ 3,000	\$ -	0%	
4.2	Prensa	u	3	\$ 2,000	\$ 6,000	2%	
5	Volantes y Carpetas de Venta	Glo	1	\$ 4,000	\$ 4,000	1%	
6	Página Web	U	0	\$ 1,500	\$ -	0%	
7	Honorarios por ventas (Agencias)	Glo	1	\$ 302,542	\$ 302,542	80%	
8	Portales	Glo	1	\$ 8,000	\$ 8,000	2%	
9	Personal de Ventas	mes	12	\$ 1,500	\$ 18,000	5%	
10	Gastos Generales	mes	12	\$ 800	\$ 9,600	3%	
<b>TOTAL OPTIMIZADO</b>					<b>\$ 376,642</b>	<b>100%</b>	
<b>TOTAL ORIGINAL</b>					<b>\$ 305,985</b>		
<b>DIFERENCIA</b>					<b>\$ 70,657</b>		

**Ilustración 182: Comparación Costos de promoción y Ventas del Proyecto Original y Optimizado**

Elaborado por: Luis Vizcaíno

Como podemos ver se ha actualizado el costo de algunos rubros en especial el de Honorarios por Ventas (incrementó en \$110,557); ya que de esta forma se puede ofrecer un mejor porcentaje de ganancia a las agencias inmobiliarias que participen en las ventas del proyecto. Al ofrecer mejores ganancias se logra incentivar las ventas.

También se ha realizado una actualización del monto para el Personal de Ventas que trabajará en la Oficina de Ventas ya que hasta el momento no se ha implementado estos rubros. Por lo tanto, si se implementa la oficina de ventas en este momento, los costos operativos serán menores en relación a la planificación original del proyecto. También se ha considerado innecesario la implementación de ciertos rubros como la Página Web y las Publicaciones en Revistas. La actualización de estos costos ya está reflejada en la optimización de los costos del proyecto mostrados anteriormente.

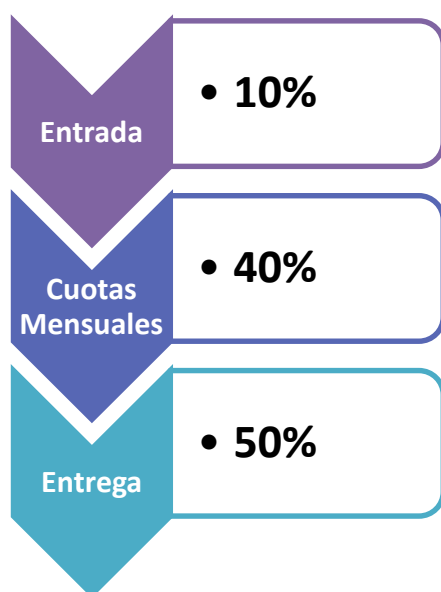


Ilustración 183: Forma de pago del Proyecto Optimizado  
Elaborado por: Luis Vizcaino

### 11.7.5 Cronograma de Ventas Actualizado

Con la actualización del cronograma del proyecto y considerando que no se han realizado ventas hasta el momento, se debe actualizar el cronograma de ventas. Esto consiste en alargar las ventas durante 6 meses más donde se espera se logre realizar todas las ventas. Con los cambios arquitectónicos y del precio de venta se espera una mejora en las ventas del proyecto. A continuación mostramos el plan actualizado:



Cronograma de Ventas											
12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23
0%	0%	0%	0%	0%	0%	12%	8%	8%	8%	8%	8%
\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ 1,452,202	\$ 968,135	\$ 968,135	\$ 968,135	\$ 968,135	\$ 968,135
						145,220	58,088	58,088	58,088	58,088	58,088
							96,813	43,028	43,028	43,028	43,028
								96,813	48,407	48,407	48,407
									96,813	55,322	55,322
										96,813	64,542
											96,813
\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ 145,220	\$ 154,902	\$ 197,930	\$ 246,337	\$ 301,659	\$ 366,201
\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ 145,220	\$ 154,902	\$ 197,930	\$ 246,337	\$ 301,659	\$ 366,201
\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ 145,220	\$ 300,122	\$ 498,052	\$ 744,388	\$ 1,046,047	\$ 1,412,247
0%	0%	0%	0%	0%	0%	1%	1%	2%	2%	2%	3%
0%	0%	0%	0%	0%	0%	1%	2%	4%	6%	9%	12%





