

**UNIVERSIDAD SAN FRANCISCO DE QUITO**

**Colegio de Posgrados**

**Plan de Negocios**

**Proyecto inmobiliario Edificio Los Pinos**

**Santiago Xavier Daza León**

**Xavier Castellano, Ing. Civil, Director de Tesis**

Tesis de grado presentada como requisito para la obtención del título de Magíster en  
Dirección de Empresas Constructoras e Inmobiliarias

Quito, 7 de octubre de 2016

Universidad San Francisco de Quito USFQ

Colegio de Postgrados

**HOJA DE APROBACIÓN DE TESIS**

**Plan de Negocios Proyecto Inmobiliario Los Pinos**

Santiago Xavier Daza León

Xavier Castellanos, MBA  
Director del trabajo de Titulación

---

Fernando Romo, MSc  
Director del MDI

---

Cesar Zambrano, Ph.D.  
Decano del Colegio de Ciencias  
e Ingenierías

---

Hugo Burgos, Ph.D.  
Decano del Colegio de Posgrados

---

Quito, 7 de octubre de 2016

**© DERECHOS DE AUTOR**

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

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

Firma: \_\_\_\_\_

Nombre: Santiago Xavier Daza León

Código de estudiante: 00133932

C. I.: 1716860190

Lugar y fecha: Quito, 7 de octubre de 2016

## RESUMEN

El proyecto inmobiliario Edificio Los Pinos, es un proyecto a desarrollarse por la empresa Daza León Arquitectos Constructores, se ubica en el sector del Pinar Bajo al centro norte de la ciudad de Quito y está conformado por 17 unidades de vivienda con un rango de metraje entre 62 y 149 m<sup>2</sup>.

El Plan de Negocios que a continuación se desarrolla tiene como objetivo determinar la viabilidad del proyecto mediante un análisis de diferentes componentes, tales como el entorno macroeconómico, el estudio del mercado, la localización y el diseño del proyecto, los costos y los ingresos que va a generar el proyecto, la evaluación financiera final del proyecto, entre otros.

## ABSTRACT

The real estate project Edificio Los Pinos, is a project developed by the company Daza León Architects Builders, is located in the area of Pinar Bajo in the north of Quito and consists of 17 housing units with a range between 62 and 149 m<sup>2</sup>.

The Business Plan which then develops aims to determine the feasibility of the project through an analysis of different components such as the macroeconomic environment, market research, location and design of the project, costs and revenues going to build the project, the final financial evaluation of the project, among others

## ÍNDICE

RESUMEN .....	4
ABSTRACT .....	5
1. RESUMEN EJECUTIVO .....	36
1.1 Antecedentes .....	36
1.2 Promotora .....	36
1.3 Entorno macroeconómico.....	36
1.4 Estudio de mercado .....	37
1.5 Diseño y arquitectura .....	37
1.6 Costos del proyecto.....	38
1.7 Estrategia de ventas .....	38
1.8 Estrategia Financiera .....	39
1.9 Aspectos legales .....	39
1.10 Gerencia de proyectos .....	40
1.11 Propuesta de optimización.....	40
2. ENTORNO MACROECONÓMICO .....	42
2.1 Introducción .....	42
2.2 Objetivos de estudio .....	45
2.3 Metodología .....	45
2.4 Producto interno bruto (PIB).....	46
2.5 Inflación y proyecciones.....	47
2.6 Riesgo país.....	48
2.7 Penetración de crédito.....	49
2.7.1. Volumen de crédito vivienda .....	50
2.7.2. Tasa de interes vigente .....	51
2.7.3. Volumen del crédito.....	51
2.8 Índices de la construcción .....	52

2.9	Canasta básica .....	53
2.10	Salarios .....	53
2.11	Canasta básica Vs Salarios .....	54
2.12	Empleo Vs desempleo .....	54
2.13	Conclusiones.....	55
3.	LOCALIZACIÓN DEL PROYECTO .....	57
3.1	Objetivos del estudio .....	58
3.2	Metodología.....	59
3.3	Ubicación.....	59
3.3.1	Ciudad.....	60
3.3.2	Sector .....	61
3.3.3	Emplazamiento del proyecto .....	62
3.4	Equipamiento .....	63
3.4.1	Áreas verdes .....	64
3.4.2	Unidades Educativas .....	66
3.4.3	Centros de Interés .....	67
3.5	Servicios.....	69
3.5.1	Vías de acceso .....	69
3.5.2	Transporte .....	70
3.5.3	Servicios.....	71
3.6	Ambiente.....	73
3.6.1	Tráfico.....	73
3.6.2	Ruido .....	74
3.6.3	Contaminación .....	75
3.7	Terreno .....	76
3.7.1	Usos de suelo .....	76
3.7.2	Informe de regulación metropolitana. IRM .....	77
3.7.3	Morfología .....	78

3.7.4	Topografía .....	79
3.7.5	Linderos .....	80
3.7.6	Asoleamiento .....	81
3.7.7	Vistas del terreno .....	82
3.8	Oferta de inmuebles en la zona .....	84
3.8.1	Precio promedio de departamentos nuevos.....	85
3.8.2	Precio Promedio de arrendamiento.....	85
3.8.3	Precio Promedio de terreno.....	86
3.8.4	Riesgos.....	86
3.9	Conclusiones.....	87
3.9.1	Conclusiones ubicación .....	87
3.9.2	Conclusiones equipamiento .....	87
3.9.3	Conclusiones servicios.....	88
3.9.4	Conclusiones ambiente .....	88
3.9.5	Conclusiones terreno .....	89
4.	ESTUDIO DE MERCADO .....	91
4.1	Introducción .....	91
4.2	Objetivos del estudio. ....	91
4.3	Metodología.....	92
4.4	Análisis de la demanda.....	93
4.4.1	Intención de adquirir vivienda .....	93
4.4.2	Destino de la vivienda .....	94
4.4.3	Interés en adquirir vivienda .....	94
4.4.4	Preferencia en adquirir departamentos.....	95
4.4.5	Condición de vivienda .....	95
4.4.6	Preferencia del sector .....	96
4.4.7	Preferencia de número de dormitorios promedio.....	96
4.4.8	Preferencia de número de baños promedio .....	97

4.4.9	Número de estacionamientos requeridos promedio.....	97
4.4.10	Tamaño de vivienda en m2 .....	98
4.4.11	Preferencia de compra de vivienda nueva.....	98
4.4.12	Precio a pagar por vivienda nueva .....	99
4.4.13	Forma de pago .....	99
4.4.14	Entidades de crédito .....	100
4.4.15	Plazos para cubrir el crédito.....	100
4.4.16	Disposición a pagar cuota de entrada .....	101
4.4.17	Cuota de entrada promedio.....	101
4.4.18	Cuota mensual promedio.....	102
4.4.19	Porcentaje de interesados según rango de precios .....	102
4.4.20	Unidades vendidas por año.....	103
4.4.21	Absorción de vivienda .....	103
4.5	Análisis de la oferta .....	104
4.5.1	Tamaño del sector inmobiliario en proyectos .....	105
4.5.2	Tamaño del sector inmobiliario en unidades de vivienda .....	105
4.5.3	Evolución de número de proyectos nuevos en Quito .....	106
4.5.4	Distribución de proyectos por zona en Quito .....	106
4.5.5	Unidades disponibles por zona en Quito .....	107
4.5.6	Casas y departamentos nuevos disponibles por zona .....	107
4.5.7	Oferta total de unidades de vivienda en proyectos iniciados por año .....	108
4.5.8	Precio promedio por zonas .....	108
4.6	Perfil del cliente.....	109
4.6.1	Nivel económico del cliente .....	109
4.6.2	Encuesta para determinar el perfil del cliente .....	110
4.6.3	Tabulación de resultados del perfil del cliente .....	111
4.6.4	Preferencia de vivienda dentro de la ciudad .....	112
4.6.5	Zona de preferencia para adquirir vivienda .....	112

4.6.6	Preferencia de parqueadero .....	113
4.6.7	Número de vehículos por familia .....	113
4.6.8	Rango de ingresos por familia .....	114
4.6.9	Número de habitaciones .....	114
4.6.10	Número de baños .....	115
4.6.11	Área de vivienda .....	115
4.7	Análisis de la competencia .....	116
4.7.1	Codificación de la competencia .....	116
4.7.2	Ubicación de la competencia Edificio Los Pinos .....	117
4.7.3	Ficha de la competencia tipo .....	118
4.7.4	Parámetros de calificación .....	119
4.7.5	Codificación de proyectos de la competencia .....	119
4.7.6	Generalidades de la competencia .....	120
4.7.7	Tipologías, precios y áreas de la competencia .....	121
4.7.8	Velocidad de absorción mensual .....	122
4.7.9	Localización de la competencia .....	124
4.7.10	Promotor de la competencia .....	125
4.7.11	Ejecución de obra de la competencia .....	126
4.7.12	Características arquitectónicas y acabados de la competencia .....	127
4.7.13	Unidades de vivienda de la competencia .....	128
4.7.14	Precio del m2 de vivienda de la competencia .....	129
4.7.15	Facilidades de pago de la competencia .....	130
4.7.16	Publicidad de la competencia .....	131
4.7.17	Evaluación de variables .....	132
4.7.18	Posicionamiento de la competencia .....	133
4.7.19	Ponderación de variables .....	137
4.7.20	Ponderación de proyectos de la competencia .....	138
4.7.21	Posicionamiento porcentual de la competencia .....	139

4.7.22	Comparación de variables entre Edificio Los Pinos y proyecto P10.....	139
4.8	Conclusiones.....	141
4.8.1	Conclusiones Demanda .....	141
4.8.2	Conclusiones Oferta .....	142
4.8.3	Conclusiones Perfil del cliente .....	142
4.8.4	Conclusiones Competencia .....	143
5.	COMPONENTE ARQUITECTÓNICO .....	145
5.1	Objetivos del estudio. ....	146
5.2	Metodología. ....	147
5.3	Análisis del informe de regulación metropolitana (IRM) .....	148
5.3.1	Datos relevantes IRM .....	149
5.3.2	Datos relevantes IRM aplicando ZUAE .....	149
5.3.3	Cumplimiento del IRM de Edificio Los Pinos .....	150
5.3.4	Coefficiente de ocupación del suelo planta baja.....	150
5.3.5	Coefficiente de ocupación del suelo total .....	151
5.4	Partido arquitectónico .....	151
5.4.1	Orientación del Proyecto .....	151
5.4.2	Morfología del proyecto.....	152
5.4.3	Composición del proyecto.....	153
5.4.4	Esquema de distribución del proyecto.....	155
5.5	Plantas .....	157
5.5.1	Sub suelo 2 .....	157
5.5.2	Sub suelo 1 .....	158
5.5.3	Planta baja/ ingreso .....	159
5.5.4	Primera planta alta .....	160
5.5.5	Segunda planta alta .....	161
5.5.6	Tercera planta alta .....	162
5.5.7	Cuarta planta alta .....	163

5.5.8	Quinta planta alta.....	164
5.5.9	Planta de terraza y salón comunal.....	165
5.6	Evaluación del componente arquitectónico Vs el perfil del cliente.....	166
5.6.1	Detalles de departamentos.....	167
5.6.2	Área útil por departamento.....	169
5.6.3	Área vendible por departamento.....	169
5.6.4	Porcentaje de área total vendible en departamentos.....	170
5.6.5	Porcentaje de departamentos por dormitorios.....	170
5.7	Áreas específicas de Edificio Los Pinos.....	171
5.7.1	Cuadro de áreas Edificio Los Pinos.....	171
5.7.2	Resumen cuadro de áreas por pisos.....	173
5.7.3	Área útil Vs. Área no computable cubierta.....	174
5.7.4	Porcentaje de incidencia en el área bruta.....	175
5.7.5	Áreas vendibles Vs no vendibles.....	176
5.7.6	Porcentaje de área útil vendible.....	177
5.7.7	Porcentaje de área no computable cubierta vendible.....	177
5.7.8	Porcentaje de área no computable abierta vendible.....	178
5.7.9	Porcentaje de área total vendible.....	178
5.8	Especificaciones y acabados.....	179
5.8.1	Detalles generales.....	181
5.8.2	Detalles específicos.....	182
5.8.3	Detalles de estructura.....	183
5.8.4	Otros detalles.....	183
5.9	Conclusiones.....	184
5.9.1	Conclusiones análisis IRM.....	184
5.9.2	Conclusiones partido arquitectónico.....	185
5.9.3	Conclusiones evaluación del componente arquitectónico Vs perfil del cliente.....	185
5.9.4	Conclusiones áreas del proyecto.....	186

5.9.5	Conclusiones especificaciones y acabados .....	186
<b>6.</b>	<b>ANÁLISIS DE COSTOS .....</b>	<b>188</b>
6.1	Introducción .....	188
6.2	Objetivos del estudio .....	188
6.3	Metodología.....	189
6.4	Resumen de costos .....	190
6.5	Costos directos .....	191
6.5.1	Resumen de costos directos.....	191
6.5.2	Composición de costos directos.....	191
6.6	Desglose de costos directos .....	194
6.6.1	Obras preliminares .....	194
6.6.2	Estructura .....	194
6.6.3	Albañilería .....	196
6.6.4	Recubrimientos .....	196
6.6.5	Carpinterías .....	197
6.6.6	Áreas comunales .....	198
6.6.7	Sistema Hidro sanitario .....	198
6.6.8	Sistema eléctrico .....	199
6.6.9	Varios.....	200
6.7	Costos indirectos .....	201
6.7.1	Resumen costos indirectos.....	201
6.7.2	Composición de costos indirectos.....	201
6.7.3	Desglose de costos indirectos .....	202
6.8	Costos del terreno.....	203
6.8.1	Costo del terreno calculado mediante valor residual .....	203
6.8.2	Costo del terreno determinado por el valor del mercado .....	204
6.8.3	Costo de adquisición del terreno .....	205

6.8.4	Comparación de costo del terreno según método residual, valor del mercado y costo de adquisición.....	205
6.8.5	Incidencia del terreno en el proyecto .....	206
6.9	Costos por metro cuadrado .....	207
6.10	Cronograma.....	209
6.10.1	Cronograma valorado de costos directos .....	210
6.10.2	Cronograma valorado de costos indirectos .....	211
6.10.3	Flujo de egresos.....	212
6.11	Conclusiones.....	214
6.11.1	Conclusiones costos directos .....	214
6.11.2	Conclusiones costos indirectos .....	214
6.11.3	Conclusiones costos terreno .....	215
6.11.4	Conclusiones costos por m <sup>2</sup> .....	215
6.11.5	Conclusiones cronograma valorado .....	216
6.11.6	Conclusiones generales .....	216
7.	ESTRATEGIA COMERCIAL .....	218
7.1	Introducción .....	218
7.2	Objetivos del estudio.....	218
7.3	Metodología.....	219
7.4	Precio.....	220
7.4.1	Determinación de precio base .....	220
7.4.2	Comparación de precio base con la competencia .....	221
7.4.3	Precio base del m <sup>2</sup> de venta al dueño del terreno .....	221
7.4.4	Esquema de precios del proyecto .....	222
7.4.5	Política de comercialización .....	223
7.4.6	Forma de pago .....	224
7.4.7	Plazo de ventas.....	225
7.4.8	Situación de venta y acuerdo con el dueño del terreno .....	226

7.4.9	Cronograma de ventas .....	227
7.4.10	Flujo de ingresos.....	228
7.5	Producto .....	229
7.5.1	Imagen de la promotora.....	229
7.5.2	Renovación de la Imagen de la promotora .....	232
7.5.3	Nombre de proyecto .....	234
7.5.4	Nuevo nombre del Proyecto .....	234
7.5.5	Logotipo.....	235
7.6	Plaza .....	236
7.6.1	Garantías .....	236
7.7	Promoción .....	237
7.7.1	Ejes de la campaña de marketing.....	237
7.7.2	Elementos visuales de la campaña de marketing .....	238
7.7.3	Herramientas publicitarias y precios de la campaña de marketing .....	242
7.7.4	Valla.....	243
7.7.5	Material Pop.....	244
7.7.6	Página web y redes sociales .....	245
7.7.7	Publicaciones en medios impresos .....	245
7.7.8	Publicaciones en portales inmobiliarios.....	245
7.8	Conclusiones.....	246
7.8.1	Conclusiones Precio.....	246
7.8.2	Conclusiones Producto.....	247
7.8.3	Conclusiones Plaza .....	247
7.8.4	Conclusiones Promoción .....	248
8.	ESTRATEGIA FINANCIERA.....	250
8.1	Introducción .....	250
8.2	Objetivos del estudio.....	251
8.3	Metodología .....	251

8.4	Análisis estático puro .....	252
8.5	Ingresos, egresos y saldos acumulados.....	253
8.6	Determinación de la tasa de descuento.....	255
8.6.1	Tasa de descuento calculada por el método CAPM.....	255
8.7	Valoración financiera del proyecto puro.....	256
8.8	Análisis de sensibilidad.....	257
8.8.1.	Sensibilidad - costos de construcción .....	257
8.8.2.	Sensibilidad - precios de venta.....	258
8.8.3.	Sensibilidad cruzada de costos de construcción vs precios de venta .....	259
8.8.4.	Sensibilidad al plazo de ventas.....	259
8.9	Análisis de proyecto con apalancamiento .....	261
8.9.1.	Análisis de necesidades de apalancamiento .....	261
8.9.2.	Flujo de caja de proyecto apalancado.....	262
8.9.3.	Valoración del proyecto Puro Vs Apalancado .....	263
8.9.4.	Relación costo – financiamiento – ingreso .....	264
8.10	Conclusiones.....	265
8.10.1.	Conclusiones valoración financiera del proyecto puro .....	265
8.10.2.	Conclusiones análisis de sensibilidad .....	266
8.10.3.	Conclusiones valoración financiera del proyecto apalancado .....	266
9.	ASPECTOS LEGALES .....	268
9.1	Introducción .....	268
9.2	Objetivos del estudio.....	268
9.3	Metodología .....	269
9.4	Derecho constitucional .....	269
9.4.1	Libertad de contratación .....	270
9.4.2	Libertad de empresa .....	270
9.4.3	Derecho al trabajo.....	270
9.5	Reglamentación relacionada con la industria inmobiliaria .....	271

9.5.1	Aprobación de ley de herencias .....	271
9.5.2	Proyecto sobre ley de plusvalía.....	272
9.5.3	Aumento del IVA .....	272
9.6	Estructura de la empresa .....	272
9.6.1	Definición de compañía limitada.....	273
9.6.2	Principales características de las compañías limitadas .....	273
9.6.3	Compañía anónima Vs limitada.....	274
9.6.4	Detalles, requerimientos y cotización para formar una compañía limitada.....	275
9.7	Requerimientos legales para inicio del Proyecto .....	276
9.7.1	Reglamento de compañías que realizan la actividad inmobiliaria .....	276
9.7.2	Propiedad del inmueble .....	278
9.7.3	Aprobaciones y permisos Municipales.....	279
9.7.4	Permiso de intervención en construcciones menores .....	279
9.7.5	Aprobación de ingenierías y aspectos técnicos del proyecto .....	280
9.7.6	Contribución especial por compra de pisos .....	281
9.8	Esquemas de contratación .....	282
9.8.1	Contratos .....	282
9.8.2	Contratos con los proveedores .....	282
9.8.3	Contratos de mano de obra .....	283
9.8.4	Modelo de contrato por obra cierta .....	283
9.8.5	Contratos de compra venta de inmuebles.....	285
9.9	Obligaciones laborales .....	285
9.9.1	Afiliación al Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social.....	285
9.9.2	Remuneraciones adicionales descritas en el código del trabajo .....	286
9.9.3	Elaboración de reglamento interno de Seguridad y Salud.....	286
9.10	Obligaciones tributarias .....	287
9.10.1	Esquema Obligaciones Tributarias con el SRI.....	287
9.10.2	Esquema Obligaciones tributarias con el Municipio .....	288