### 11.7.6 Flujo de Ingresos Parciales y Acumulados del Proyecto Optimizado

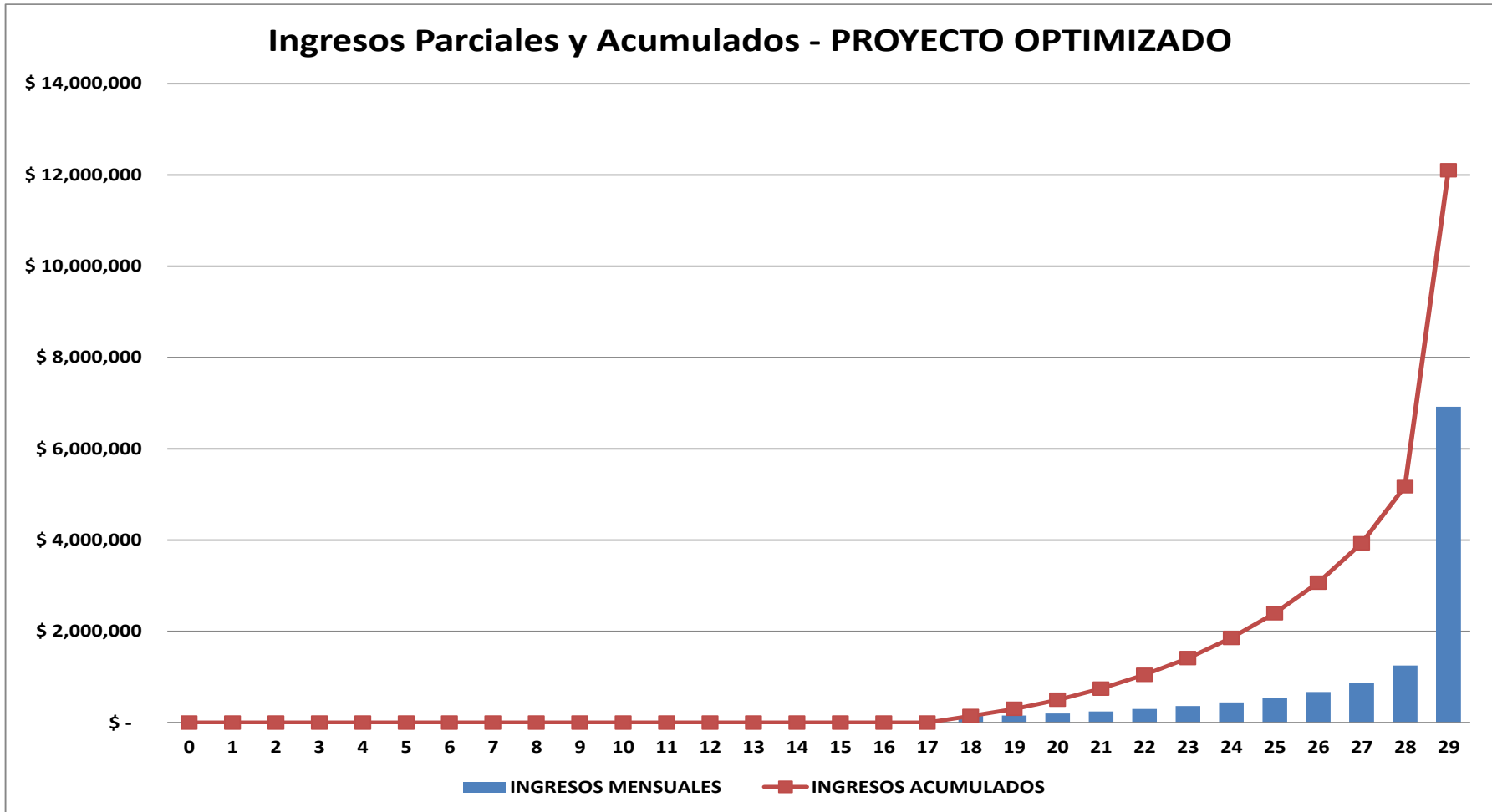


Ilustración 185: Ingresos Parciales y Acumulados del Proyecto Optimizado  
Elaborado por: Luis Vizcaino

## 11.8 Análisis Financiero del Proyecto Optimizado

A continuación se presenta el análisis financiero del Proyecto Optimizado, donde se refleja los cambios en los costos y precios de venta, así como también la actualización de los cronogramas.

### 11.8.1 Análisis Estático del Proyecto Optimizado

La Utilidad del Proyecto Optimizado asciende a **\$2'868,243** lo cual significa un incremento de **\$884,615** en relación al Proyecto Original. Como podemos ver esta es una diferencia significativa que refleja el beneficio de los cambios planteados.

Utilidad		
	Proyecto Original	Proyecto Optimizado
Ingresos (I)	\$11,489,841	\$12,101,685
Costos (C)	\$9,506,213	\$9,233,443
Utilidad (I-C)	\$1,983,628	\$2,868,243
<b>Diferencia</b>	<b>\$884,615</b>	

Tabla 99: Utilidad del Proyecto Optimizado  
Elaborado por: Luis Vizcaíno

El Margen del Proyecto Optimizado asciende a **23.70%** lo cual significa un incremento de **6.44%** en relación al Proyecto Original. Como podemos ver esta es una diferencia significativa que refleja el beneficio de los cambios planteados.

Margen		
	Proyecto Original	Proyecto Optimizado
Utilidad (U)	\$1,983,628	\$2,868,243
Ingresos (I)	\$11,489,841	\$12,101,685
Margen (U/I)	17.26%	23.70%
<b>Diferencia</b>	<b>6.44%</b>	

Tabla 100: Margen del Proyecto Optimizado  
Elaborado por: Luis Vizcaíno

Finalmente, la Rentabilidad global del Proyecto Optimizado asciende a **31.06%** lo cual significa un incremento de **10.20%** en relación al Proyecto Original. Como podemos ver esta es una diferencia significativa que refleja el beneficio de los cambios planteados.

<b>Rentabilidad</b>		
	<b>Proyecto Original</b>	<b>Proyecto Optimizado</b>
<b>Utilidad (U)</b>	<b>\$1,983,628</b>	<b>\$2,868,243</b>
<b>Costos (C)</b>	<b>\$9,506,213</b>	<b>\$9,233,443</b>
<b>Rentabilidad (U/C)</b>	<b>20.87%</b>	<b>31.06%</b>
<b>Diferencia</b>	<b>10.20%</b>	
<b>Rentabilidad Anual</b>	<b>10.43%</b>	<b>12.43%</b>
<b>Diferencia</b>	<b>1.99%</b>	

Tabla 101: Rentabilidad del Proyecto Optimizado  
Elaborado por: Luis Vizcaíno

La Rentabilidad Anual tiene un incremento del **1.99%** en relación al Proyecto Original, donde se considera un la actualización de la duración del proyecto a 30 meses.

### 11.8.2 Flujo del Proyecto Optimizado/Actualizado

A continuación podemos ver el flujo de ingresos y egresos con todos los cambios de la optimización planteados y con la actualización del cronograma del proyecto según la realidad actual.

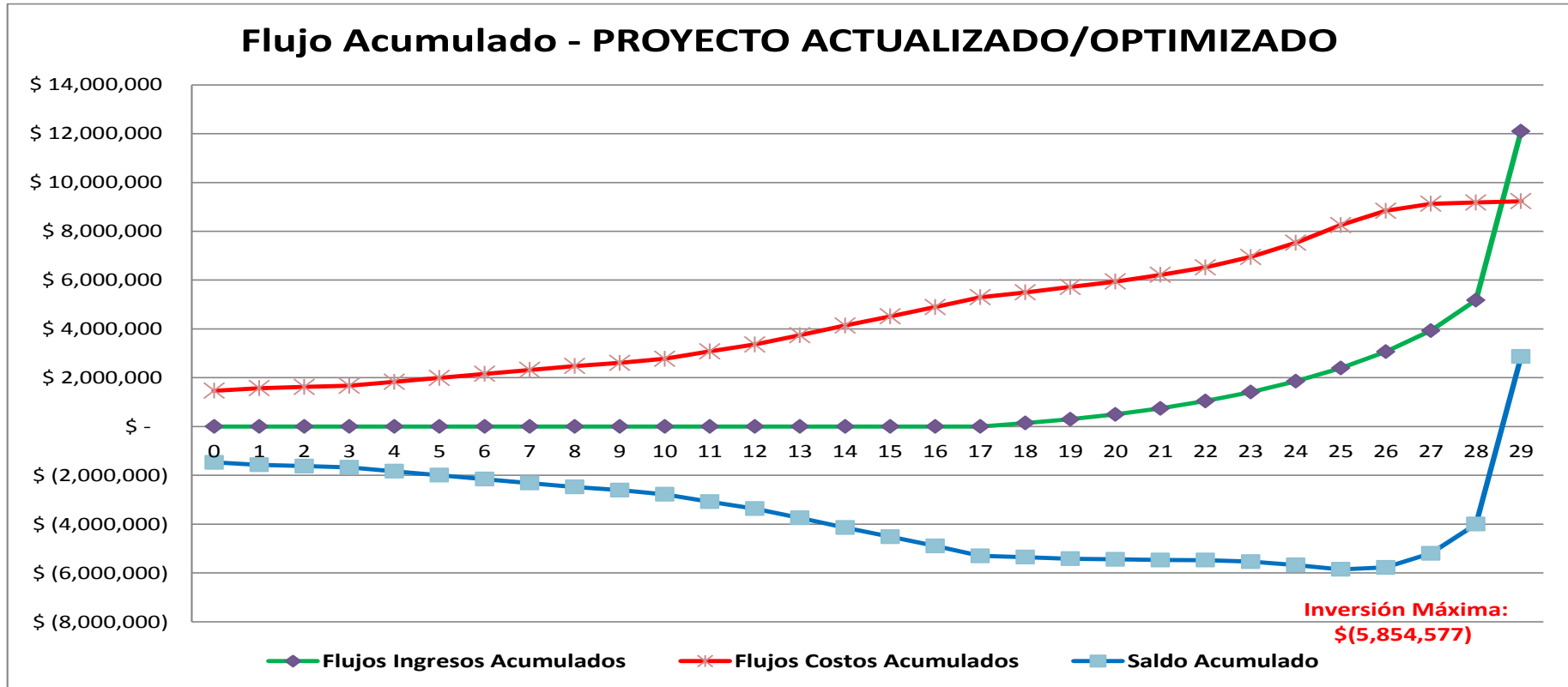


Ilustración 186: Flujos Acumulados del Proyecto Optimizado  
Elaborado por: Luis Vizcaino

Como podemos ver, la inversión máxima del proyecto asciende a **\$5'854,577** en el periodo 25 del proyecto. Este valor deberá ser cubierto en parte por el promotor y por otra parte con el uso de financiamiento bancario. A diferencia de la planificación del Proyecto Original, este monto de inversión máxima es mayor y esto se debe a la prolongación del tiempo total del proyecto y al estado actual de las ventas.

### 11.8.3 Análisis Dinámico del Proyecto Optimizado/Actualizado

En base a los flujos de ingresos y egresos y utilizando la misma tasa de descuento (22.12%) que en el Proyecto Original, el VAN del Proyecto Optimizado es igual **\$385,328**. Con este resultado se puede concluir que el proyecto es financieramente aceptable aun cuando el cronograma general se ha retrasado y no se han obtenido ventas. Es importante que con la implementación del plan comercial y con los cambios planteados en la optimización del proyecto, se logre llevar a cabo las ventas planteadas de aquí en adelante para el proyecto.