9.10.3	Esquema Obligaciones tributarias sobre la renta – utilidades y activos.....	288
9.10.4	Obligaciones tributarias sobre las transacciones.....	289
9.10.5	Resumen de obligaciones tributarias en el sector de la construcción.....	289
9.11	Estado actual legal del proyecto.....	290
9.11.1	Fase de iniciación.....	290
9.11.2	Fase de planificación y ventas.....	290
9.11.3	Fase de construcción y ventas.....	291
9.11.4	Fase de cierre y entrega.....	291
9.12	Conclusiones.....	292
10.	Plan de negocios.....	294
10.1	Introducción.....	294
10.2	Objetivos del estudio.....	294
10.3	Metodología.....	295
10.4	Acta de constitución.....	296
10.4.1	Visión general.....	296
10.4.2	Metas del proyecto.....	296
10.4.3	Identificación del proyecto.....	297
10.4.4	Objetivos del proyecto.....	297
10.4.5	Alcance del proyecto.....	298
10.4.6	Fuera del alcance del proyecto.....	298
10.4.7	Entregables producidos.....	299
10.4.8	Organizaciones impactadas o afectadas.....	299
10.4.9	Estimación de duración y costos del proyecto.....	300
10.4.10	Supuestos del proyecto.....	300
10.4.11	Riesgos del proyecto.....	301
10.4.12	Enfoque del proyecto.....	301
10.4.13	Factores de éxito para el proyecto.....	302
10.4.14	Organización del proyecto.....	302

10.5	Gestión de la integración (1) .....	303
10.5.1	Grupos de procesos en la Gestión de la integración.....	303
10.5.2	Esquema de Gestión de la integración.....	303
10.6	Gestión de los interesados (2).....	304
10.7	Gestión del alcance (3) .....	305
10.7.1	Grupos de procesos de la Gestión del Alcance .....	305
10.7.2	Estructura de desglose del trabajo de Edificio Los Pinos .....	306
10.7.3	Estructura de desglose del trabajo de la gerencia de Edificio Los Pinos.....	307
10.8	Gestión del tiempo (4).....	308
10.8.1	Grupos de procesos de la Gestión del Tiempo.....	308
10.8.2	Gantt de seguimiento.....	309
10.9	Gestión de costos (5).....	310
10.9.1	Grupos de procesos de la gestión de costos .....	310
10.9.2	Estimación de costos del proyecto.....	311
10.10	Gestión de la calidad (6).....	312
10.10.1	Grupos de procesos de la Gestión de la Calidad .....	313
10.10.2	Matriz de la Gestión de la Calidad.....	313
10.11	Gestión de los Recursos Humanos (7).....	314
10.11.1	Grupos de Procesos de la Gestión de los recursos humanos.....	314
10.11.2	Desarrollar el plan de Recursos Humanos .....	314
10.11.3	Adquisición del equipo del Proyecto.....	315
10.11.4	Desarrollar el equipo del Proyecto.....	315
10.11.5	Dirección del equipo del Proyecto .....	315
10.11.6	Matriz de control del personal.....	315
10.12	Gestión de la Comunicación (8) .....	317
10.12.1	Grupos de procesos de la Gestión de la Comunicación .....	317
10.12.2	Matriz de Gestión de la comunicación.....	318
10.13	Gestión del riesgo (9) .....	319

10.13.1	Grupos de procesos de la Gestión del riesgo .....	319
10.13.2	Matriz de Riesgos internos .....	320
10.13.3	Matriz de Riesgos externos .....	321
10.13.4	Matriz de probabilidad e impacto de riesgo .....	321
10.13.5	Matriz de respuesta a los riesgos .....	321
10.14	Gestión de las Adquisiciones (10) .....	322
10.14.1	Grupos de procesos de la Gestión de las Adquisiciones .....	322
10.14.2	Matriz de adquisiciones del proyecto .....	323
10.14.3	Riesgos en los tipos de contrato .....	323
10.15	Conclusiones.....	324
11.	OPTIMIZACIÓN Y ACTUALIZACIÓN DE DATOS.....	326
11.1	Optimización de componentes del Plan de Negocio .....	326
11.5.1	Propuesta de optimización de costos .....	326
11.5.1.1	Optimización de costos directos .....	326
11.5.1.2	Optimización de costos indirectos .....	327
11.5.1.3	Optimización de costos totales .....	327
11.5.2	Flujos comparativos de optimización.....	328
11.5.3	Egreso acumulado original vs egreso acumulado optimizado .....	329
11.5.4	Análisis estático puro original vs optimizado .....	329
11.5.5	Saldo acumulado de caja de flujos originales vs optimizados.....	330
11.5.6	Valor actual neto del proyecto original.....	331
11.5.7	Valor actual neto del proyecto optimizado.....	332
11.5.8	Resumen de resultados de proyecto original vs proyecto optimizado.....	333
11.2	Actualización de datos .....	333
11.6.1	Actualización de datos macro económicos .....	333
11.6.1.1	Saldo de caja del tesoro nacional y del IESS por periodo.....	333
11.6.1.2	Captación del sistema financiero .....	334
11.6.1.3	Crédito al sector privado .....	334

11.6.1.4	Exportaciones .....	335
11.6.1.5	Importaciones .....	335
11.6.1.6	Saldo de la balanza comercial .....	336
11.6.1.7	Producto interno bruto .....	336
11.6.1.8	Inflación.....	337
11.6.1.9	Índice de inflación anual .....	337
11.6.1.10	Índice de inflación mensual.....	338
11.6.1.11	Índice de empleo y subempleo .....	338
11.6.1.12	Índice de riesgo País .....	339
11.6.1.13	Precio barril de petróleo .....	339
11.3	Conclusiones.....	340
BIBLIOGRAFÍA.....		342
Referencias electrónicas.....		342
Referencia de documentos.....		342
Referencias de tesis.....		343
Referencia Revistas .....		343

## GRÁFICOS CAPÍTULO 2

Gráfico 2. 1 Precio promedio del crudo WTI y ecuatoriano.....	42
Gráfico 2. 2 Cotización y apreciación del dólar en el mercado internacional.....	43
Gráfico 2. 3 Incremento en tasas de Interés .....	44
Gráfico 2. 4 Objetivos de estudio. Entorno Macroeconómico.....	45
Gráfico 2. 5 Metodología. Entorno Macroeconómico .....	45
Gráfico 2. 6 Producto interno bruto Vs tasa de variación en dólares del 2007 .....	46
Gráfico 2. 7 Inflación y proyecciones Ecuador .....	47
Gráfico 2. 8 Índice de riesgo país .....	48
Gráfico 2. 9 Riesgo País Ecuador .....	49
Gráfico 2. 10 Volumen de crédito en vivienda.....	50
Gráfico 2. 11 Tasa de interés vigente .....	51
Gráfico 2. 12 Volumen de crédito inmobiliario - Banca privada .....	51
Gráfico 2. 13 Incidencia de los sectores en el PIB.....	52
Gráfico 2. 14 Inflación sector de la construcción .....	52
Gráfico 2. 15 Canasta básica .....	53
Gráfico 2. 16 Salarios.....	53
Gráfico 2. 17 Canasta básica Vs salarios.....	54
Gráfico 2. 18 Empleo Vs desempleo .....	54
Gráfico 2. 19 Conclusiones Análisis económico .....	55

## GRÁFICOS CAPÍTULO 3

Gráfico 3. 1 Objetivos de estudio. Localización.....	58
Gráfico 3. 2 Vista aérea de la Concepción.....	58
Gráfico 3. 3 Metodología. Localización .....	59
Gráfico 3. 4 Ubicación general de Quito .....	60
Gráfico 3. 5 Ubicación Parroquia La Concepción .....	61
Gráfico 3. 6 Ubicación del terreno .....	62
Gráfico 3. 7 Equipamiento de la Concepción .....	63
Gráfico 3. 8 Mapa esquemático Equipamientos la Concepción_.....	64
Gráfico 3. 9 Áreas verdes inmediatas.....	65
Gráfico 3. 10 Distancia a áreas verdes inmediatas .....	65
Gráfico 3. 11 Centros Educativos de la Concepción.....	66

Gráfico 3. 12 Centros Educativos más importantes .....	66
Gráfico 3. 13 Distancia a centros Educativos .....	67
Gráfico 3. 14 Centros de interés – radio 4 km .....	67
Gráfico 3. 15 Distancia - Centros de Interés.....	68
Gráfico 3. 16 Limites de la Concepción .....	69
Gráfico 3. 17 Esquema de vías de acceso al terreno.....	70
Gráfico 3. 18 Transporte público.....	71
Gráfico 3. 19 Resumen de servicios básicos.....	72
Gráfico 3. 20 Nivel de tráfico.....	73
Gráfico 3. 21 Nivel de ruido.....	74
Gráfico 3. 22 Nivel de contaminación .....	75
Gráfico 3. 23 Usos de suelo .....	76
Gráfico 3. 24 Informe de regulación metropolitana .....	77
Gráfico 3. 25 Morfología del Terreno.....	78
Gráfico 3. 26 Topografía Terreno .....	79
Gráfico 3. 27 Linderos Terreno.....	80
Gráfico 3. 28 Asoleamiento Terreno .....	81
Gráfico 3. 29 Vistas exteriores del Terreno.....	82
Gráfico 3. 30 Vistas interiores del terreno .....	83
Gráfico 3. 31 Oferta de inmuebles en la zona.....	84
Gráfico 3. 32 Precios promedio de departamentos nuevos .....	85
Gráfico 3. 33 Precio promedio de arriendo.....	85
Gráfico 3. 34 Precio promedio de terrenos.....	86
Gráfico 3. 35 Conclusiones - Ubicación .....	87
Gráfico 3. 36 Conclusiones equipamiento .....	87
Gráfico 3. 37 Conclusiones servicios .....	88
Gráfico 3. 38 Conclusiones ambiente.....	88
Gráfico 3. 39 Conclusiones terreno.....	89

## GRÁFICOS CAPÍTULO 4

Gráfico 4. 1 Metodología Estudio de mercado .....	92
Gráfico 4. 2 Intención de adquirir vivienda.....	93
Gráfico 4. 3 Destino de la vivienda.....	94
Gráfico 4. 4 Interés en adquirir vivienda.....	94

Gráfico 4. 5 Preferencia por departamentos .....	95
Gráfico 4. 6 Condición de vivienda.....	95
Gráfico 4. 7 Preferencias del Sector .....	96
Gráfico 4. 8 Preferencia dormitorios.....	96
Gráfico 4. 9 Preferencia número de Baños .....	97
Gráfico 4. 10 Preferencia parqueaderos .....	97
Gráfico 4. 11 Preferencia tamaño vivienda en m2.....	98
Gráfico 4. 12 Preferencia de compra de vivienda nueva .....	98
Gráfico 4. 13 Precio a pagar por vivienda nueva .....	99
Gráfico 4. 14 Forma de pago.....	99
Gráfico 4. 15 Entidades de crédito .....	100
Gráfico 4. 16 Plazo créditos.....	100
Gráfico 4. 17 Disposición a pagar cuota de entrada .....	101
Gráfico 4. 18 Cuota de entrada promedio .....	101
Gráfico 4. 19 Cuota mensual promedio .....	102
Gráfico 4. 20 Porcentaje de interesados según rango de precios.....	102
Gráfico 4. 21 Unidades vendidas por año .....	103
Gráfico 4. 22 Absorción de vivienda por zonas .....	103
Gráfico 4. 23 Número de proyectos a Julio del 2015 .....	105
Gráfico 4. 24 Número de unidades de vivienda a Julio del 2015 .....	105
Gráfico 4. 25 Evolución de número de proyectos nuevos .....	106
Gráfico 4. 26 Distribución de proyectos por zona.....	106
Gráfico 4. 27 Unidades disponibles por zona.....	107
Gráfico 4. 28 Casas Vs Departamentos nuevos disponibles en Quito .....	107
Gráfico 4. 29 Evolución de la oferta .....	108
Gráfico 4. 30 Precio promedio del m2 por zonas en Quito.....	108
Gráfico 4. 31 Ingresos familiares mensuales por segmento .....	<b>¡Error! Marcador no definido.</b>
Gráfico 4. 32 Ficha de encuesta – Perfil del cliente .....	110
Gráfico 4. 33 Tabulación de resultados de encuesta perfil del cliente .....	111
Gráfico 4. 34 Preferencia de vivienda dentro de la ciudad .....	112
Gráfico 4. 35 Zona de preferencia para adquirir vivienda .....	112
Gráfico 4. 36 Preferencia de parqueadero.....	113
Gráfico 4. 37 Número de vehículos por familia .....	113
Gráfico 4. 38 Rango de ingresos por familia .....	114
Gráfico 4. 39 Número de habitaciones .....	114

Gráfico 4. 40 Número de baños .....	115
Gráfico 4. 41 Área de la vivienda .....	115
Gráfico 4. 42 Codificación de la competencia .....	116
Gráfico 4. 43 Ubicación de la Competencia .....	117
Gráfico 4. 44 Ficha de Competencia – Edificio Los Pinos .....	118
Gráfico 4. 45 Parámetros de calificación de la competencia .....	119
Gráfico 4. 46 Codificación de los proyectos de la competencia .....	119
Gráfico 4. 47 Generalidades de la Competencia .....	120
Gráfico 4. 48 Tipologías – precios y áreas de la competencia .....	121
Gráfico 4. 49 Calificación de la velocidad de absorción de la competencia .....	122
Gráfico 4. 50 Absorción – Unidades vendidas al mes .....	123
Gráfico 4. 51 Absorción - m2 vendidos al mes .....	123
Gráfico 4. 52 Calificación de la localización de la competencia .....	124
Gráfico 4. 53 Calificación de los promotores de la competencia.....	125
Gráfico 4. 54 Calificación del avance de obra de la competencia.....	126
Gráfico 4. 55 Calificación Arquitectura y acabados.....	127
Gráfico 4. 56 Tamaño de los proyectos de la competencia .....	128
Gráfico 4. 57 Calificación de precio por metro cuadrado de la competencia.....	129
Gráfico 4. 58 Calificación de facilidades de pago de la competencia .....	130
Gráfico 4. 59 Calificación de la Publicidad de la competencia .....	131
Gráfico 4. 60 Evaluación de las variables de la competencia.....	132
Gráfico 4. 61 Posicionamiento Edificio Los Pinos.....	133
Gráfico 4. 62 Posicionamiento Torre Yana.....	133
Gráfico 4. 63 Posicionamiento Edificio Sabadell .....	134
Gráfico 4. 64 Posicionamiento Edificio Brasil Plaza.....	134
Gráfico 4. 65 Posicionamiento Edificio Anturios.....	134
Gráfico 4. 66 Posicionamiento Edificio Leblon IV.....	135
Gráfico 4. 67 Posicionamiento Edificio Ankara .....	135
Gráfico 4. 68 Posicionamiento Edificio Altos del Pajonal.....	135
Gráfico 4. 69 Posicionamiento Edificio R – R 190.....	136
Gráfico 4. 70 Posicionamiento Edificio Adhara .....	136
Gráfico 4. 71 Posicionamiento Edificio Olivenza.....	136
Gráfico 4. 72 Ponderación de variables .....	137
Gráfico 4. 73 Ponderación y calificación final de los proyectos de la competencia .....	138
Gráfico 4. 74 Posicionamiento porcentual de la competencia .....	139

Gráfico 4. 75 Comparación de variables entre Edificio Los Pinos y Proyecto P 10 .....	140
Gráfico 4. 76 Conclusiones demanda .....	141
Gráfico 4. 77 Conclusiones oferta .....	142
Gráfico 4. 78 Conclusiones perfil del cliente .....	142
Gráfico 4. 79 Conclusiones Competencia.....	143

## GRÁFICOS CAPÍTULO 5

Gráfico 5. 1 Vista lateral – Edificio Los Pinos.....	145
Gráfico 5. 2 Objetivos de estudio .....	146
Gráfico 5. 3 Metodología .....	147
Gráfico 5. 4 Informe de regulación metropolitana .....	148
Gráfico 5. 5 Datos relevantes IRM.....	149
Gráfico 5. 6 Datos relevantes IRM aplicando ZUAE (Compra de 2 pisos) .....	149
Gráfico 5. 7 Cumplimiento del IRM de Edificio Los Pinos .....	150
Gráfico 5. 8 COS planta baja.....	150
Gráfico 5. 9 COS Total.....	151
Gráfico 5. 10 Partido Edificio Los Pinos .....	151
Gráfico 5. 11 Boceto de Edificio Los Pinos .....	152
Gráfico 5. 12 Esquema morfología Edificio Los Pinos .....	153
Gráfico 5. 13 Composición del proyecto .....	153
Gráfico 5. 14 Vista frontal composición Edificio Los Pinos .....	154
Gráfico 5. 15 Esquema de distribución del proyecto .....	155
Gráfico 5. 16 Esquema de organización Edificio Los Pinos .....	156
Gráfico 5. 17 Planta sub suelo 2 – Edificio Los Pinos .....	157
Gráfico 5. 18 Planta sub suelo 1 – Edificio Los Pinos .....	158
Gráfico 5. 19 Planta baja – Edificio Los Pinos.....	159
Gráfico 5. 20 Planta 1 – Edificio Los Pinos.....	160
Gráfico 5. 21 Planta 2 – Edificio Los Pinos.....	161
Gráfico 5. 22 Planta 3 – Edificio Los Pinos.....	162
Gráfico 5. 23 Planta 4 – Edificio Los Pinos.....	163
Gráfico 5. 24 Planta 5 - Edificio Los Pinos .....	164
Gráfico 5. 25 Planta de terraza/ Salón comunal .....	165
Gráfico 5. 26 Boceto Edificio Los Pinos .....	166
Gráfico 5. 27 Detalle de departamentos Edificio Los Pinos .....	168

Gráfico 5. 28 Área útil por departamento.....	169
Gráfico 5. 29 Área vendible por departamento .....	169
Gráfico 5. 30 Porcentaje de área total vendible en departamentos.....	170
Gráfico 5. 31 Porcentaje de departamentos por dormitorios .....	170
Gráfico 5. 32 Cuadro de áreas Edificio Los Pinos .....	173
Gráfico 5. 33 Resumen cuadro de áreas Edificio Los Pinos.....	174
Gráfico 5. 34 Área útil vs área no computable cubierta .....	174
Gráfico 5. 35 Porcentaje de incidencia en el área bruta total .....	175
Gráfico 5. 36 Áreas vendibles Vs áreas no vendibles .....	176
Gráfico 5. 37 Porcentaje de área útil vendible.....	177
Gráfico 5. 38 Porcentaje de área no computable cubierta vendible .....	177
Gráfico 5. 39 Porcentaje de área no computable abierta vendible .....	178
Gráfico 5. 40 Porcentaje de área total vendible .....	178
Gráfico 5. 41 Vista Frontal Edificio Los Pinos .....	179
Gráfico 5. 42 Vista Salón Comunal .....	180
Gráfico 5. 43 Vista interior departamento.....	180
Gráfico 5. 44 Detalles generales Edificio Los Pinos .....	181
Gráfico 5. 45 Detalles específicos de Edificio Los Pinos .....	182
Gráfico 5. 46 Detalles de estructura de Edificio Los Pinos .....	183
Gráfico 5. 47 Otros detalles de Edificio Los Pinos .....	183
Gráfico 5. 48 Conclusiones análisis IRM.....	184
Gráfico 5. 49 Conclusiones partido arquitectónico.....	185
Gráfico 5. 50 Conclusiones detalles departamentos .....	185
Gráfico 5. 51 Conclusiones áreas .....	186
Gráfico 5. 52 Conclusiones de especificaciones y acabados .....	186