Resultados del Análisis Dinámico - Proyecto Actualizado/Optimizado			
	Proyecto Original	Proyecto Optimizado	Diferencia
Ingresos	\$ 11,489,841	\$ 12,101,685.16	\$ 611,844.60
Costos	\$ 9,506,213	\$ 9,233,442.52	\$ (272,770.27)
Utilidad	\$ 1,983,628	\$ 2,868,242.64	\$ 884,614.87
Tasa de Descuento Nominal Anual	21.75%	21.75%	0%
Tasa de Descuento Efectiva Anual	24.06%	24.06%	0%
Tasa de Descuento Real Mensual	1.68%	1.68%	0%
Tasa de Descuento Real Anual	22.12%	22.12%	0%
<b>VAN</b>	<b>\$520,688</b>	<b>\$385,328</b>	<b>(\$135,360)</b>

Tabla 102: Análisis Dinámico del Proyecto Optimizado  
Elaborado por: Luis Vizcaíno

### 11.8.4 Análisis del Proyecto Optimizado Apalancado

Al igual que en la planificación del Proyecto Original, debemos considerar el uso de financiamiento bancario para el Proyecto Optimizado. El valor del préstamo asciende a \$3'000,000 a una tasa anual del 10.78%.

<b>PRÉSTAMO BANCARIO</b>	
<b>% Préstamo del Costo Total</b>	<b>33%</b>
<b>Costo Total Proyecto</b>	<b>\$ 158,122,033</b>
<b>Valor Máximo del Préstamo</b>	<b>\$ 52,180,271</b>
<b>Valor Requerido</b>	<b>\$ 3,000,000</b>
<b>% Préstamo Solicitado Sobre Total Proyecto</b>	<b>1.90%</b>
<b>Meses</b>	<b>7</b>
<b>Desembolso Mensual</b>	<b>\$ 428,571</b>
<b>Tasa de Interés Activa Anual</b>	<b>10.78%</b>
<b>Tasa de Interés Activa Mensual</b>	<b>0.86%</b>
<b>Pago de Interés Mensual</b>	<b>\$ 3,672</b>
<b>Pago de Capital (después de finalizar)</b>	<b>Hasta 6 meses</b>

Tabla 103: Préstamo Bancario  
Elaborado por: Luis Vizcaíno

Con el uso de este préstamo, aparecen los costos financieros del Proyecto Optimizado los cuales ascienden a \$308,442. De esta forma obtenemos los siguientes resultados del análisis estático.

<b>Proyecto Optimizado Apalancado Utilidad Con Financiamiento</b>	
<b>Ingresos (I)</b>	<b>\$ 12,101,685.16</b>
<b>Gastos (G)</b>	<b>\$ 9,541,884.58</b>
<b>Utilidad (I-G)</b>	<b>\$ 2,559,800.58</b>

<b>Margen Con Financiamiento</b>	
<b>Utilidad (U)</b>	<b>\$2,559,801</b>
<b>Ingresos (I)</b>	<b>\$ 12,101,685</b>
<b>Margen (U/I)</b>	<b>21.15%</b>

<b>Rentabilidad Con Financiamiento</b>	
<b>Utilidad (U)</b>	<b>\$2,559,801</b>
<b>Gastos (G)</b>	<b>\$ 9,541,885</b>
<b>Rentabilidad (U/G)</b>	<b>26.83%</b>
<b>Rentabilidad Anual</b>	<b>11.92%</b>

Tabla 104: Resultados Análisis Estático Proyecto Optimizado Apalancado  
Elaborado por: Luis Vizcaíno

Como podemos ver, los resultados obtenidos son menores a los del Proyecto Optimizado sin apalancamiento debido al incremento de los costos de financiamiento. Para llevar a cabo el análisis dinámico, debemos obtener la nueva tasa de descuento ponderada:

### Tasa Ponderada del Proyecto Optimizado Apalancado

Tasas	Valor	Incidencia
Tasa Del Proyecto	21.75%	67.51%
Tasa Del Préstamo	10.78%	32.49%
Tasa Ponderada	18.19%	100.00%
Tasa Efectiva Mensual	<b>1.40%</b>	

Tabla 105: Tasa ponderada del Proyecto Optimizado

Elaborado por: Luis Vizcaino

Con esta información y en base al nuevo flujo de ingresos y egresos donde se incluye el préstamo bancario, obtenemos que el Proyecto Optimizado Apalancado tiene un VAN igual a **\$812,510**. Este valor es bastante mayor que en el Proyecto Optimizado sin uso del apalancamiento, por lo que se considera beneficioso y oportuno el uso de financiamiento bancario externo.

A continuación podemos ver el nuevo flujo de ingresos y egresos de la optimización con el uso de Financiamiento Bancario. Como podemos ver, la inversión máxima del proyecto disminuyó a **\$4'139,444** en el periodo 14 del proyecto. Como podemos ver este valor es bastante menor que el del Proyecto Optimizado sin apalancamiento.

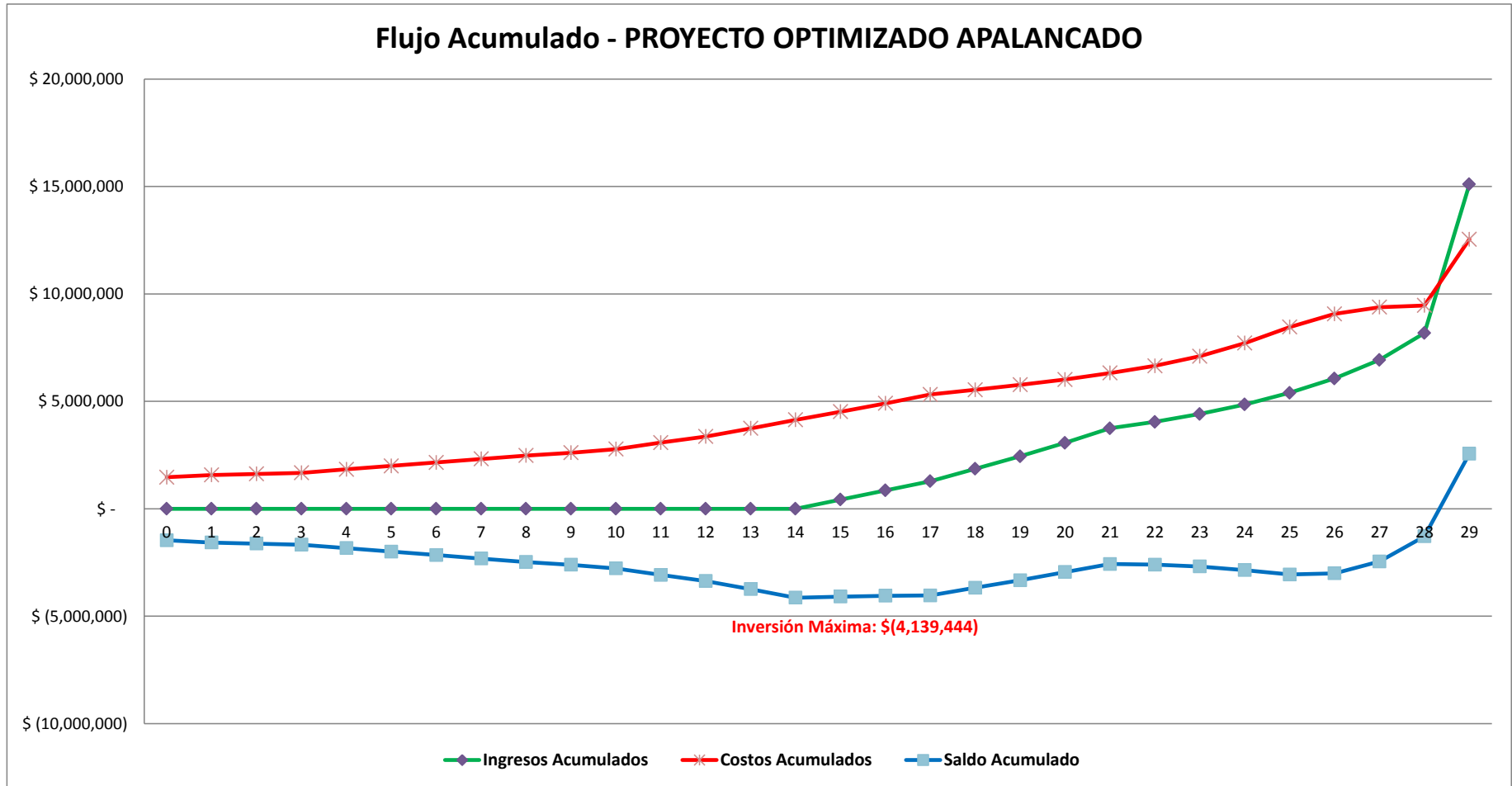


Ilustración 187: Flujos Acumulados del Proyecto Optimizado Apalancado  
 Elaborado por: Luis Vizcaino



<b>Comparación de Proyectos</b>			
	<b>Optimizado Puro</b>	<b>Optimizado Apalancado</b>	<b>Diferencia</b>
<b>Ingresos</b>	\$ 12,101,685	\$ 12,101,685	\$ -
<b>Terreno</b>	\$ 1,469,476	\$ 1,469,476	\$ -
<b>Costos</b>	\$ 7,763,966	\$ 7,763,966	\$ -
<b>Costos Financieros</b>	\$ -	\$ 308,442	\$ (308,442)
<b>Utilidad</b>	<b>\$ 2,868,243</b>	<b>\$ 2,559,801</b>	<b>\$ 308,442</b>
<b>Margen</b>	23.70%	21.15%	-2.55%
<b>Rentabilidad Anual</b>	31.06%	26.83%	-4.24%
<b>Inversión Máxima</b>	\$ (5,854,577)	\$ (4,139,444)	\$ (1,715,133)
<b>VAN</b>	<b>\$ 385,328</b>	<b>\$ 812,510</b>	<b>\$ (427,182)</b>
<b>TIR Mensual</b>	2.05%	2.35%	0.29%
<b>TIR Anual</b>	<b>27.64%</b>	<b>32.09%</b>	<b>4.45%</b>

Tabla 106: Comparación Resultados Financieros con apalancamiento  
Elaborado por: Luis Vizcaíno

Como podemos apreciar, el VAN incrementa en \$427,182 mientras que la inversión máxima disminuye en \$1'715,133. Con esta información podemos ver que el proyecto requiere una inversión por parte de los promotores de \$2'669,967.