## GRÁFICOS CAPÍTULO 6

Gráfico 6. 1 Objetivos de estudio - Análisis de costos .....	188
Gráfico 6. 2 Metodología – Análisis de costos .....	189
Gráfico 6. 3 Resumen general de costos del proyecto.....	190
Gráfico 6. 4 Estructura de costos totales .....	190
Gráfico 6. 5 Obra gris Vs instalaciones y acabados .....	191
Gráfico 6. 6 Estructura de costos directos .....	192
Gráfico 6. 7 Costos directos por actividades .....	193

Gráfico 6. 8 Rubros obras preliminares.....	194
Gráfico 6. 9 Rubros estructura .....	195
Gráfico 6. 10 Rubros albañilería .....	196
Gráfico 6. 11 Rubros recubrimientos .....	197
Gráfico 6. 12 Rubros carpinterías.....	197
Gráfico 6. 13 Rubros áreas comunales.....	198
Gráfico 6. 14 Rubros sistema hidro - sanitario.....	199
Gráfico 6. 15 Rubros sistema eléctrico/ telefónico y calentamiento de agua .....	199
Gráfico 6. 16 Rubros varios .....	200
Gráfico 6. 17 Resumen de costos indirectos .....	201
Gráfico 6. 18 Composición de costos indirectos .....	202
Gráfico 6. 19 Desglose costos indirectos.....	202
Gráfico 6. 20 Valor residual del terreno.....	203
Gráfico 6. 21 Precio de m2 de terreno según mercado .....	204
Gráfico 6. 22 Costo del terreno según el mercado .....	204
Gráfico 6. 23 Valor de compra del terreno .....	205
Gráfico 6. 24 Comparación costos del terreno .....	205
Gráfico 6. 25 Incidencia del terreno en el proyecto.....	206
Gráfico 6. 26 Costo referencial por m2 .....	207
Gráfico 6. 27 Costos del m2 bruto del proyecto .....	207
Gráfico 6. 28 Costos del m2 útil del proyecto .....	208
Gráfico 6. 29 Cronograma general fases del proyecto.....	209
Gráfico 6. 30 Cronograma valorado de costos directos.....	210
Gráfico 6. 31 Cronograma valorado de costos indirectos.....	211
Gráfico 6. 32 Flujo de Egresos .....	212
Gráfico 6. 33 Egresos mensuales Vs acumulados .....	213
Gráfico 6. 34 Conclusiones costos directos.....	214
Gráfico 6. 35 Conclusiones costos indirectos.....	214
Gráfico 6. 36 Conclusiones costo terreno .....	215
Gráfico 6. 37 Conclusiones costo por m2.....	215
Gráfico 6. 38 Conclusiones cronograma valorado .....	216
Gráfico 6. 39 Conclusiones generales .....	216

## GRÁFICOS CAPÍTULO 7

Gráfico 7. 1 Objetivos de estudio de Estrategia Comercial.....	218
Gráfico 7. 2 Metodología Estrategia Comercial .....	219
Gráfico 7. 3 Cuadro de Calidad Vs Precio de la competencia .....	220
Gráfico 7. 4 Dispersión de calidad Vs precio del m2 .....	221
Gráfico 7. 5 Esquema de precios en base a características de los departamentos .....	222
Gráfico 7. 6 Precios Edificios Los Pinos – Junio 2016 .....	223
Gráfico 7. 7 Esquema de financiamiento por ventas .....	224
Gráfico 7. 8 Absorción de ventas mensual esperada .....	225
Gráfico 7. 9 Absorción real de ventas .....	225
Gráfico 7. 10 Venta total realizada al dueño del terreno.....	226
Gráfico 7. 11 Estructura de pago – dueño del terreno .....	226
Gráfico 7. 12 Cronograma de ventas.....	227
Gráfico 7. 13 Flujo de ingresos .....	228
Gráfico 7. 14 Logotipo de Daza León Arquitectos Constructores .....	229
Gráfico 7. 15 Imagen Altos del Pajonal .....	230
Gráfico 7. 16 Imagen Residencia DL.....	230
Gráfico 7. 17 Imagen Conjunto habitacional Caprensi I.....	231
Gráfico 7. 18 Imagen Conjunto habitacional Caprensi II.....	231
Gráfico 7. 19 Página de Facebook de Daza León Arquitectos Constructores .....	231
Gráfico 7. 20 Proforma desarrollo imagen corporativa .....	232
Gráfico 7. 21 Significado de colores .....	233
Gráfico 7. 22 Propuestas de nuevo logo para la empresa .....	233
Gráfico 7. 23 Propuestas tarjeta de presentación para la empresa .....	233
Gráfico 7. 24 Logo del proyecto .....	235
Gráfico 7. 25 Estructura de la imagen publicitaria.....	237
Gráfico 7. 26 Vista área comunal .....	238
Gráfico 7. 27 Vista fachada frontal.....	239
Gráfico 7. 28 Vista exterior - balcón.....	240
Gráfico 7. 29 Ejemplo de planta comercial 3d .....	241
Gráfico 7. 30 Presupuesto herramientas publicitarias.....	242
Gráfico 7. 31 Ejemplo de montaje de valla en terreno .....	243
Gráfico 7. 32 Ejemplo de Valla Publicitaria del proyecto Universo Plaza de Viteri + Banderas - Arquitectos.....	243

Gráfico 7. 33 Ejemplo de material Pop del proyecto Montisola .....	244
Gráfico 7. 34 Conclusiones Precio .....	246
Gráfico 7. 35 Conclusiones Producto .....	247
Gráfico 7. 36 Conclusiones Plaza.....	247
Gráfico 7. 37 Conclusiones Promoción .....	248

## GRÁFICOS CAPÍTULO 8

Gráfico 8. 1 Objetivos Estrategia Financiera .....	251
Gráfico 8. 2 Metodología Estrategia Financiera.....	251
Gráfico 8. 3 Resultados análisis estático puro .....	252
Gráfico 8. 4 Margen y rentabilidad anual .....	252
Gráfico 8. 5 Ingresos – egresos acumulados .....	253
Gráfico 8. 6 Saldo acumulado .....	254
Gráfico 8. 7 Formula para obtener tasa de descuento mediante el CAPM .....	255
Gráfico 8. 8 VAN del proyecto puro .....	256
Gráfico 8. 9 Escenario de sensibilidad a los costos .....	257
Gráfico 8. 10 Ecuación sensibilidad costos.....	257
Gráfico 8. 11 Escenario de sensibilidad a los precios de venta.....	258
Gráfico 8. 12 Ecuación sensibilidad precios de venta .....	258
Gráfico 8. 13 Sensibilidad cruzada Costos Vs. Precios de ventas.....	259
Gráfico 8. 14 Sensibilidad plazo de ventas.....	260
Gráfico 8. 15 Ecuación sensibilidad plazo de ventas.....	260
Gráfico 8. 16 Plan de financiamiento .....	261
Gráfico 8. 17 Saldos acumulados con apalancamiento.....	262
Gráfico 8. 18 Proyecto Puro Vs. Apalancado.....	263
Gráfico 8. 19 Relación costo – financiamiento - ingreso.....	264
Gráfico 8. 20 Conclusiones valoración financiera del proyecto puro .....	265
Gráfico 8. 21 Conclusiones análisis de sensibilidad .....	266
Gráfico 8. 22 Conclusiones valoración financiera del proyecto apalancado .....	266

## GRÁFICOS CAPÍTULO 9

Gráfico 9. 1 Objetivos de Estudios – Aspectos legales.....	268
Gráfico 9. 2 Metodología Aspectos Legales .....	269
Gráfico 9. 3 Tabla de Ley de herencias presentada a la Asamblea .....	271
Gráfico 9. 4 Tabla de Ley de plusvalía presentada a la Asamblea.....	272
Gráfico 9. 5 Características de las compañías limitadas .....	273
Gráfico 9. 6 Compañía anónima Vs limitada. ....	274
Gráfico 9. 7 Obligaciones de las compañías que realizan actividad inmobiliaria.....	277
Gráfico 9. 8 Requerimientos técnicos para aprobación de proyectos arquitectónicos.....	279
Gráfico 9. 9 Obtención de permiso de intervención en construcciones menores.....	280
Gráfico 9. 10 Aspectos necesarios para iniciar el proyecto .....	280
Gráfico 9. 11 Formula para calcular aporte especial para la compra de pisos .....	281
Gráfico 9. 12 Aspectos básicos a considerar en contratos con proveedores .....	282
Gráfico 9. 13 Aspectos básicos a considerar en contratos de mano de obra .....	283
Gráfico 9. 14 Modelo de contrato para trabajo por obra cierta .....	284
Gráfico 9. 15 Aspectos básicos a considerar en contratos de compra venta .....	285
Gráfico 9. 16 Remuneraciones adicionales descritas en el código del trabajo.....	286
Gráfico 9. 17 Información y requerimientos para el reglamento interno de seguridad y salud de la empresa.....	286
Gráfico 9. 18 Esquema de obligaciones tributarias con el SRI .....	287
Gráfico 9. 19 Esquema de obligaciones tributarias con el Municipio .....	288
Gráfico 9. 20 Esquema de obligaciones tributarias sobre la renta – utilidades y activos.....	288
Gráfico 9. 21 22 Esquema de obligaciones tributarias sobre las transacciones .....	289
Gráfico 9. 23 Obligaciones tributarias en el sector de la construcción.....	289
Gráfico 9. 24 Estado legal – fase de iniciación .....	290
Gráfico 9. 25 Estado Legal – Fase de planeación y ventas .....	290
Gráfico 9. 26 Fase de Construcción y ventas.....	291
Gráfico 9. 27 Fase de cierre y entrega.....	291
Gráfico 9. 28 Conclusiones aspectos legales.....	292

## GRÁFICOS CAPÍTULO 10

Gráfico 10. 1 Objetivos de Estudio – Gerencia del Proyecto .....	294
Gráfico 10. 2 Grupo de procesos.....	295
Gráfico 10. 3 Pasos Ten Step .....	295
Gráfico 10. 4 Metas del Proyecto.....	296
Gráfico 10. 5 Identificación del proyecto .....	297
Gráfico 10. 6 Objetivos del Proyecto Edificio Los Pinos .....	297
Gráfico 10. 7 Alcance del Proyecto .....	298
Gráfico 10. 8 Fuera del alcance del proyecto.....	298
Gráfico 10. 9 Entregables de Edificio Los Pinos.....	299
Gráfico 10. 10 Organizaciones Impactadas por el proyecto .....	299
Gráfico 10. 11 Estimaciones del proyecto.....	300
Gráfico 10. 12 Supuestos del proyecto .....	300
Gráfico 10. 13 Riesgos del proyecto.....	301
Gráfico 10. 14 Factores de éxito para el proyecto .....	302
Gráfico 10. 15 Organización del proyecto.....	302
Gráfico 10. 16 Grupos de procesos de la integración .....	303
Gráfico 10. 17 Esquema de Gestión de la integración .....	303
Gráfico 10. 18 Gestión de los interesados Edificio Los Pinos .....	304
Gráfico 10. 19 Matriz de Gestión de los interesados .....	304
Gráfico 10. 20 Grupo de procesos de la Gestión del Alcance .....	305
Gráfico 10. 21 Estructura de desglose de trabajo de Edificio Los Pinos .....	306
Gráfico 10. 22 Estructura de desglose de trabajo de la gerencia de proyectos.....	307
Gráfico 10. 23 Puntos para desarrollo del cronograma .....	308
Gráfico 10. 24 Grupos de procesos de la Gestión del Tiempo .....	308
Gráfico 10. 25 Gantt de seguimiento .....	309
Gráfico 10. 26 Procesos para la Gestión de los costos.....	310
Gráfico 10. 27 Grupos de procesos de la Gestión de costos.....	310
Gráfico 10. 28 Estimación de costos del proyecto .....	311
Gráfico 10. 29 Procesos de la gestión de la Calidad.....	312
Gráfico 10. 30 Aspectos a considerar en la Gestión de la Calidad .....	312
Gráfico 10. 31 Grupos de procesos de la Gestión de la Calidad .....	313
Gráfico 10. 32 Matriz de la Gestión de la Calidad .....	313
Gráfico 10. 33 Procesos de la Gestión de los Recursos Humanos .....	314

Gráfico 10. 34 Grupos de procesos de la Gestión de los Recursos Humanos.....	314
Gráfico 10. 35 Matriz de control del personal .....	316
Gráfico 10. 36 Procesos de la gestión de la comunicación .....	317
Gráfico 10. 37 Grupos de procesos en la Gestión de la Comunicación .....	317
Gráfico 10. 38 Matriz de Gestión de la Comunicación.....	318
Gráfico 10. 39 Procesos de la Gestión del Riesgo .....	319
Gráfico 10. 40 Grupos de procesos de la Gestión del riesgo .....	319
Gráfico 10. 41 Matriz de Riesgos internos .....	320
Gráfico 10. 42 Matriz de Riesgos externos.....	321
Gráfico 10. 43 Matriz de probabilidad e impacto de riesgo.....	321
Gráfico 10. 44 Matriz de respuesta a los riesgos .....	321
Gráfico 10. 45 Procesos de la Gestión de las Adquisiciones .....	322
Gráfico 10. 46 Grupos de procesos de la Gestión de las Adquisiciones .....	322
Gráfico 10. 47 Matriz de adquisiciones de Edificio Los Pinos .....	323
Gráfico 10. 48 Riesgos en los tipos de contrato.....	323
Gráfico 10. 49 Conclusiones de Plan de Negocios.....	324

## GRÁFICOS CAPÍTULO 11

Gráfico 11. 1 Comparación de costos directos originales Vs. optimizados.....	326
Gráfico 11. 2 Comparación de costos indirectos originales Vs. optimizados.....	327
Gráfico 11. 3 Optimización de costos totales.....	327
Gráfico 11. 4 Flujos Comparativos de Optimización .....	328
Gráfico 11. 5 Egreso acumulado original vs egreso acumulado optimizado .....	329
Gráfico 11. 6 Análisis estático puro original vs optimizado .....	329
Gráfico 11. 7 Saldo de caja de flujos originales vs optimizados.....	330
Gráfico 11. 8 Valor actual neto del proyecto original .....	331
Gráfico 11. 9 Valor actual neto del proyecto optimizado .....	332
Gráfico 11. 10 Resumen de resultados de proyecto original vs proyecto optimizado .....	333
Gráfico 11. 11 Saldo de caja del tesoro nacional y del IESS por periodo .....	334
Gráfico 11. 12 Captaciones del sistema financiero .....	334
Gráfico 11. 13 Crédito al sector privado .....	334
Gráfico 11. 14 Estado de las exportaciones entre el 2015 y el 2016 .....	335

Gráfico 11. 15 Importaciones del 2015 y del 2016 .....	335
Gráfico 11. 16 Saldo de la balanza comercial.....	336
Gráfico 11. 17 Variación del PIB.....	336
Gráfico 11. 18 Tasa de variación de inflación.....	337
Gráfico 11. 19 Índice de inflación anual del Ecuador.....	337
Gráfico 11. 20 Índice de inflación mensual del Ecuador .....	338
Gráfico 11. 21 Empleo y subempleo .....	338
Gráfico 11. 22 Índice de Riesgo País.....	339
Gráfico 11. 23 Precio barril de petróleo.....	339
Gráfico 11. 24 Conclusiones Optimización y actualización de datos .....	340



## RESUMEN EJECUTIVO

### Capítulo 1

### Plan de Negocios

### Proyecto Inmobiliario Edificio Los Pinos

### MDI USFQ 2016

### Santiago Daza León

## 1. RESUMEN EJECUTIVO

### 1.1 Antecedentes

El Proyecto Edificio Los Pinos es un edificio de tipo residencial en altura que se encuentra ubicado en el sector centro norte de la ciudad de Quito Ecuador, en el sector de la Mexterior específicamente, en las calles Agustín Zambrano y Tomás Chariove, por lo cual se analizará el escenario donde se realizará el proyecto para la elaboración de este plan de negocios, como herramienta de evaluación de factibilidad del proyecto.

### 1.2 Promotora

La promotora del proyecto Edificio Los Pinos, es la empresa Daza León Arquitectos constructores, la cual es una empresa familiar que se encuentra 22 años en el desarrollo inmobiliario en la ciudad de Quito. En los últimos años ha realizado tres proyectos de vivienda en altura en la zona donde se construirá Edificio Los Pinos.

### 1.3 Entorno macroeconómico

En los últimos años la Economía del Ecuador se ha visto afectada por un diverso número de factores negativos (Baja del precio del petróleo, revalorización del dólar, aumento de riesgo país, entre otros). Por lo cual se puede afirmar que no es el mejor momento económico que está atravesando el país sin embargo existen aspectos positivos que se presentan como oportunidades en la industria de la construcción como lo son el aumento del volumen de crédito, la política salarial y la disminución de la inflación.

## 1.4 Estudio de mercado

Mediante el análisis del estudio de mercado que se realizó se han determinado aspectos en la demanda y la oferta de productos similares dentro de la zona, con lo cual se ha establecido los siguientes aspectos:

1. El segmento socio económico al que se va a enfocar el proyecto va a ser a medio alto con un nivel de ingresos por familia entre 3.200 y 6.000 dólares.
2. El proyecto está enfocado a un perfil de cliente familiar que tenga una familia compuesta por uno a tres hijos.
3. El precio promedio del m<sup>2</sup> en la zona es de 1.462 dólares.
4. El componente arquitectónico y la publicidad van a ser elementos claves para destacar sobre la competencia.
5. A partir del análisis del mercado se ha decidido crear un mix en el producto donde se ofrecen departamento en su mayoría de dos y tres dormitorios con áreas que van desde 62 a 149 m<sup>2</sup>.