## 11.9 Conclusiones

- En el estado que se encuentra el proyecto hasta la fecha, si se puede realizar cambios arquitectónicos internos que permitan la optimización del área útil. Para esto se debe eliminar una de las oficinas del Bloque 2 y de esta forma se eliminan los corredores. Además se debe incorporar el área de los servicios higiénicos comunales al área útil de las oficinas.
- Se considera innecesario la creación de los departamentos tipo Penthouse en el edificio, por lo que se debe destinar esa planta a más oficinas.
- Con los cambios realizados las oficinas tienen un área de 319.48m<sup>2</sup>. El área útil total del edificio incrementa en 1,007m<sup>2</sup>.
- Con los cambios arquitectónicos realizados, se puede hacer una optimización de los costos directos donde se disminuya las cantidades y los costos unitarios de ciertos rubros de mampostería y acabados. Con esta optimización los Costos Directos del proyecto disminuyen en \$426,006.
- Los Costos Indirectos también han sido actualizados y optimizados. El cambio más significativo es el incremento en el valor de los Honorarios por Ventas con el fin de poder ofrecer una mejor ganancia a las agencias inmobiliarias y así incentivar las ventas. Se han eliminado rubros de publicidad y promoción que se considera innecesarios. Con estos cambios los Costos Indirectos incrementan en \$99,098.
- Con estos cambios el Costo Total del proyecto asciende a \$9'179,305.
- Con estos cambios en los costos, el costo por m<sup>2</sup> de construcción se ubica en \$756 y el costo por m<sup>2</sup> de área útil en \$1,529.
- Se propone una disminución de \$450 para el precio de venta de las oficinas, con el fin de ubicar el precio del producto debajo del precio promedio del mercado y así incentivar las ventas. Por otro lado, se propone un incremento de \$400 al precio de los locales comerciales.
- Con todos los cambios mencionados, el ingreso total por ventas del proyecto incrementa en \$611,845.
- El cronograma general del proyecto ha sido actualizado según la situación real del proyecto y se ha incrementado 6 meses más para la etapa de ejecución y por lo tanto de ventas.
- La Utilidad del Proyecto Optimizado asciende a \$2'868,243 lo cual significa un incremento de \$884,615 en relación al Proyecto Original.

- El Margen del Proyecto Optimizado asciende a 23.70% lo cual significa un incremento de 6.44% en relación al Proyecto Original.
- La Rentabilidad global del Proyecto Optimizado asciende a 31.06% lo cual significa un incremento de 10.20% en relación al Proyecto Original.
- La inversión máxima del Proyecto Optimizado asciende a \$5'854,577 en el periodo 25 del proyecto.
- El VAN del Proyecto Optimizado es igual \$385,328. Con este resultado se puede concluir que el proyecto es financieramente aceptable aun cuando el cronograma general se ha retrasado y no se han obtenido ventas.
- Al igual que en la planificación del Proyecto Original, debemos considerar el uso de financiamiento bancario para el Proyecto Optimizado. El valor del préstamo asciende a \$3'000,000 a una tasa anual del 10.78%.
- Con esta información y en base al nuevo flujo de ingresos y egresos donde se incluye el préstamo bancario, obtenemos que el Proyecto Optimizado Apalancado tiene un VAN igual a \$812,510. Este valor es bastante mayor que en el Proyecto Optimizado sin uso del apalancamiento, por lo que se considera beneficioso y oportuno el uso de financiamiento bancario externo.
- Con el uso de financiamiento, el Proyecto Optimizado Apalancado requiere una inversión por parte de los promotores de \$4'139,444.

## 12 REFERENCIAS

123RF. (s.f.). Recuperado el 1 de Julio de 2016, de <http://es.123rf.com/>

La importancia de la responsabilidad social de la empresa inmobiliaria. (2006). *ASPRIMA*, 9.

Acosta, A. (2005). *El Aporte de las Remesas para la Economía Ecuatoriana*. Ciudad de México: UN.

Alessandra. (4 de Abril de 2015). *Vive El Blog*. Recuperado el 9 de Marzo de 2016, de <http://blog.vive1.com/nuevos-cr%C3%A9ditos-hipotecarios-aplican-para-viviendas-nuevas-y-construcci%C3%B3n>

Andes. (29 de Abril de 2014). *Agencia Pública de Noticias del Ecuador y Suramérica*. Recuperado el 9 de Marzo de 2016, de <http://www.andes.info.ec/es/noticias/remesas-migrantes-ecuatorianos-cifraron-usd-2449-millones-2013.html>

ANEFI. (s.f.). *Administradora de Negocios Fiduciarios*. Recuperado el 22 de Agosto de 2016, de <http://www.anefi.com.ec/>

Anzil, F. (s.f.). *Econlink*. Recuperado el 9 de Marzo de 2016, de Riesgo País: <http://www.econlink.com.ar/definicion/riesgopais.shtml>

*Asociación Bancos Privados del Ecuador*. (s.f.). Recuperado el 9 de Marzo de 2016, de <http://www.asobancos.org.ec/>

*Banco Central del Ecuador*. (s.f.). Recuperado el 09 de Marzo de 2016, de <http://www.bce.fin.ec/>

*Banco Guayaquil*. (s.f.). Recuperado el 9 de Marzo de 2016, de <http://www.bancoguayaquil.com/responsive/index.asp>

*Banco Pichincha*. (s.f.). Recuperado el 9 de Marzo de 2016, de <https://www.pichincha.com/portal/Inicio>

Barriga, D. E. (Julio de 2016). Aspectos Legales. (L. Vizcaíno, Entrevistador)

BIESS. (s.f.). Recuperado el 9 de Marzo de 2016, de <https://www.biess.fin.ec/inicio>

Bonilla, R. P. (2016). *Catálogo de Inversión para Proyectos Estratégicos*. Quito.

Bustamante, B. y. (s.f.). *Análisis Nuevas Normas para el Sector Inmobiliario*. Recuperado el 05 de Marzo de 2016, de <http://www.bustamanteybustamante.com.ec/images/REPORTES/ANALISIS-NUEVAS-NORMAS-PARA-EL-SECTOR-INMOBILIARIO.pdf>

- Colaboradora, E. (s.f.). *Tipos de Trámites*. Recuperado el 22 de Agosto de 2016, de Varios:  
<http://www.ecp.ec/tramite>
- Corporación Financiera Nacional*. (s.f.). Recuperado el 9 de Marzo de 2016, de  
<http://www.cfn.fin.ec/>
- CORSAL SA. (Mayo de 2016). Proyecto La Ganga-Cigarra. Quito, Pichincha, Ecuador.
- CORSALSA. (15 de Junio de 2016). Cronograma Valorado de Obra La Ganga - Cigarra. Quito, Ecuador.
- Delgado, A. S. (20 de Agosto de 2016). Obligaciones Laborales. (L. Vizcaíno, Entrevistador)
- Doctissimo*. (s.f.). Recuperado el 20 de Marzo de 2016, de Calcula tu peso ideal:  
<http://nutricion.doctissimo.es/dietas/cual-es-tu-peso-ideal.html>
- Econlink. (s.f.). *Econlink*. Recuperado el 9 de Marzo de 2016, de  
<http://www.econlink.com.ar/definicion/inflacion.shtml>
- EKOS. (2014). Quito mira al cielo. *EKOS*.
- Eliscovich, F. (2016). Formulación y Evaluación de Proyectos de Inversión Inmobiliaria. Quito, Ecuador.
- FIDEVAL. (s.f.). *Fideicomiso Inmobiliario*. Recuperado el 22 de Agosto de 2016, de  
<http://www.fideval.com/index.php?page=31&idFile=71&language=es>
- Fiduciaria, T. (s.f.). *Fideicomisos*. Recuperado el 22 de Agosto de 2016, de  
<http://www.trustfiduciaria.com/servicios.htm>
- Financiera, E. (s.f.). *Producto Interno Bruto*. Recuperado el 06 de Marzo de 2016, de  
<http://www.productointernobruto.com/pib-per-capita.htm>
- Francois Lequiller, D. B. (2009). *Comprendiendo las cuentas nacionales*. OECD.
- Gamboa, E. (Junio de 2016). *Método Residual*. Recuperado el Junio de 2016 , de HELP Inmobiliario.
- Gamboa, E. (4 de Julio de 2016). Objetivos de la publicidad. Quito, Ecuador.
- Ganoza, I. R. (24 de 01 de 2013). *Gestiopolis*. Recuperado el 01 de 2016, de Historia de la responsabilidad social y el desarrollo sostenible: <http://www.gestiopolis.com/historia-de-la-responsabilidad-social-y-el-desarrollo-sostenible/>

- García, P. N. (8 de 05 de 2009). *abc*. Recuperado el 01 de 2016, de La responsabilidad social empresarial: origen y concepto: <http://www.abc.com.py/articulos/la-responsabilidad-social-empresarial-origen-y-concepto-1170210.html>
- Guarderas, V. A. (16 de Octubre de 2011). *El Comercio*. Recuperado el 9 de Marzo de 2016, de <http://www.elcomercio.com/opinion/crece-pib.html>
- Guatapi, I. G. (4 de Junio de 2016). Costos Directos La Ganga - Cigarra. (L. M. Vizcaíno, Entrevistador)
- Guayaquil, C. d. (2011). *Acuerdos Comerciales del Ecuador*. Guayaquil.
- Hotel Boutique Le Parc*. (s.f.). Recuperado el 27 de Marzo de 2016, de <http://www.leparc.com.ec/>
- INEC. (s.f.). *Índice de Precios al Consumidor - Canastas*. Recuperado el 8 de Marzo de 2016, de Instituto Nacional de Estadística y Ciencias: <http://www.ecuadorencifras.gob.ec/canasta/>
- INEC. (s.f.). *Instituto Nacional de Estadísticas y Censos*. Recuperado el 8 de Mayo de 2016, de <http://www.ecuadorencifras.gob.ec/censo-de-poblacion-y-vivienda/>
- IPCO. (s.f.). *IPCO*. Recuperado el 9 de Marzo de 2016, de [http://www.inec.gob.ec/estadisticas/?option=com\\_content&view=article&id=72](http://www.inec.gob.ec/estadisticas/?option=com_content&view=article&id=72)
- Jurídica, D. N. (2015). *Ley Orgánica de Regimen Tributario Interno*. Quito.
- La Coruña*. (s.f.). Recuperado el 3 de Julio de 2016, de <http://lacoruna.com.ec/>
- La Economía*. (s.f.). Recuperado el 8 de Marzo de 2016, de La Canasta Básica: <http://laeconomia.com.mx/la-canasta-basica/>
- Manguashca, F. (2013). *Análisis Económico*. Quito.
- Maps of World*. (s.f.). Recuperado el 25 de Marzo de 2016, de Mapa Político del Ecuador: <http://espanol.mapsofworld.com/continentes/sur-america/ecuador/ecuador-mapa.html>
- Miravete, A. (2002). *Los Nuevos Materiales en la Construcción*. Barcelona, España: Publicaciones Digitales.
- Mundial, B. (s.f.). *PIB Per Cápita*. Recuperado el 9 de Marzo de 2016, de <http://datos.bancomundial.org/indicador/NY.GDP.PCAP.CD>
- Mutualista Pichincha*. (s.f.). Recuperado el 9 de Marzo de 2016, de <https://www.mutualistapichincha.com/>
- Nacional, C. (2014). *Código Orgánico Monetario y Financiero*. Quito.