## 1.5 Diseño y arquitectura

1. El proyecto Edificio los Pinos se desarrollará en un terreno de 757 m<sup>2</sup>, donde se empleará un cos planta baja del 48 % del 50 % y un cos total del 297 % del 300 %.
2. En cuanto al número de pisos, en el sector es permitido edificar en 4 pisos de altura, sin embargo, el terreno se encuentra en zona Zuae por lo cual se ha decidido comprar dos pisos adicionales que ha permitido tener un cos total del 300 % en lugar del 200 % original.
3. El proyecto arquitectónico a partido del estudio realizado en el plan de negocio, donde se ha optado por tener una mayor cantidad de departamentos que sean de 2 habitaciones.
4. El Edificio está compuesto por 17 departamentos, dos subsuelos de parqueaderos y áreas comunales previstas en la terraza

## 1.6 Costos del proyecto

1. Para junio del 2016 los costos totales del proyecto asciendo a una suma de alrededor de 1.980.000 dólares con unos costos directos de 1.179.000 dólares, unos costos indirectos de 347.000 dólares y un costo del terreno de 453.000 dólares.
2. El costo del m2 de construcción de área bruta es de alrededor de 600 dólares
3. El costo del m2 de construcción de área útil es de alrededor de 1.158 dólares

## 1.7 Estrategia de ventas

1. Se ha decidido colocar un valor base de 1.350 dólares por m2 de área útil, el cual se incrementa dependiendo de las características del departamento y el número de parqueaderos del mismo
2. El precio promedio del m2 final de Edificio Los Pinos es de 1.458 dólares, inferior al promedio de la competencia (1.462 usd)
3. El precio acordado de venta para el dueño del terreno donde se edificará Edificio Los Pinos va a ser de 1.300 dólares.
4. La forma de pago planteada en el proyecto va a seguir un esquema de 10 % de reserva, 30 % de pago durante la ejecución y un 60 % contra la entrega del inmueble
5. Gracias al modelo de negocios planteado, donde se ha realizado un acuerdo con el dueño del terreno, se puede decir que un 30 % del proyecto ya se encuentra vendido.
6. Considerando que la absorción actual de ventas se encuentra baja en la ciudad, se ha planificado vender un plazo de 22 meses las 12 unidades restantes de departamentos, por lo cual se espera tener una absorción mínima de alrededor de 0,5 viviendas por mes.
7. Los ingresos totales esperados ascienden a una suma de 2.600.000 dólares

## 1.8 Estrategia Financiera

1. Desde el punto de vista financiero el proyecto es viable, debido a que tiene una utilidad apreciable y un van mayor a 0 aplicando un costo de oportunidad del 22 % para el promotor.
2. La utilidad del proyecto asciende a una suma de alrededor de 620.000 dólares, con un margen anual del 10,2 % y una rentabilidad anual del 13,5 %.
3. El proyecto Edificio Los Pinos, gracias a su modelo de negocio tiene una sensibilidad ante el cambio de variables (costos - precios - plazos) relativamente tolerable para aceptar el proyecto.
4. El proyecto apalancado a pesar de bajar la utilidad del proyecto y por ende su rentabilidad y margen al asumir costos financieros, es positivo en el sentido que permitirá mejorar el van del mismo (alrededor de 83.000 dólares), ya que la tasa bancaria para la financiación se encuentra por debajo de la tasa de retorno pedida para el promotor

## 1.9 Aspectos legales

1. Los promotores han tomado la decisión de convertir a la constructora Daza León Arquitectos Constructores en una compañía limitada legalmente constituida.
2. Se ha realizado una lista de los criterios y requisitos legales que va a necesitar el proyecto en cada una de sus faces
3. Se han recopilado las obligaciones tributarias y con los empleados que va a tener que asumir la empresa.
4. El Proyecto Edificio Los Pinos se encuentra en etapa de planificación por lo cual se está trabajando para obtener todos los trámites necesarios para dar inicio a la etapa de ejecución del proyecto

## 1.10 Gerencia de proyectos

1. La Gerencia del Proyecto se tomará como base la metodología TenStep, la cual se encuentra sustentada en el PMBOK 5ta edición del Project Management Institute PMI.
2. El plan para la Gerencia de proyectos es una herramienta que permite fomentar una disciplina que organiza y administra los recursos necesarios para efectuar el proyecto dentro del alcance, el tiempo y el costo planificado.
3. El proyecto Edificio Los Pinos será desarrollado tomando en cuenta todos los aspectos técnicos y financieros que se establecen en el Plan de Negocios, con el objetivo de lograr la máxima eficacia y calidad dentro del proyecto.
4. La mayoría de las fases del proyecto seguirá el siguiente esquema de procesos:



## 1.11 Propuesta de optimización

1. Debido a que los componentes del Plan de Negocio se han desarrollado desde cero al inicio de esta tesis, se puede afirmar que la mayoría de los mismos, se encuentran actualmente optimizados, sin embargo, existen algunos componentes donde todavía se puede mejorar el proyecto
2. En los costos directos se ha podido realizar una optimización en la parte de acabados, bajado los costos directos en alrededor de 14.000 dólares
3. En los costos indirectos, se ha logrado optimizar el proyecto, eliminado la figura del Fidecomiso, y a su vez de ha decidido realizar una mayor inversión en promoción y ventas. De esta manera los costos indirectos se optimizaron en alrededor de 73.000 dólares.
4. El proyecto optimizado va a permitir subir el margen del proyecto en un 3 %, la rentabilidad en un 6 % y el valor actual neto del mismo en alrededor de 70.000 dólares.



## ENTORNO MACROECONÓMICO

### Capítulo 2

### Plan de Negocios

### Proyecto Inmobiliario Edificio Los Pinos

### MDI USFQ 2016

### Santiago Daza León

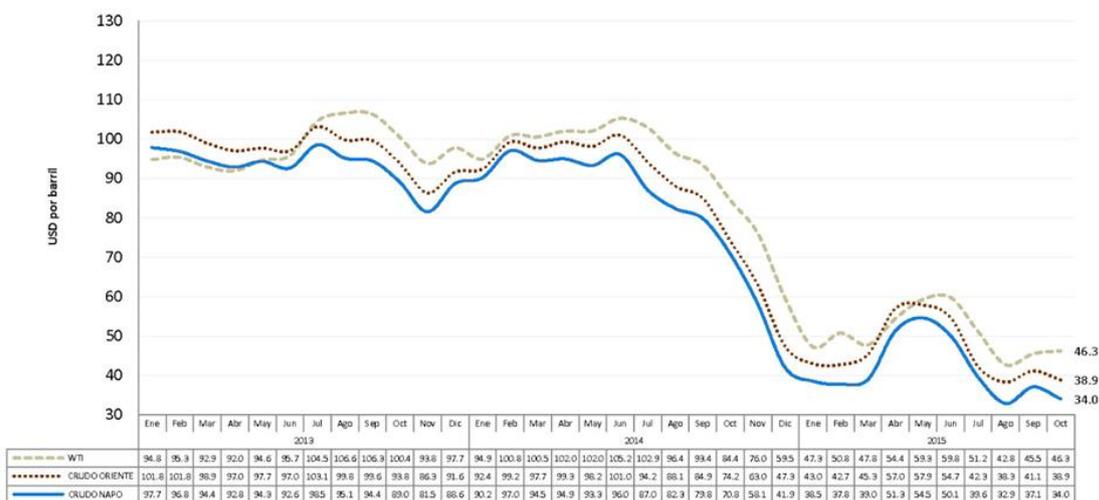
## 2. ENTORNO MACROECONÓMICO

### 2.1 Introducción

A partir de la dolarización en el año 2000, y gracias a los precios altos internacionales del petróleo, el Ecuador ha logrado tener una situación económica estable y de crecimiento, que a su vez ha afectado positivamente al sector de la construcción.

Sin embargo, la desaparición de las circunstancias favorables del entorno internacional para el Ecuador (precios altos del petróleo, depreciación del dólar y las bajas tasas de interés para los costos financieros) a partir del 2014, es un motivo fundamental para saber que, el país está atravesando una etapa económica difícil.

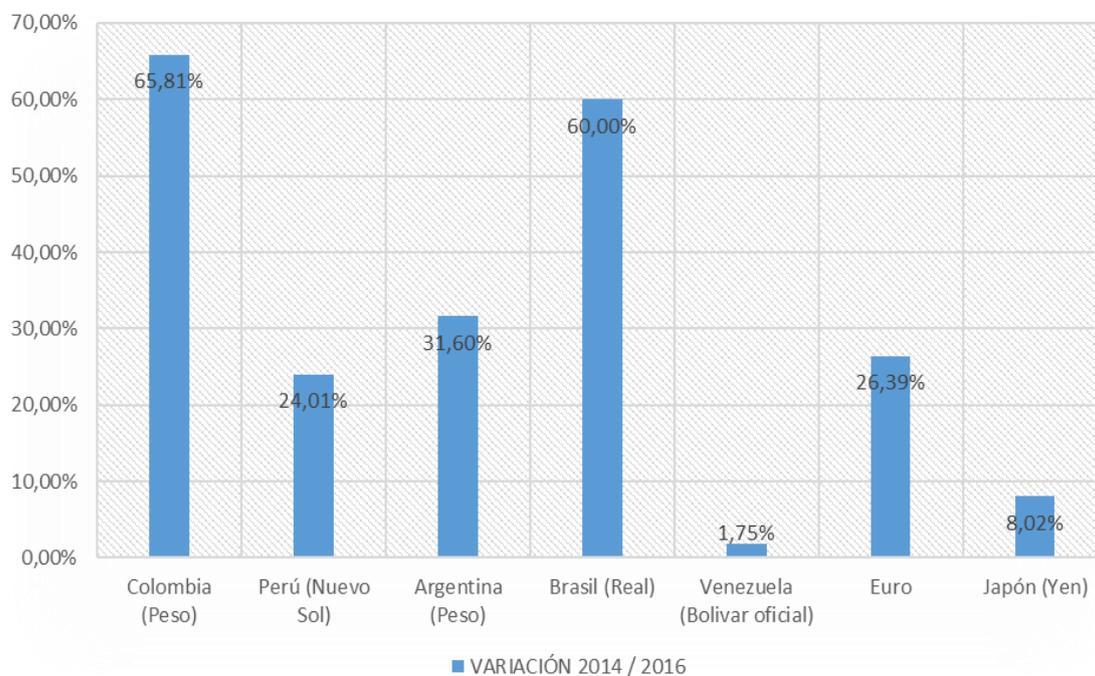
En el gráfico a continuación se puede observar una caída considerable del precio del petróleo en el Ecuador que va desde 100.5 a 48.1 dólares en el periodo que abarca desde enero del 2013 hasta diciembre del 2014, lo que significa una disminución de más del 50 % en los fondos que genera el Ecuador por exportaciones petroleras en los periodos mencionados. La tendencia impositiva del precio del petróleo ha continuado al punto de situarse a 34.0 dólares para octubre del 2015.



**Gráfico 2. 1 Precio promedio del crudo WTI y ecuatoriano**

Fuente : EP, Petro Ecuador, Secretaria de Hidrocarburos y Sistema Nacional de Información.

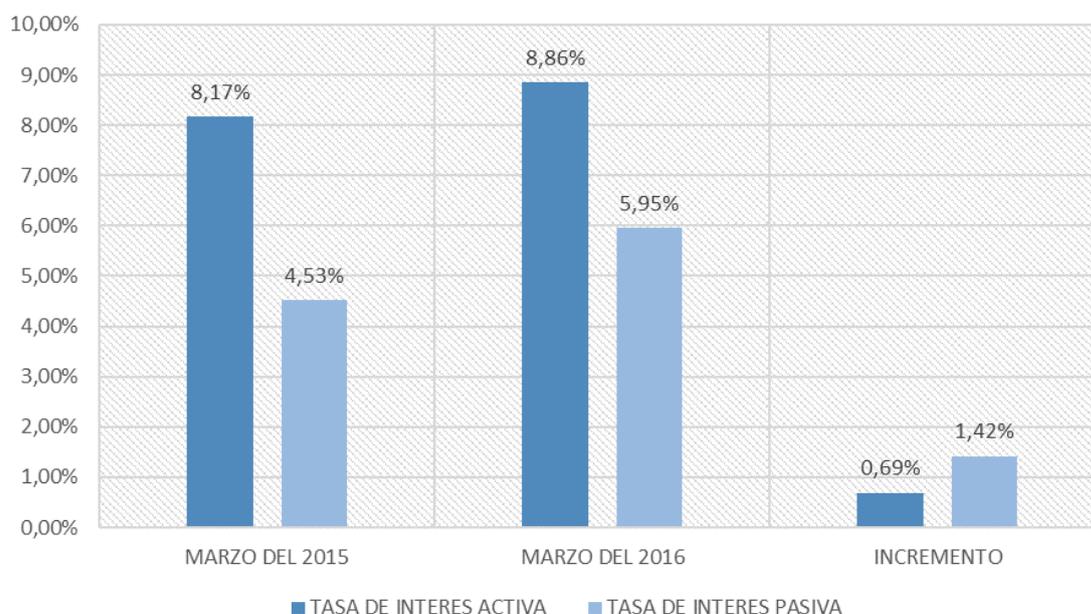
Por otro lado, en el siguiente gráfico se puede observar como el dólar en el periodo que abarca desde el 2014 hasta principios del 2016, por la recuperación de la economía norteamericana, sufrió una apreciación considerable, apreciación que afecta directamente a la economía ecuatoriana al encarecer las exportaciones y reducir la competitividad de sus productos en los mercados internacionales. En contra partida a esto, también se puede observar, que será más barato importar al país dolarizado (Ecuador) productos desde los países no dolarizados, lo cual está provocando un auge en las importaciones y por ende un aumento en la salida de divisas.



**Gráfico 2. 2 Cotización y apreciación del dólar en el mercado internacional**

Fuente: Bancos Centrales de Colombia, Perú, Argentina; Banco central Europeo; Forexpro. - Elaboración propia

Tomando en cuenta la caída del precio del petróleo y la apreciación del dólar en el mercado internacional, es lógico que se esté dando una tendencia al alza en las tasas de interés ecuatorianas, de esta forma se puede observar en el gráfico a continuación como en el periodo de marzo del 2015 a marzo del 2016, la tasa de interés activa tuvo un incremento del 0,69 %, mientras por su lado la tasa de interés pasiva experimento un incremento del 1,42 %.

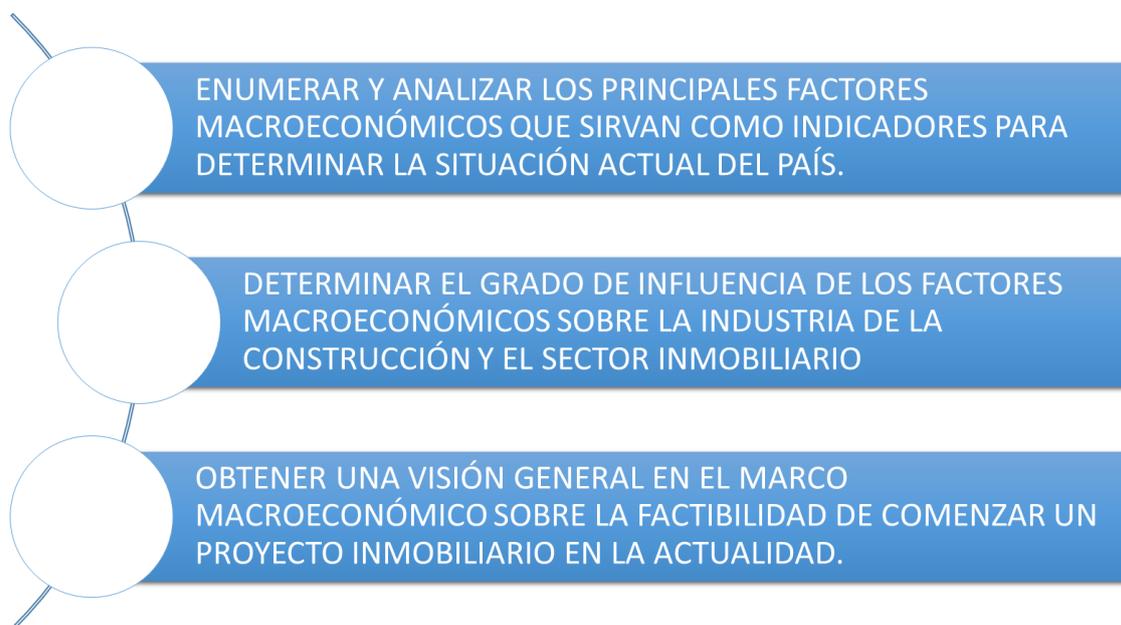


**Gráfico 2. 3 Incremento en tasas de Interés**

Fuente: Banco central del Ecuador - Elaboración propia

Bajo el esquema de los tres factores macro económicos anteriormente mencionados, el Ecuador está atravesando una etapa de recesión, por lo cual hoy más que nunca va ser necesario realizar un análisis de la influencia del entorno macroeconómico sobre el país, y el sector de la construcción específicamente, con el objetivo de poder determinar las amenazas y las oportunidades que existen en el panorama actual ecuatoriano.

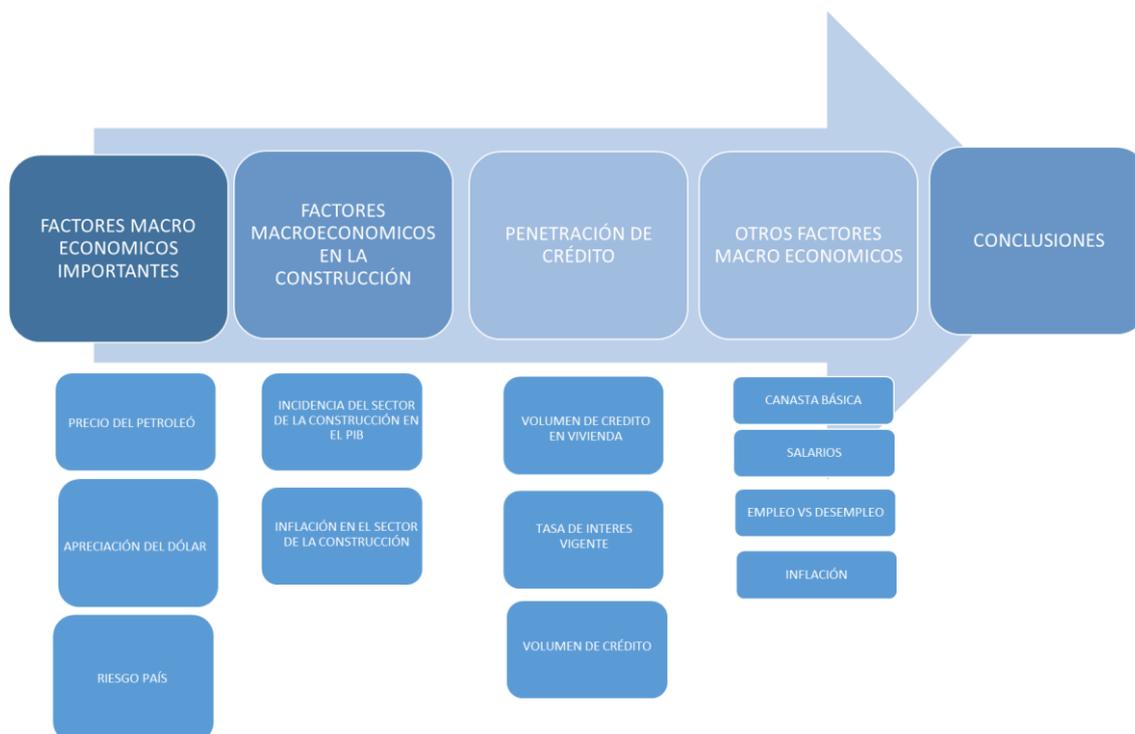
## 2.2 Objetivos de estudio



**Gráfico 2. 4 Objetivos de estudio. Entorno Macroeconómico**

Elaborado por: Santiago Daza León, MDI 2016 – Entorno Macroeconómico - Abril 2016

## 2.3 Metodología



**Gráfico 2. 5 Metodología. Entorno Macroeconómico**

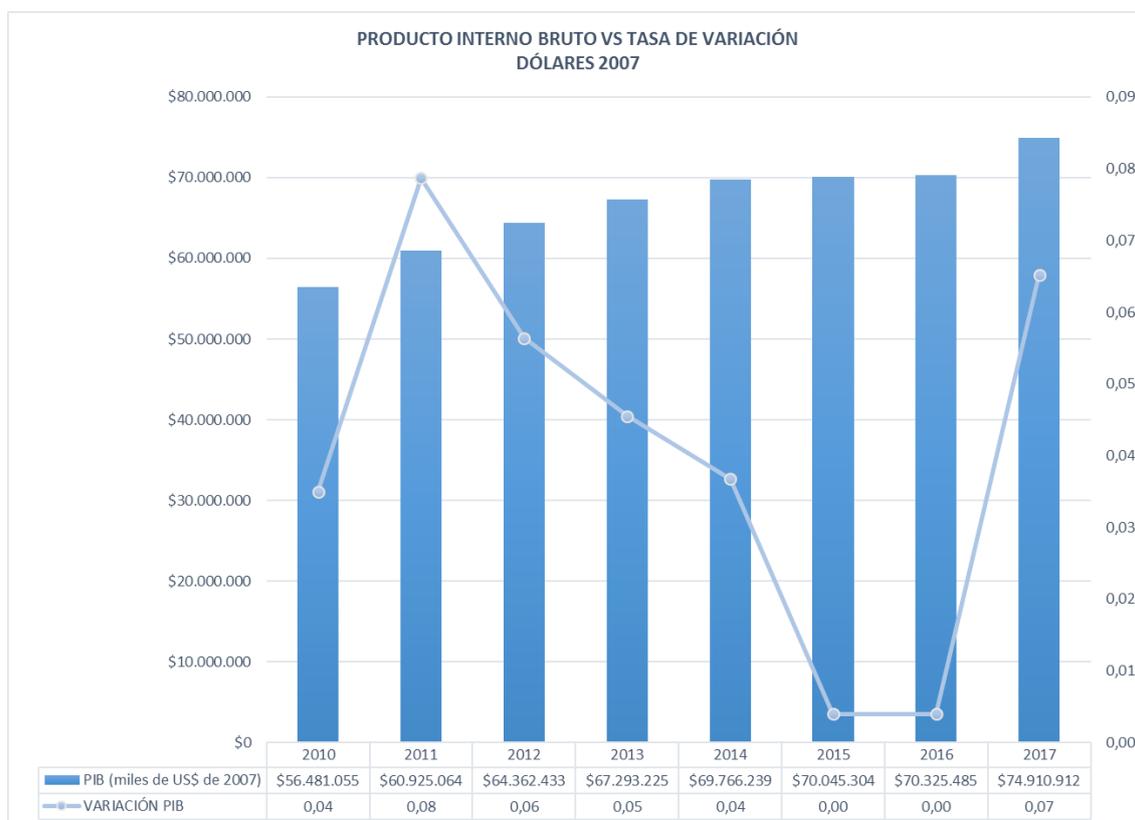
Elaborado por: Santiago Daza León, MDI 2016 – Entorno Macroeconómico - Abril 2016

## 2.4 Producto interno bruto (PIB)

Aunque el Producto Interno Bruto, es una medida incompleta de la economía de un país, es una buena herramienta para llegar a determinar el valor de bienes y servicios finales que se generan en un país durante un periodo de tiempo.

Tomando en cuenta las cifras históricas del PIB en el Ecuador, se puede observar en el gráfico a continuación que en el periodo 2002 al 2015, el producto interno bruto ha presentado un crecimiento considerable, hecho que ha sido positivo para el desarrollo de los sectores de la industria ecuatoriana, incluyendo a la industria de la construcción.

Sin embargo, por motivos externos como los mencionados anteriormente en la introducción del capítulo, se puede observar que la variación de crecimiento anual ha decrecido en los últimos años. De esta forma por ejemplo a partir del año 2012 la tendencia de crecimiento en el PIB ha decrecido.



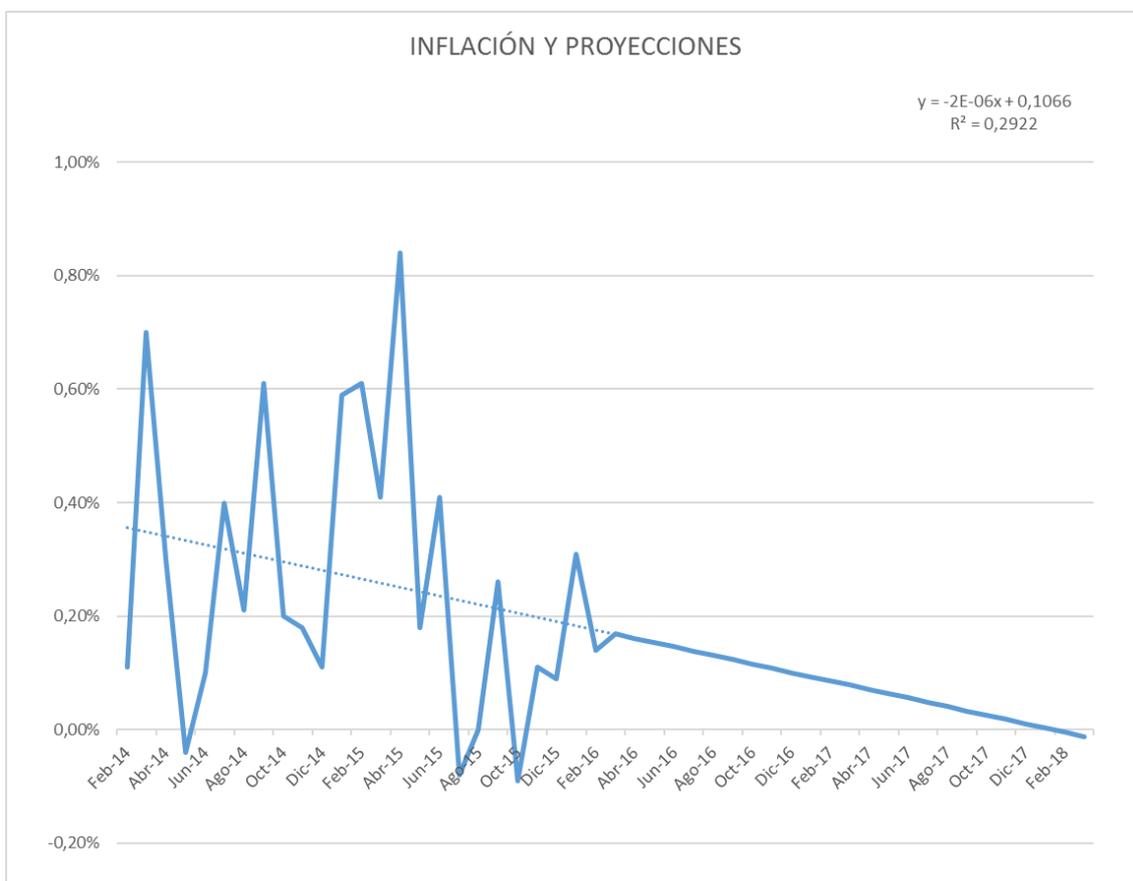
**Gráfico 2. 6 Producto interno bruto Vs tasa de variación en dólares del 2007**

Fuente: Banco central del Ecuador - Elaboración propia

## 2.5 Inflación y proyecciones

El índice de inflación entre el 2014 y 2015 ha tenido una tendencia creciente, como consecuencia de la caída del precio del petróleo y las políticas de salvaguardas impuestas por el gobierno.

Sin embargo, se proyecta que estos índices disminuyan en el 2016 y 2017, como consecuencia por una parte de la disminución periódica de las salvaguardas. Esta proyección indica que en los meses venideros los precios van a presentar una cierta estabilidad que va a fomentar la inversión en el consumidor, inversión que podría ser captada en cierto punto por el sector inmobiliario.



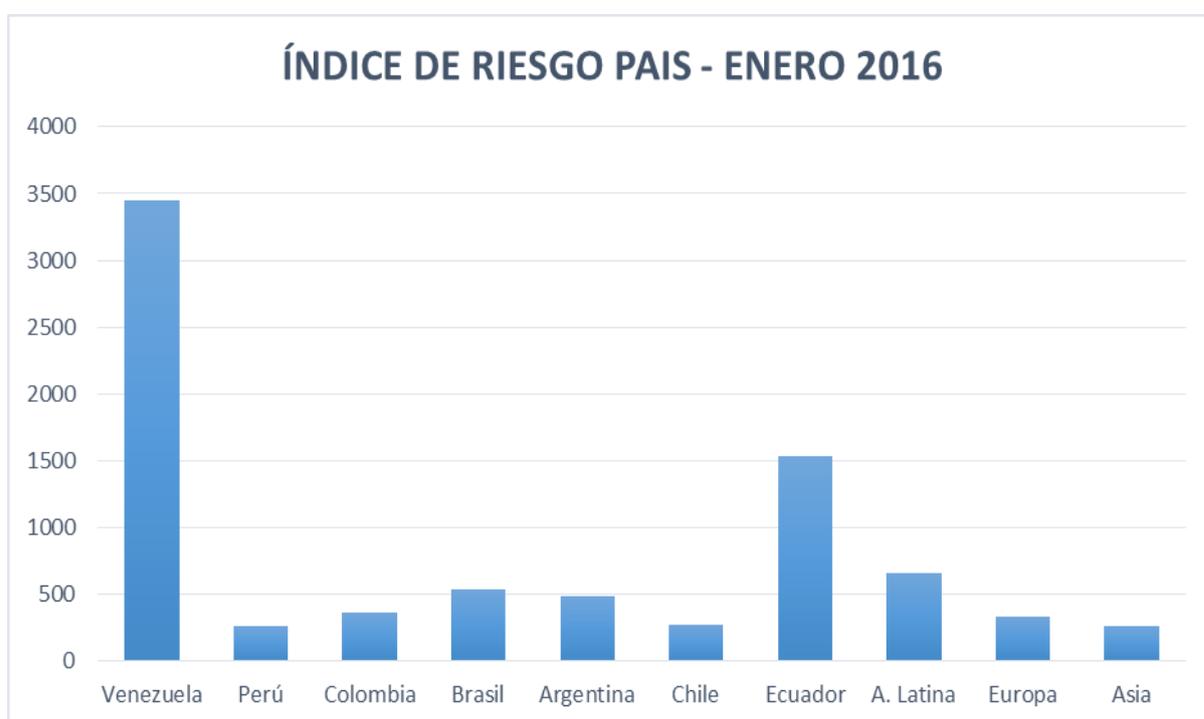
**Gráfico 2. 7 Inflación y proyecciones Ecuador**

Fuente: Banco central del Ecuador - Elaboración propia

## 2.6 Riesgo país

El indicador Riesgo País, determina la capacidad que tiene un país de fomentar la inversión externa hacia él. Este factor es trascendental debido a que determina la posibilidad de generar nuevas fuentes de ingreso al país por medio de la inversión extranjera. Sin embargo, el Ecuador se encuentra entre los países con mayor riesgo país dentro de la región, lo que refleja un alto temor de los inversionistas extranjeros hacia el mismo.

En el siguiente gráfico se puede observar como para enero del 2016 el Ecuador alcanzo una puntuación de 1536 puntos, puntuación únicamente superada por Venezuela con 3454 puntos.



**Gráfico 2. 8 Índice de riesgo país**

**Fuente**

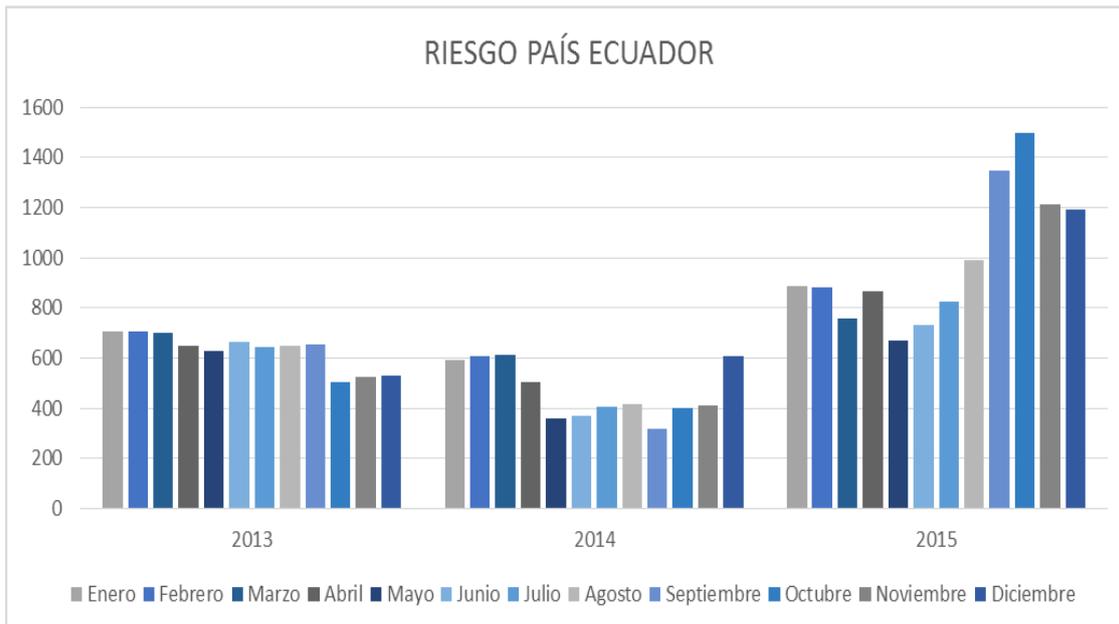
web:<http://www.ambito.com/economia/mercados/riesgopais/info/?id=5&desde=01/01/2016&hasta=01/03/2016&pag=1>

Elaboración propia

En el último trimestre del 2015, se puede observar que el riesgo país del Ecuador ha experimentado un incremento significativo en comparación a los años anteriores. Esto se debe principalmente a los factores económicos mencionados al inicio de este capítulo y a la pérdida de popularidad que ha tenido el gobierno ecuatoriano en los últimos años.

Este hecho, representa una potencial amenaza para la economía del Ecuador debido a que a mayor índice de riesgo va a ser más difícil el fomento de inversión nueva y a su vez el ingreso de dólares al país, ingreso que a su vez se ha visto disminuido por la caída del precio del petróleo.

AÑO	Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Septiembre	Octubre	Noviembre	Diciembre
2013	704	704	700	647	626	665	644	649	652	502	523	530
2014	592	608	611	503	361	370	406	417	316	400	411	607
2015	887	881	759	868	671	730	826	990	1348	1498	1212	1190



**Gráfico 2. 9 Riesgo País Ecuador**

Fuente: [web:http://www.ambito.com/economia/mercados/riesgopais/info/?id=5&desde=01/01/2016&hasta=01/03/2016&pag](http://www.ambito.com/economia/mercados/riesgopais/info/?id=5&desde=01/01/2016&hasta=01/03/2016&pag)  
Elaboración propia

## 2.7 Penetración de crédito

A partir del año 2008, con la creación del BIESS, el esquema de los préstamos del sector bancario en el Ecuador se modificó. El BIESS en sus 8 años de función se ha encargado de promover la compra de vivienda. La participación del BIESS en el otorgamiento de créditos ha sido un factor importante en el desarrollo del sector inmobiliario de los últimos años, gracias a las beneficiosas condiciones de crédito que otorga, 20 años plazo a un 5 % de interés.

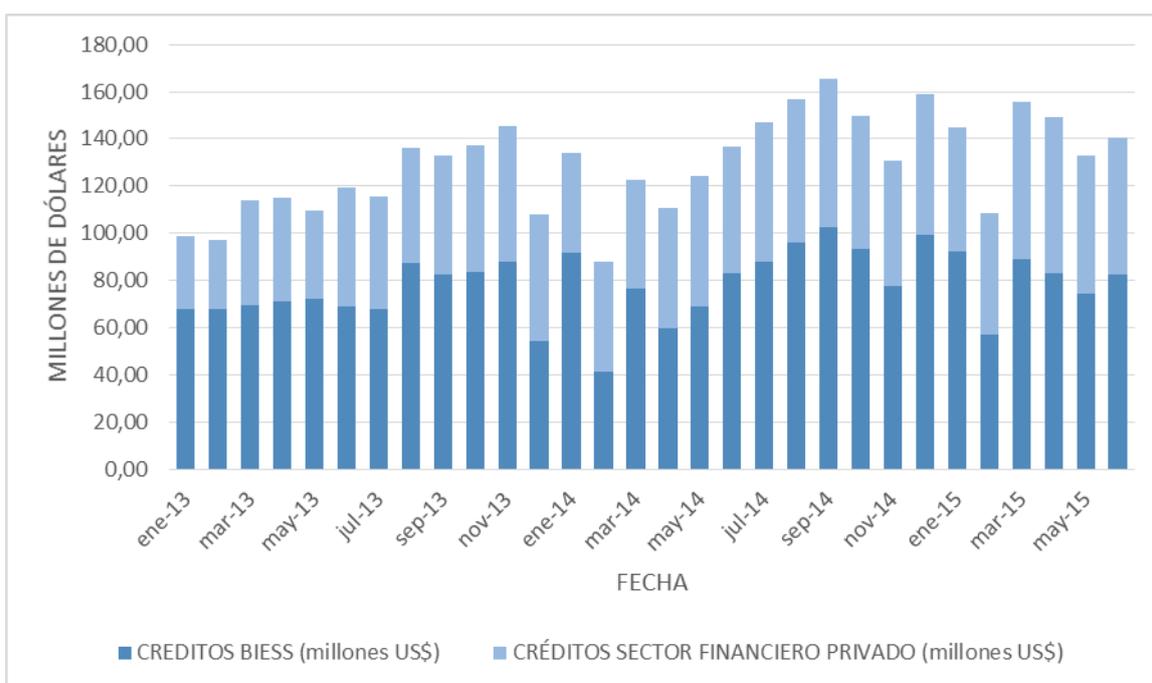


**Gráfico 2.1 Condiciones de préstamos BIESS**

Fuente: Banco central del Ecuador - Elaboración propia

### 2.7.1. Volumen de crédito vivienda

En cuanto se refiere a vivienda, se puede observar que el volumen de créditos otorgados por el BIESS es mayor que los créditos otorgados por el sector financiero privado, sin embargo, el sector financiero privado sigue representando una parte importante del volumen total de crédito.

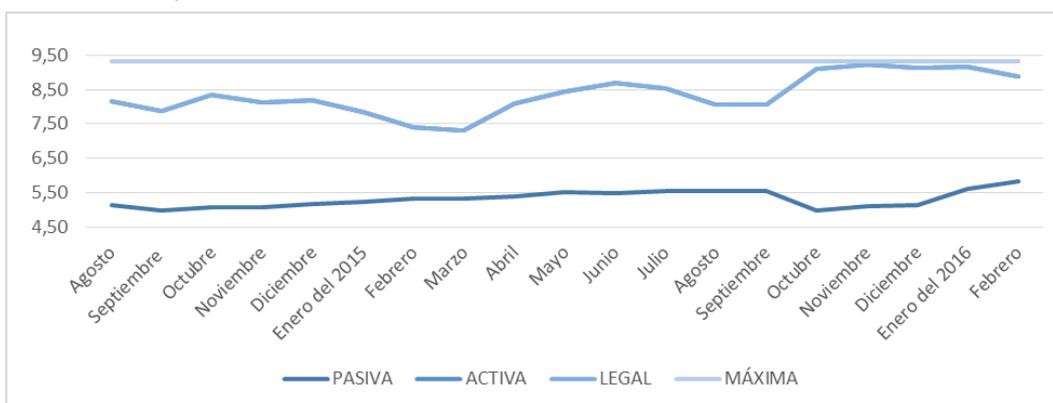


**Gráfico 2.10 Volumen de crédito en vivienda**

Fuente: Banco central del Ecuador - Elaboración propia

### 2.7.2. Tasa de interés vigente

A pesar de las tasas preferenciales que se están dando hoy en día para la adquisición de vivienda de interés público, cabe resaltar que tanto la tasa activa como pasiva general, han experimentado un aumento en los últimos periodos lo cual representa una amenaza para la economía del país de continuar con esta tendencia de crecimiento.