- Negocios, C. (s.f.). *Crece Negocios*. Recuperado el 30 de Julio de 2016, de EL VAN Y EL TIR:  
<http://www.crecenegocios.com/el-van-y-el-tir/>
- Online, E. L. (s.f.). *Laboral*. Recuperado el 22 de Agosto de 2016, de  
<http://www.ecuadorlegalonline.com/category/laboral/>
- Orozco, M. (2 de Abril de 2015). *El Comercio*. Recuperado el 9 de Marzo de 2016, de  
<http://www.elcomercio.com/actualidad/creditos-hipotecarios-vivienda-biess-bancos.html>
- Padrón, A. S. (22 de Agosto de 2016). Obligaciones Tributarias. (L. Vizcaíno, Entrevistador)
- Padrón, S. (22 de Agosto de 2016). Fideicomisos. (L. Vizcaíno, Entrevistador)
- País, E. (19 de Septiembre de 2015). *La caída del petróleo acerca a Ecuador a la recesión*.  
 Recuperado el 9 de Marzo de 2016, de  
[http://internacional.elpais.com/internacional/2015/09/19/actualidad/1442615187\\_094855.html](http://internacional.elpais.com/internacional/2015/09/19/actualidad/1442615187_094855.html)
- Pichincha, B. d. (s.f.). *Créditos Constructores*. Recuperado el 25 de Julio de 2016, de  
<https://www.pichincha.com/internexo/inicio>
- Plusvalia*. (s.f.). Recuperado el 30 de Marzo de 2016, de <http://www.plusvalia.com/>
- PLUSVALIA*. (s.f.). Recuperado el 20 de Junio de 2016, de <http://www.plusvalia.com>
- ProEcuador. (4 de Marzo de 2013). *Instituto de Promoción de Exportaciones e Inversiones*.  
 Recuperado el 9 de Marzo de 2016, de <http://www.proecuador.gob.ec/glossary/balanza-comercial/>
- Quicentro Shopping*. (s.f.). Recuperado el 25 de Marzo de 2016, de Directorio:  
[www.quicentro.com/directorio](http://www.quicentro.com/directorio)
- Quito*. (s.f.). Recuperado el 24 de Marzo de 2016, de Parque La Carolina:  
<http://www.quito.com.ec/que-hacer/deporte-y-parques/parque-la-carolina>
- Quito, C. M. (10 de Septiembre de 2012). Ordenanza Metropolitana 282. Quito, Pichincha, Ecuador.
- Quito, C. M. (s.f.). *Ordenanza de Zonificación 31*. Recuperado el 28 de Marzo de 2016, de  
[http://www7.quito.gob.ec/mdmq\\_ordenanzas/Ordenanzas/ORDENANZAS%20A%C3%91OS%20ANTERIORES/ORDZ-031%20-%20PUOS%20-%20REFORMA%20ORDZ-024.pdf](http://www7.quito.gob.ec/mdmq_ordenanzas/Ordenanzas/ORDENANZAS%20A%C3%91OS%20ANTERIORES/ORDZ-031%20-%20PUOS%20-%20REFORMA%20ORDZ-024.pdf)
- Quito, M. d. (s.f.). *Servicios Ciudadanos*. Recuperado el 22 de Agosto de 2016, de Guía de Trámites:

[https://pam.quito.gob.ec/SitePages/ListadoTramites.aspx?TipoTramite=LMU%20\(Licencias%20Metropolitanas%20Urban%C3%ADsticas\)%20Requisitos](https://pam.quito.gob.ec/SitePages/ListadoTramites.aspx?TipoTramite=LMU%20(Licencias%20Metropolitanas%20Urban%C3%ADsticas)%20Requisitos)

Quito, M. (s.f.). *Quito Alcaldía*. Recuperado el Mayo de 2016, de <http://www.quito.gob.ec/>

Remarks. (2010). El mercado corporativo de oficinas en Quito.

RVC. (Mayo de 2016). Diseño Proyecto La Ganga-Cigarra. Quito, Pichincha, Ecuador.

SA, C. (15 de Mayo de 2016). Presupuesto Económico La Ganga - Cigarra. Quito, Ecuador.

Secretaría de Territorio, H. y. (s.f.). *Alcaldía de Quito*. Recuperado el 28 de Marzo de 2016, de Mapas de plan de uso y ocupación del suelo: [http://sthv.quito.gob.ec/index.php?option=com\\_content&view=article&id=29&Itemid=66](http://sthv.quito.gob.ec/index.php?option=com_content&view=article&id=29&Itemid=66)

Semanate, A. J. (21 de Agosto de 2016). Fideicomisos y Otros. (L. Vizcaíno, Entrevistador)

Stiglitz, J. (2014). *Macroeconomía*. Barcelona: Editorial Ariel.

Stock, V. (s.f.). *Swoosh modern building logo icon vector*. Recuperado el 2 de Julio de 2016, de <https://www.vectorstock.com/royalty-free-vector/swoosh-modern-building-logo-icon-vector-1608630>

TREASURY, U. D. (s.f.). *Resource Center*. Recuperado el 29 de Julio de 2016, de Daily Treasury Yield Curve Rates: <https://www.treasury.gov/resource-center/data-chart-center/interest-rates/Pages/TextView.aspx?data=yieldYear&year=2016>

US, B. b. (Enero de 2016). Recuperado el 24 de Julio de 2016, de [http://people.stern.nyu.edu/adamodar/New\\_Home\\_Page/datafile/Betas.html](http://people.stern.nyu.edu/adamodar/New_Home_Page/datafile/Betas.html)

Vida, A. y. (s.f.). *Psicología del color: El color azul*. Recuperado el 2 de Julio de 2016, de <http://aprendizajeyvida.com/2013/08/08/psicologia-de-los-colores-el-azul/>

Vizcaíno, I. L. (2 de Junio de 2016). Costos del Proyecto La Ganga - Cigarra. (L. M. Vizcaíno, Entrevistador)