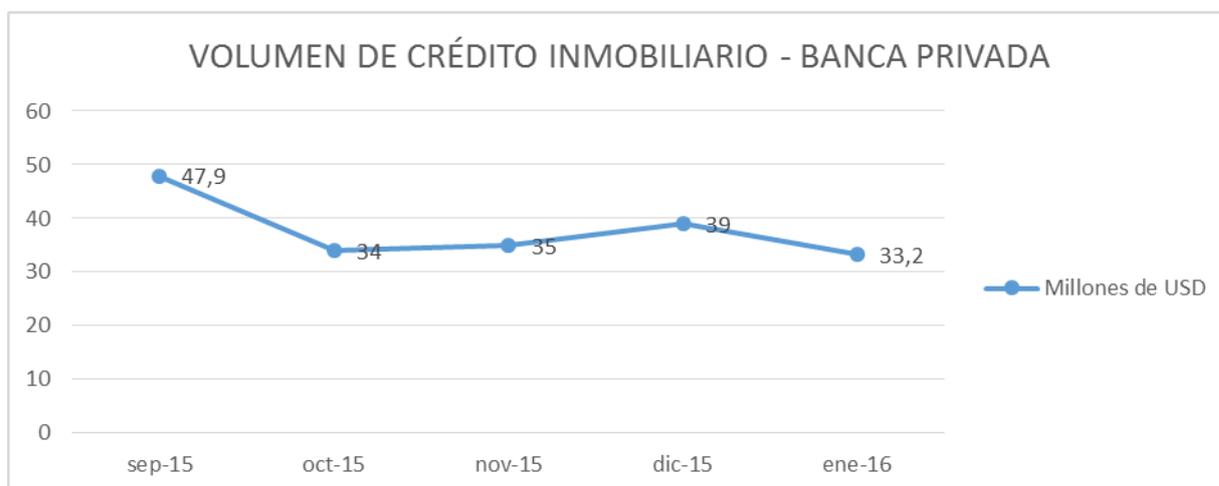


**Gráfico 2.11 Tasa de interés vigente**

Fuente: Banco central del Ecuador - Elaboración propia

### 2.7.3. Volumen del crédito

Por otro lado se puede observar en el gráfico a continuación que el volumen de crédito en los últimos meses del 2015 se ha reducido en comparación del volumen de crédito de Septiembre del 2015.

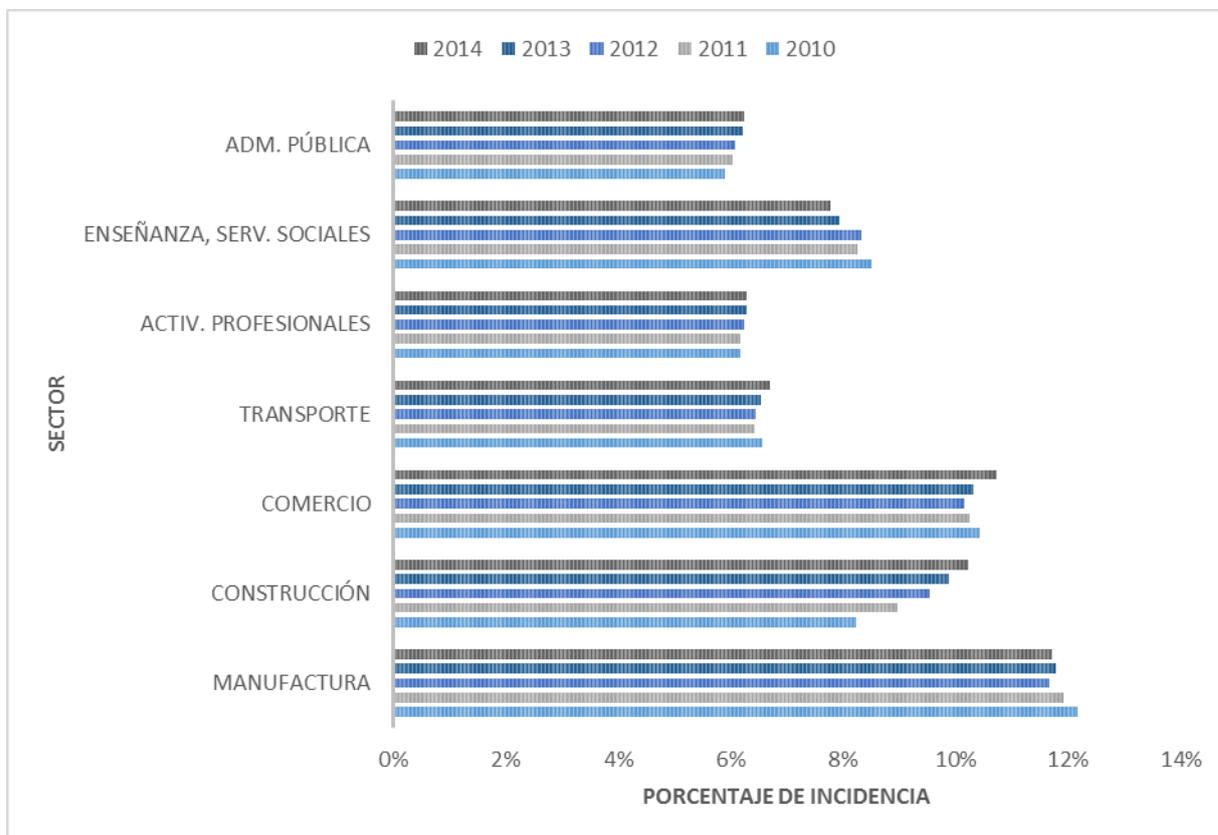


**Gráfico 2.12 Volumen de crédito inmobiliario - Banca privada**

Fuente: Banco central del Ecuador - Elaboración propia

## 2.8 Índices de la construcción

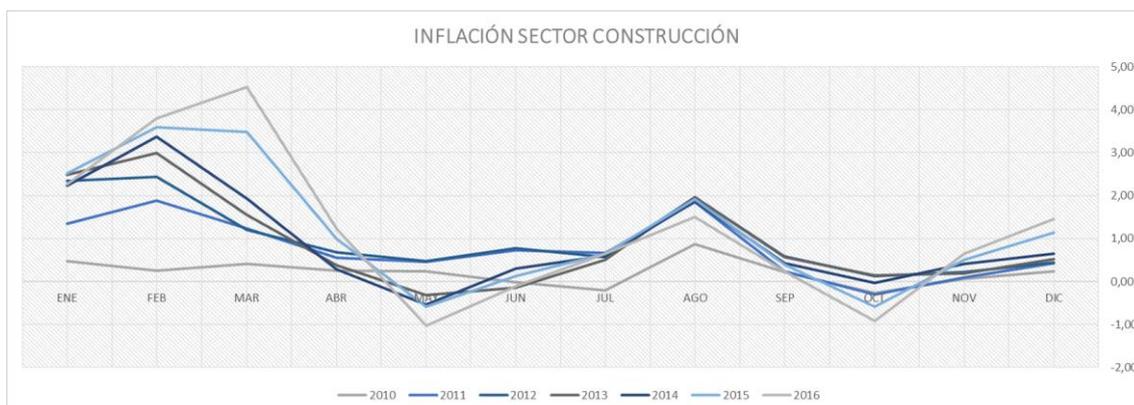
Incidencia del sector de la construcción en el PIB



**Gráfico 2.13** Incidencia de los sectores en el PIB

Fuente: Banco central del Ecuador - Elaboración propia

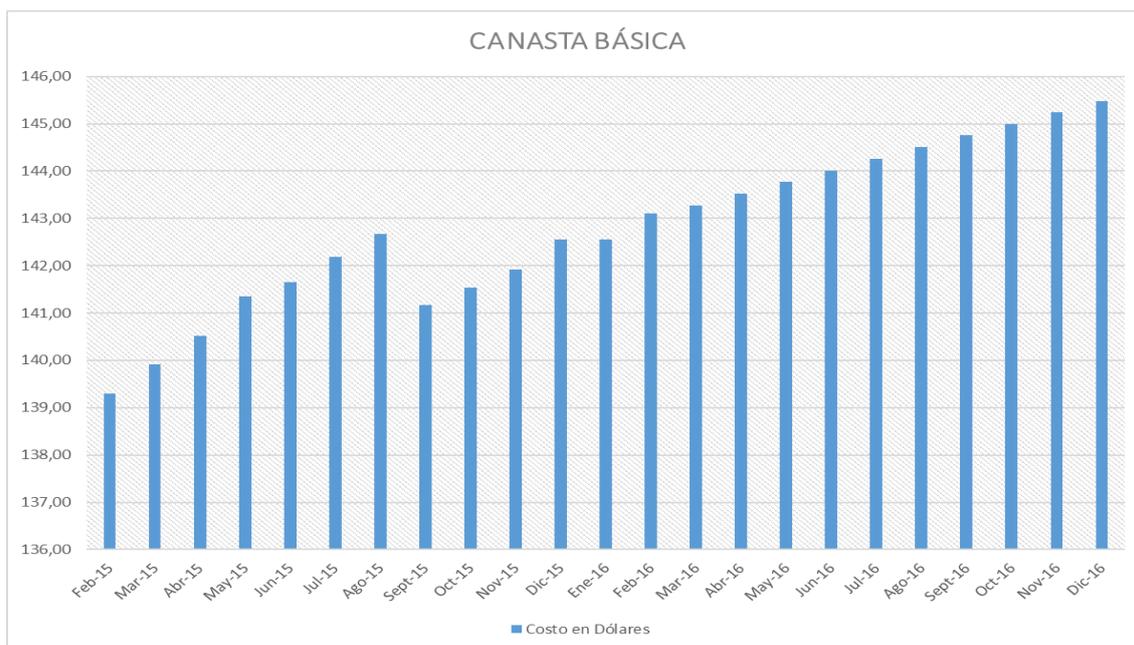
Inflación en el sector de la construcción



**Gráfico 2.14** Inflación sector de la construcción

Fuente: Banco central del Ecuador - Elaboración propia

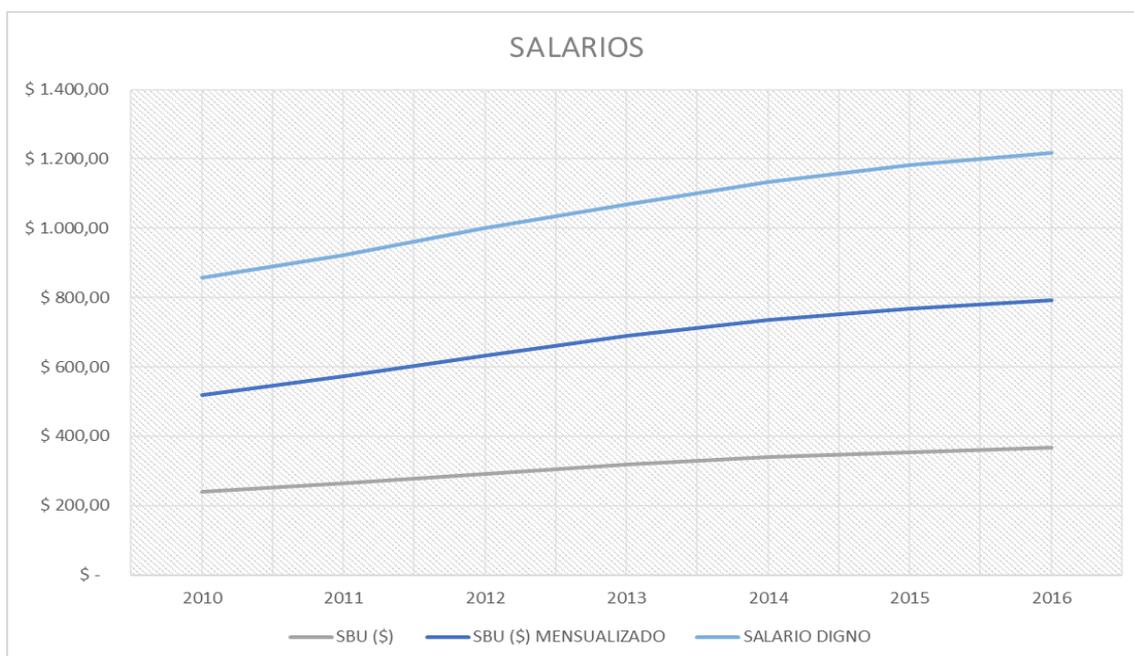
## 2.9 Canasta básica



**Gráfico 2.15 Canasta básica**

Fuente: Banco central del Ecuador - Elaboración propia

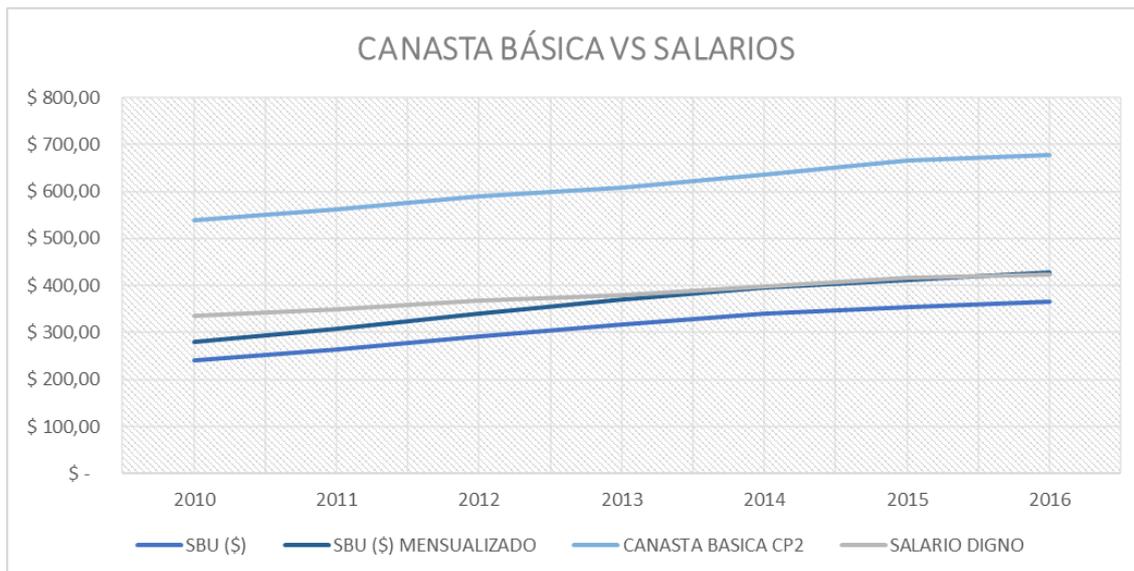
## 2.10 Salarios



**Gráfico 2.16 Salarios**

Fuente: Banco central del Ecuador - Elaboración propia

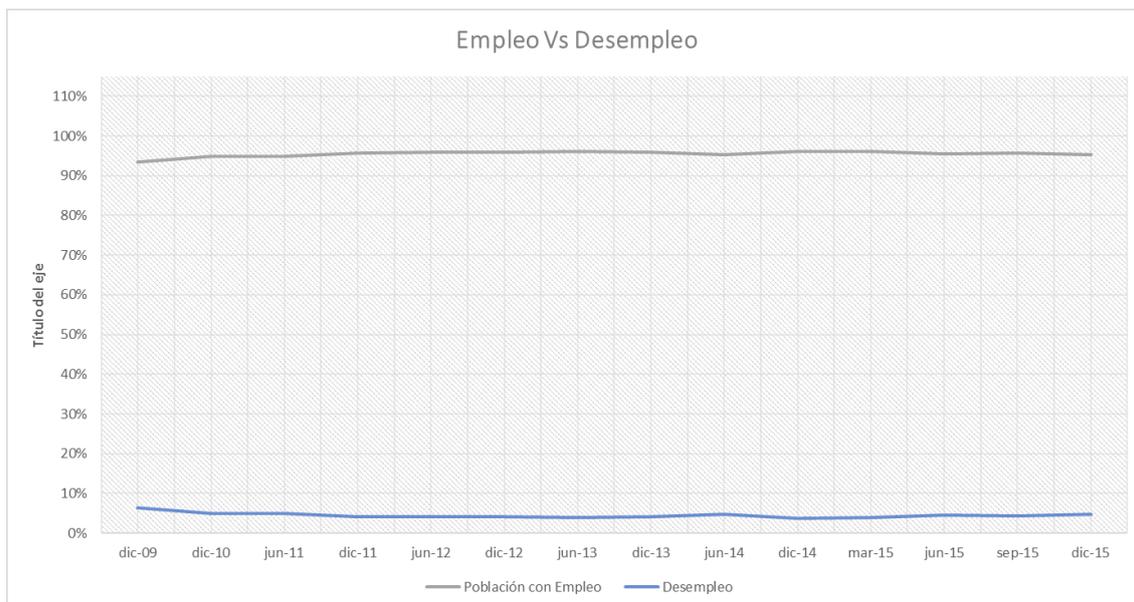
## 2.11 Canasta básica Vs Salarios



**Gráfico 2.17 Canasta básica Vs salarios**

Fuente: Banco central del Ecuador - Elaboración propia

## 2.12 Empleo Vs desempleo



**Gráfico 2.18 Empleo Vs desempleo**

Fuente: Banco central del Ecuador - Elaboración propia

## 2.13 Conclusiones

INDICADOR	PRIMER VALOR	ÚLTIMO VALOR	TENDENCIA	IMPACTO	IMPACTO
PRECIO DEL PETRÓLEO	\$ 100,50 2013	\$ 34,00 2015	↓	⊖	✓
APRECIACIÓN DEL DÓLAR	1925,29 Pesos por Dólar 2014	3192,39 Pesos por Dólar 2016	↑	⊖	✓
INCREMENTO EN TASA DE INTERÉS ACTIVA	8,16% Mar-15	8,86% Mar-16	↑	⊖	✓
INCREMENTO EN TASA DE INTERÉS PASIVA	4,53% Mar-15	5,95% Mar-16	↑	⊖	✓
PRODUCTO INTERNO BRUTO	56.481.055 millones 2010	70.045.303 millones 2015	↑	⊕	✓
VARIACIÓN DE CRECIMIENTO DEL PIB	4% 2014	0% 2015	↓	⊖	✓
INFLACIÓN	0,61% 28/2/2015	0,14% 29/2/2016	↑	⊕	✓
RIESGO PAÍS	530 Dic-13	1190 Dic-15	↑	⊖	✓
CRÉDITO VIVIENDA DE INTERÉS PÚBLICO	10% Feb-14	5% Feb-16	↓	⊕	✓
CRÉDITO INMOBILIARIO	10,75% Oct-15	10,89% Feb-16	↑	⊖	✓
INCIDENCIA DEL SECTOR DE LA CONSTRUCCIÓN	8,23% 2010	10,22% 2014	↑	⊕	✓
VARIACIÓN DE PRECIOS EN LA CONSTRUCCIÓN	217,43 Sept-10	244,11 Sept-15	↑	⊕	✓
SALARIO BÁSICO UNIFICADO	\$ 240,00 2010	\$ 366,00 2016	↑	⊕	✓

**Gráfico 2. 19 Conclusiones Análisis económico**

Elaborado por: Santiago Daza León, MDI 2016 – Entorno Macroeconómico - Abril 2016



## LOCALIZACIÓN DE PROYECTO

Capítulo 3

### Plan de Negocios

Proyecto Inmobiliario Edificio Los Pinos

**MDI USFQ 2016**

Santiago Daza León

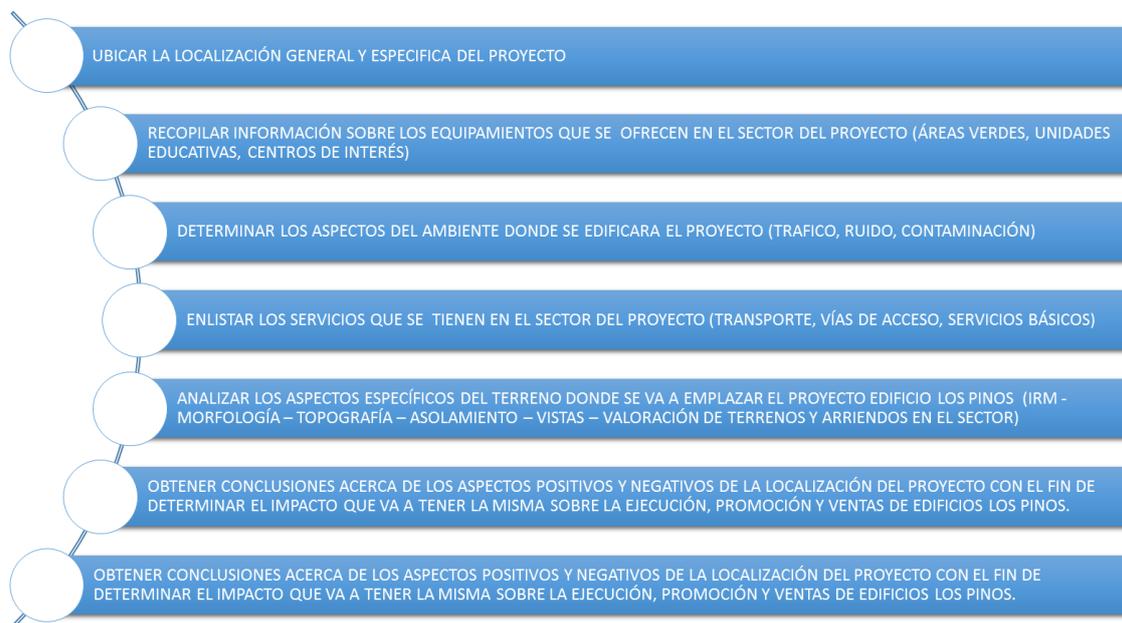
### 3. LOCALIZACIÓN DEL PROYECTO

El Proyecto Inmobiliario Edificio los Pinos es una edificación dedicada exclusivamente para el uso de vivienda familiar y se encuentra ubicado en la zona Mexterior en el norte - centro de la ciudad de Quito.

Edificio los Pinos se compone de 17 departamentos que van desde 77 m<sup>2</sup> a 140 m<sup>2</sup> de área útil. Por su parte, el terreno tiene 575,30 m<sup>2</sup> de área total, de la cual se construirá 287,65 m<sup>2</sup> en planta baja y 1438,25 m<sup>2</sup> de área total en los 5 pisos restantes. Se prevé que la construcción del proyecto dure 15 meses y la etapa de entrega de los inmuebles a los clientes finales, 3 meses.

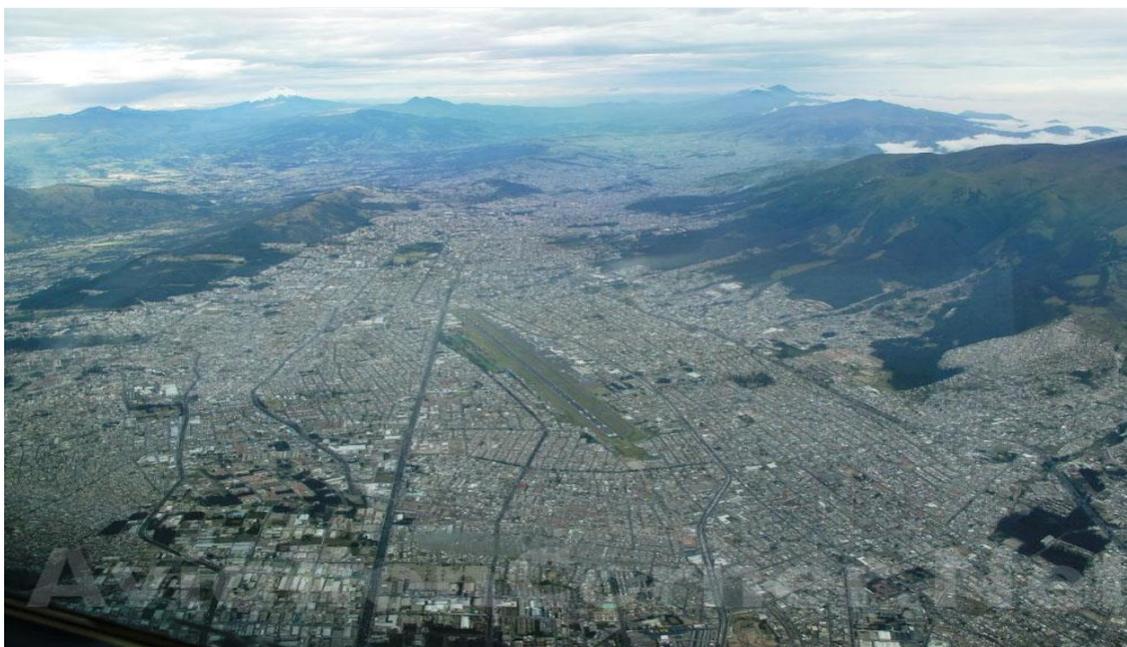


### 3.1 Objetivos del estudio



**Gráfico 3. 1 Objetivos de estudio. Localización**

Elaborado por: Santiago Daza León, MDI 2016 – Localización - Abril 2016

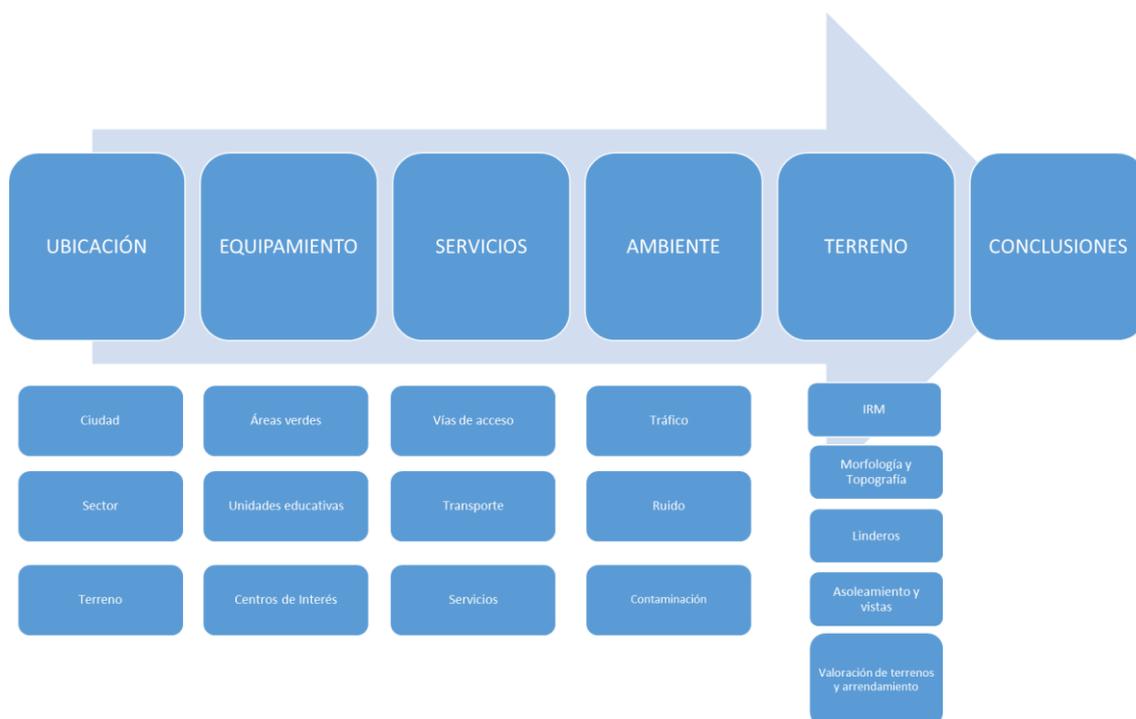


**Gráfico 3. 2 Vista aérea de la Concepción**

Fuente: Distrito Metropolitano de Quito – Abril 2016

### 3.2 Metodología.

Se plantea realizar un análisis de los distintos tipos de equipamientos y servicios que se prestan en el sector del proyecto Edificio los Pinos, con el fin de junto al estudio del ambiente y del terreno específicamente, lograr determinar los aspectos positivos y negativos de la localización del proyecto para poder concluir en su factibilidad desde el punto de vista de la localización del mismo.



**Gráfico 3.3 Metodología. Localización**

Elaborado por: Santiago Daza León, MDI 2016 – Localización - Abril 2016

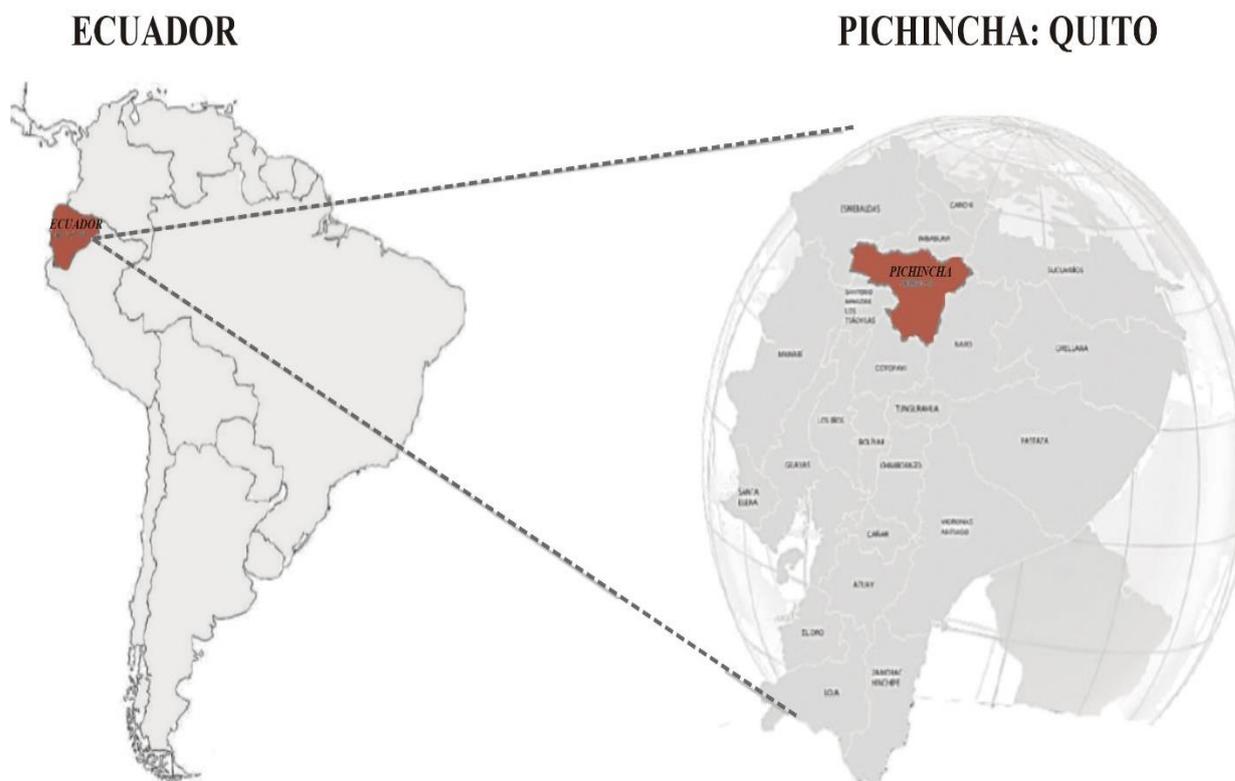
### 3.3 Ubicación.

Antes de empezar a realizar un análisis de los factores positivos y negativos del lugar donde se va a edificar el proyecto Edificio Los Pinos, es necesario considerar la ubicación del mismo respecto a la ciudad, el sector y la zonificación donde se encuentra.

### 3.3.1 Ciudad

La ciudad de San Francisco de Quito, es la capital del Ecuador y se encuentra ubicada dentro de la provincia del Pichincha, sobre la Hoya de Guayabamba, en las laderas del volcán Pichincha. La ciudad, se divide en 32 parroquias que a su vez se dividen en distintos barrios y consta con alrededor de 2'200.000 habitantes hoy en día convirtiéndola en la segunda ciudad con más habitantes del país después de Guayaquil.

Quito fue fundada el 6 de Diciembre de 1534 y fue declarada patrimonio cultural de la humanidad por la Unesco en 1978 por su centro histórico. En la actualidad en la ciudad se concentran los principales organismos del País por su carácter de capital, por lo cual se estima que para el año 2020 Quito sea la ciudad más poblada del Ecuador.



**Gráfico 3. 4 Ubicación general de Quito**

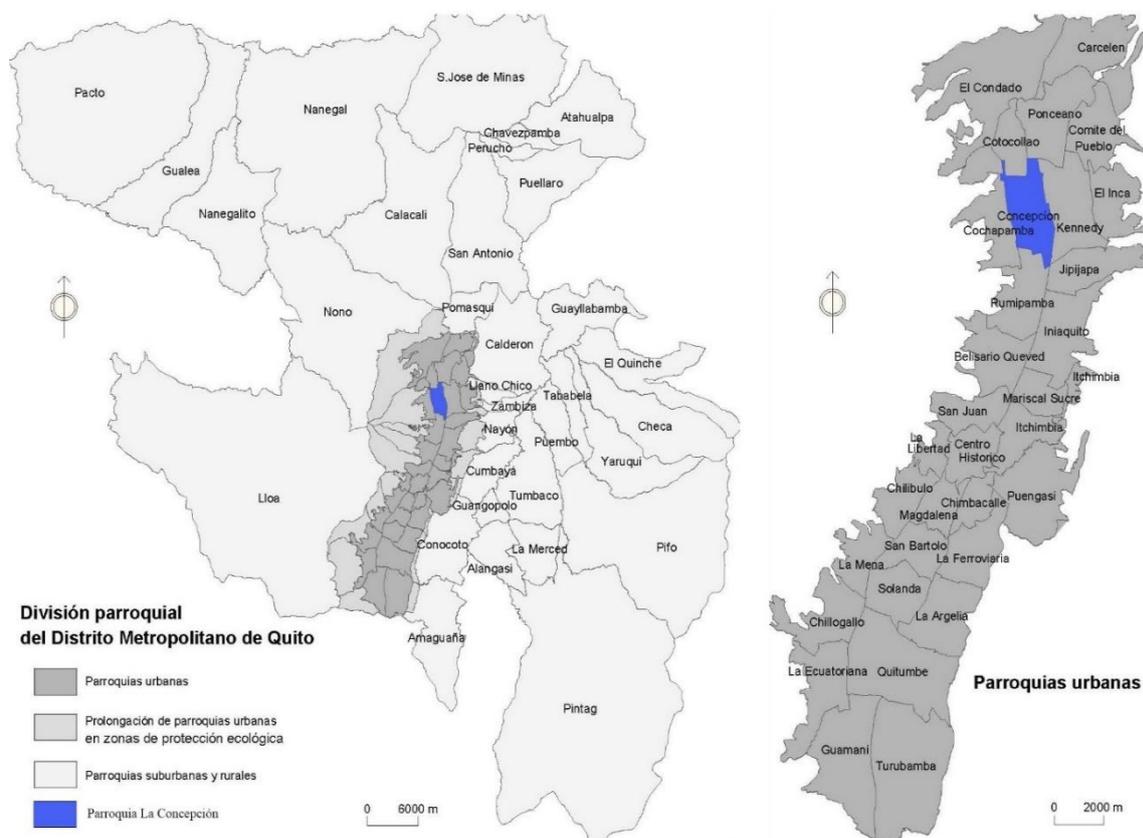
Elaborado por: Santiago Daza León, MDI 2016 – Localización - Abril 2016

Fuente: Belén Granda MDI, 2014

### 3.3.2 Sector

La ciudad de Quito consta con 32 parroquias urbanas y 33 parroquias suburbanas y rurales. El Edificio Los Pinos se encuentra ubicado en la parroquia de la Concepción al norte de la ciudad y limita con las parroquias de Cotocollao y Ponceano por el norte, Rumipamba y Jipijapa por el sur, Kennedy por el este y Cochapamba por el oeste.

En el gráfico en el mapa de la izquierda se puede ver el conjunto de parroquias del DMQ en el que se diferencian aquellas que pertenecen a las zonas suburbanas y rurales (gris claro) y las parroquias urbanas (gris oscuro). Además, se puede observar en azul la ubicación de la parroquia de la Concepción.



**Gráfico 3. 5 Ubicación Parroquia La Concepción**

Elaborado por: Santiago Daza León, MDI 2016 – Localización - Abril 2016

Fuente: SUIM - DMPT

### 3.3.3 Emplazamiento del proyecto

El proyecto Edificio Los Pinos se encuentra ubicado como ya se ha mencionado anteriormente, en la Parroquia de la Concepción al norte de la ciudad de Quito, en el sector de la Mexterior específicamente. El terreno de emplazamiento se encuentra ubicado en la calle Tomas Chariove y Zambrano.

Como se puede observar en el gráfico a continuación, el terreno a edificar se encuentra al frente del Colegio femenino Los Pinos, y se encuentra relativamente cerca de la urbanización cerrada el Pinar Bajo. Como vías principales de acceso se encuentra la Avenida Occidental al Oeste y la Avenida Brasil y de la Prensa al Este.



**Gráfico 3. 6 Ubicación del terreno**

Elaborado por: Santiago Daza León, MDI 2016 – Localización - Abril 2016

## 3.4 Equipamiento

En cuanto a equipamiento, el sector de la Concepción se encuentra bien servido como se puede observar en los gráficos a continuación, tanto con unidades educativas y espacios recreativos para realizar deporte como con centros de inclusión social y centros de Salud.

### INCLUSIÓN SOCIAL

#### CENTRO MUNICIPAL DE EDUCACIÓN INICIAL CEMEI

- Centel Andalucía - Jorge Piedra y Gallo

#### CENTRO DE DESARROLLO COMUNITARIO - CULTURA VIVA

- Hogar de Ancianos Corazón de María - Prensa y Tufiño n4798 (el rosario)

#### 60 Y PIQUITO

- 60 y piquito - Machala y Vicente Anda Aguirre

#### CENTRO DIURNO PARA ADULTO MAYOR

- Centro de Referencia 60 y Piquito - Vaca de Castro (Tras del Colegio Luciano Andrade Marín)

### SALUD

#### CENTRO DE SALUD

- C.A.A. Cotocollao - Av. de la Prensa 55-118 y Pulida

### EDUCACIÓN

#### UNIDAD EDUCATIVA

- Santa Teresita - Amazonas Logroño
- Etievan - Av. el inca isla Seymour
- American Basic School - Francisco de Miranda avenida Brasil
- República de Irlanda del Sur - Av. Brasil Santiago Duarte
- Los Pinos - Agustín Zambrano Tomas Chariove y Vicente Pajuelo
- Jacques Bossuet - Agustín Zambrano Marcos Aguirre
- Ecuatoriano Suizo - Manuel Valdivieso Altar
- John Neper - Manuel Valdivieso Brasil
- Primaria Popular La Florida - Jorge Erazo, Fernando Dávalos y av. La Florida
- Leonardo Ponce Pozo - Av. occidental y av. La Florida
- Centro de Capacitación Ocupacional La Florida - Jorge Erazo y La Florida
- Un mundo feliz - Capitán Rafael Cuervo y Fernando Dávalos
- Estado de Israel - La Prensa, Fernando Dávalos y Homero Salas
- Moisés Sáenz - Av. de la Prensa, Calle Número salas
- Banco de desarrollo del Ecuador - Av. La prensa y Homero Salas
- Instituto nacional de Audición y Lenguaje - Machala y Fernando Dávalos
- Técnico Aeronáutico Coronel Maya - Av. De la prensa mayor y Iturralde
- Rosario González de Murillo - Jorge Erazo y Fernando Dávalos florida
- Elisa Ortiz de Aulestia - Florida y Jorge Erazo
- Fuerza Aérea Ecuatoriana N1 - Av. La prensa y Gonzalo Gallo
- Nuevo Amanecer - Los Cipreses y av. de los Helechos
- Laura Barahona Ubidia - Jorge Piedra y Tulcán
- Charles Sanders Pierce - Av. Mariscal Sucre y José Miguel Carrión

- Los Hemisferios - Gonzalo Gallo y Jorge Piedra
- José Enrique Rodó - Machala y Jorge Piedra
- Vencedores - Azogues y Jorge Piedra
- Johannes Gutenberg - Machala y Carlos V
- Diario El Comercio - Pedro de Alvarado y Ruperto Alarcón
- Banco Ecuatoriano de la Vivienda - Luis Robalino y Hernán Cortez
- Penamericano 2 - Mariano Godoy Pedro Freile
- Pachacamac - Nicolás Vélez y Machala
- Junta Nacional de la Vivienda - Pedro de Alvarado y Flavio Alfaro
- San Carlos - Pedro de Alvarado y Flavio Alfaro
- San Carlos - Pasaje Pedro de Alvarado y Flavio Alfaro
- Mi Pequeño Hogar
- Nicolai Hartmann
- Thomas Alva Edison
- Froebel
- Taller Pequeños Amigos
- Calderón de la Barca
- Formación Artesanal Elicenter

### DEPORTE

#### ESPACIO DEPORTIVO

- Estadio de Chaupicruz - Amazonas y 10 de agosto
- Canchas del parque León Erstein - Gregorio bernejo y Brasil
- Canchas Deportivas La Concepción - Avenida Brasil y Santiago Duarte
- Parque de los Sueños - Yumbo y Fernando Davalo
- Canchas de la Florida - Machala y Florida
- Canchas de la Liga Deportiva La Florida - Manuel Serrano y La Florida
- Canchas de la Florida - Ingapirca y Jorge Erazo
- Canchas Félix Rivadeneira - José herboso Oe784 y Occidental
- Liga barrial de Andalucía - José piedra y Tulcán
- Parque de San Pedro Claver 2 - Rafael Quijano y Oe58
- Parque de san Pedro Claver 1 - Joaquín Soto y Oe5d
- Parque Ingles - Hernán Cortez y Machala
- Parque del barrio el Aeropuerto - Dávila y Ramón Moya
- Piscina de San Carlos - Machala Oe6-27 y Vicente Anda Aguirre
- Parque Pedro Valverde - Dávila y Pasaje c
- San Pedro Claver - Pasaje B y Cárdenas
- Canchas del barrio el Aeropuerto - Vicente Mosquera y pasaje C
- Canchas del parque Conjunto El Jardín - Juan Polit y Laurel
- Canchas de la ciudadela Granda Garcés - Bernardo León y Carcelén
- Canchas del barrio el Rosario - La Prensa y Gualaquiza
- Cancha del barrio la Rumiñahui - Av. Tiarco y del Maestro

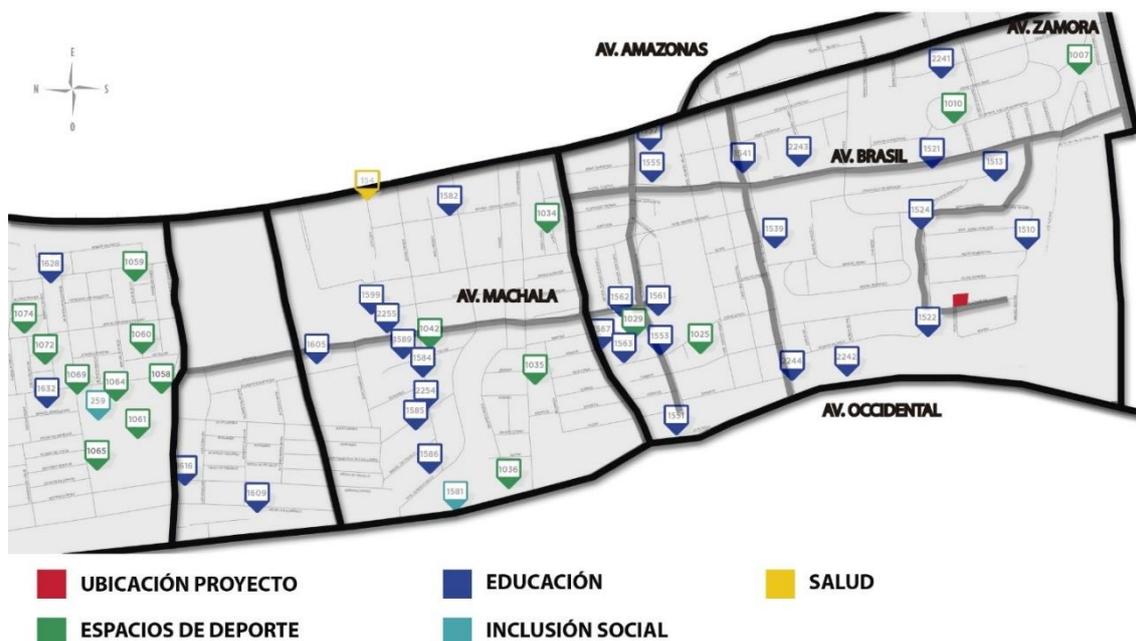
#### ESCUELA POLIDEPORTIVA

- TENIS - Machala y Alfredo Pareja

#### Gráfico 3. 7 Equipamiento de la Concepción

Fuente: Ministerio coordinador de Desarrollo Social

Fecha: Abril 2016



**Gráfico 3. 8 Mapa esquemático Equipamientos la Concepción\_**

Fuente: Ministerio coordinador de Desarrollo Social

Elaborado por: Santiago Daza León, MDI 2016 – Localización - Abril 2016

Por otro lado, cabe resaltar que a pesar de que actualmente se encuentra bien servido el sector en cuanto a equipamientos se refiere, la Concepción va a experimentar un desarrollo considerable gracias a que en su extremo suroriental se encuentra contemplado en el plan de desarrollo municipal para los alrededores del parque Bicentenario, plan basado en la creación de una nueva zona empresarial y financiera para la ciudad, incluyendo la estación subterránea del Metro de Quito en el Labrador.

### 3.4.1 Áreas verdes

El proyecto Edificio Los Pinos, se encuentra rodeado de espacios dedicados a áreas verdes significativos, teniendo pequeños parques recreacionales a pocos metros de distancia y el Parque Bicentenario únicamente a una longitud de 1,5 km.

Por otro lado, cabe resaltar que el terreno de emplazamiento del proyecto se encuentra a 15 minutos de los dos parques más importantes del norte de Quito, el Parque de la Carolina y el Parque Metropolitano.



**Gráfico 3. 9 Áreas verdes inmediatas**

Fuente: Plano catastral de Quito

Elaborado por: Santiago Daza León, MDI 2016 – Localización - Abril 2016

PARQUES	DISTANCIA	UNIDAD
Parque Pinar Bajo	250	m
Parque Bicentenario	1700	m
Parque Unión Nacional	1700	m
Parque la Carolina	3800	m
Parque Brasil	1300	m
Parque Sixto Durán	800	m
Parque Diego de Tapia	900	m
Metropolitano	7500	m

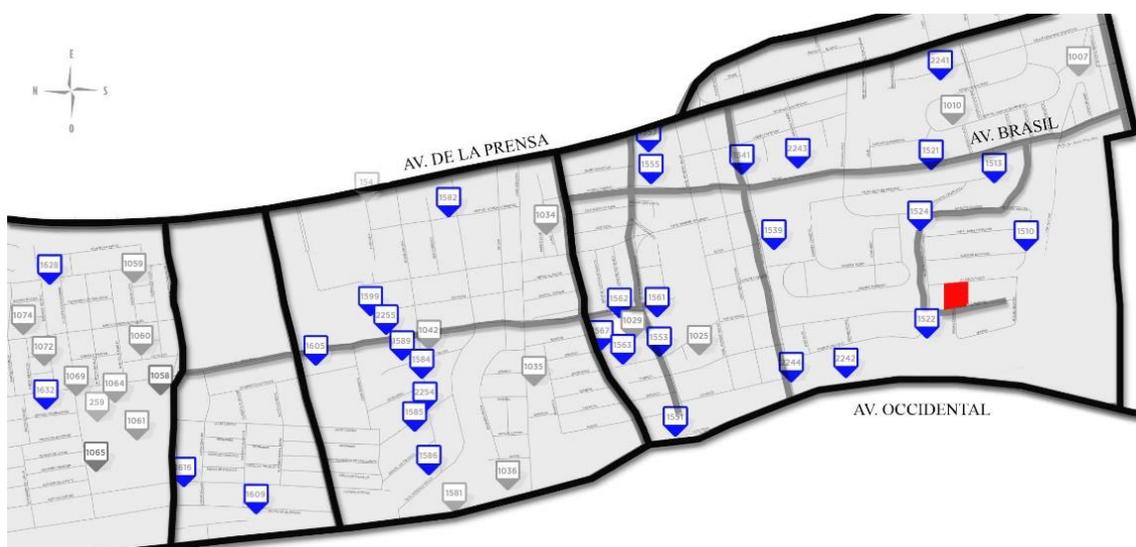
**Gráfico 3. 10 Distancia a áreas verdes inmediatas**

Fuente: Google Maps

Elaborado por: Santiago Daza León, MDI 2016 – Localización - Abril 2016

### 3.4.2 Unidades Educativas

La oferta educativa del sector de la Concepción incluye 41 instituciones entre educación inicial hasta bachillerato. En el gráfico a continuación, se puede observar en color azul la ubicación de los distintos centros de educación, en relación a la ubicación del terreno donde se va a emplazar el proyecto.

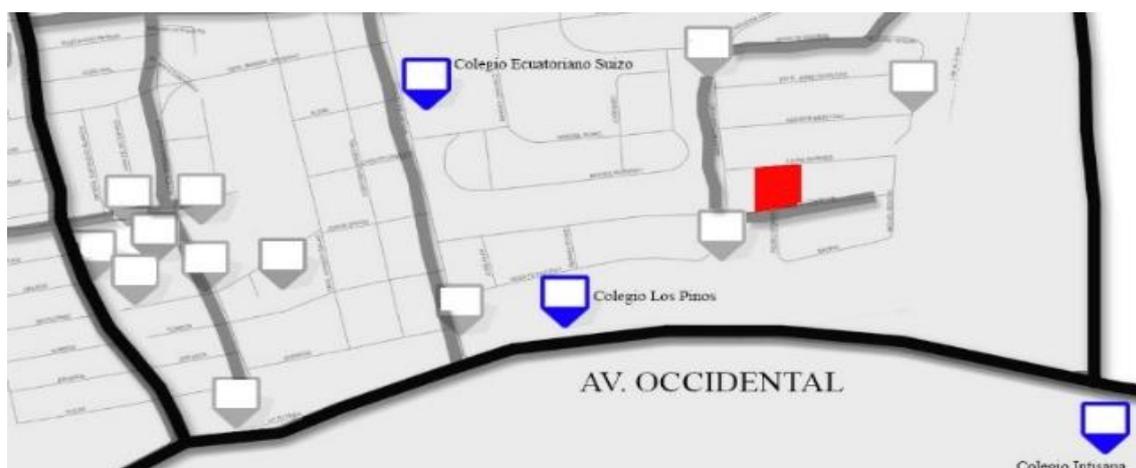


**Gráfico 3. 11 Centros Educativos de la Concepción**

Fuente: Ministerio coordinador de Desarrollo Social

Elaborado por: SantiagoDaza, MDI 2016 – Localización - Abril 2016

Los Colegios Los Pinos, Intisana, Ecuatoriano Suizo y el Instituto Tecnológico Cordillera, Ide Business School y Universidad del Pacífico se vuelven referentes para la ejecución del proyecto en el ámbito de educación para los niños y adolescentes.



**Gráfico 3. 12 Centros Educativos más importantes**

Fuente: Ministerio coordinador de Desarrollo Social

Elaborado por: SantiagoDaza, MDI 2016 – Localización - Abril 2016

COLEGIOS	DISTANCIA	UNIDAD
Los Pinos	100	m
IDE Business School	500	m
Ecuatoriano Suizo	750	m
Intisana	1200	m
Instituto Cordillera	1300	m
Universidad del Pacifico	1300	m
Liceo Policial	1700	m
Academia Alianza Internacional	3200	m

**Gráfico 3. 13 Distancia a centros Educativos**

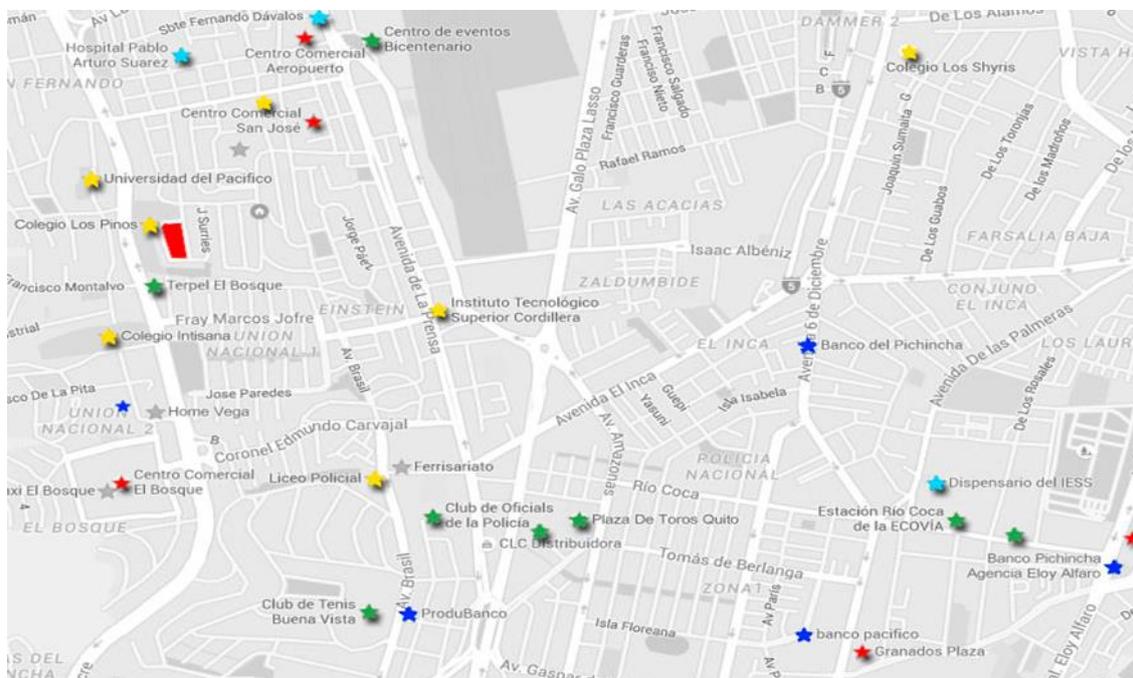
Fuente: Google Maps

Elaborado por: Santiago Daza León, MDI 2016 – Localización - Abril 2016

### 3.4.3 Centros de Interés

El proyecto Edificios Los Pinos está localizado en una zona favorable de la ciudad de Quito en cuanto a centros de Interés se refiere, debido a que en un radio menor a 4 km, el sector está servido de una cantidad significativa de los mismos.

En el Gráfico a continuación, se puede observar que el terreno de Edificio los Pinos (Rectángulo color rojo) se encuentra bien servido de centros educativos (color amarillo), de centros de salud (color celeste), de centros comerciales (color rojo), de bancos (color azul) y de otros lugares como gasolineras, centros ferreteros, clubs, estaciones de buses, entre otros (color verde)



**Gráfico 3. 14 Centros de interés – radio 4 km**

Fuente: Google Maps

Elaborado por: Santiago Daza León, MDI 2016 – Localización - Abril 2016

En su contorno inmediato Edificios Los Pinos se encuentra ubicado cerca del Colegio Los Pinos, del Parque Bicentenario y de la próxima estación del Metro El Labrador, además del Centro Comercial el Bosque, por lo cual se puede concluir que en cuanto a equipamientos el sector se encuentra bien servido. Sin embargo, cabe resaltar que el sector de la Mexterior no pierde su carácter de barrio residencial, logrando brindar el confort necesario de tranquilidad que se busca al adquirir una vivienda dentro de la ciudad.

CENTROS COMERCIALES	DISTANCIA	UNIDAD
Centro Comercial San José	1000	m
Centro Comercial Aeropuerto	1100	m
Centro Comercial El Bosque	2800	m
Centro Comercial CCI	3800	m
Centro Comercial Caracol	3800	m
Centro Comercial Plaza de las Américas	3300	m
Centro Comercial Quicentro	4000	m
Centro Comercial Granados Plaza	4200	m



OTROS CENTROS DE INTERÉS	DISNTACIA	UNIDAD
Terpel El Bosque	800	m
Centro de Eventos Bicentenario	1300	m
Ferrisariato	1700	m
Home Vega	1900	m
Club de Tenis Buena Vista	2700	m
Estación del Trole del Norte	2800	m
Club de Oficiales de la Policía	2700	m
Plaza de Toros	2900	m
Registro Civil	3600	m
Estación Río Coca La Ecovia	3700	m



IGLESIAS	DISNTACIA	UNIDAD
Iglesia en Colegio Los Pinos	100	m
Iglesia en Colegio Intisana	1200	m
Iglesia de la Concepción	1200	m
Iglesia del Carmelo	2000	m



CENTROS DE SALUD	DISTANCIA	UNIDAD
Hospital Pablo Arturo	800	m
Unidad médica Avantmed Prensa	1300	m
Hospital Axxis	2800	m
Hospital Vozandes	3000	m
Dispensarios del IESS el Batán	3600	m



BANCOS	DISTANCIA	UNIDAD
Produbanco	2400	m
Bancos en Centro Comercial el Bosque	2800	m
Banco del Pichincha	3200	m
Bancos en Centro Comercial Plaza de las Américas	3300	m
Bancos en Centro Comercial CCI	3800	m
Bancos en Centro Comercial Quicentro	4000	m
Banco del Pacifico	4000	m



**Gráfico 3. 15 Distancia - Centros de Interés**

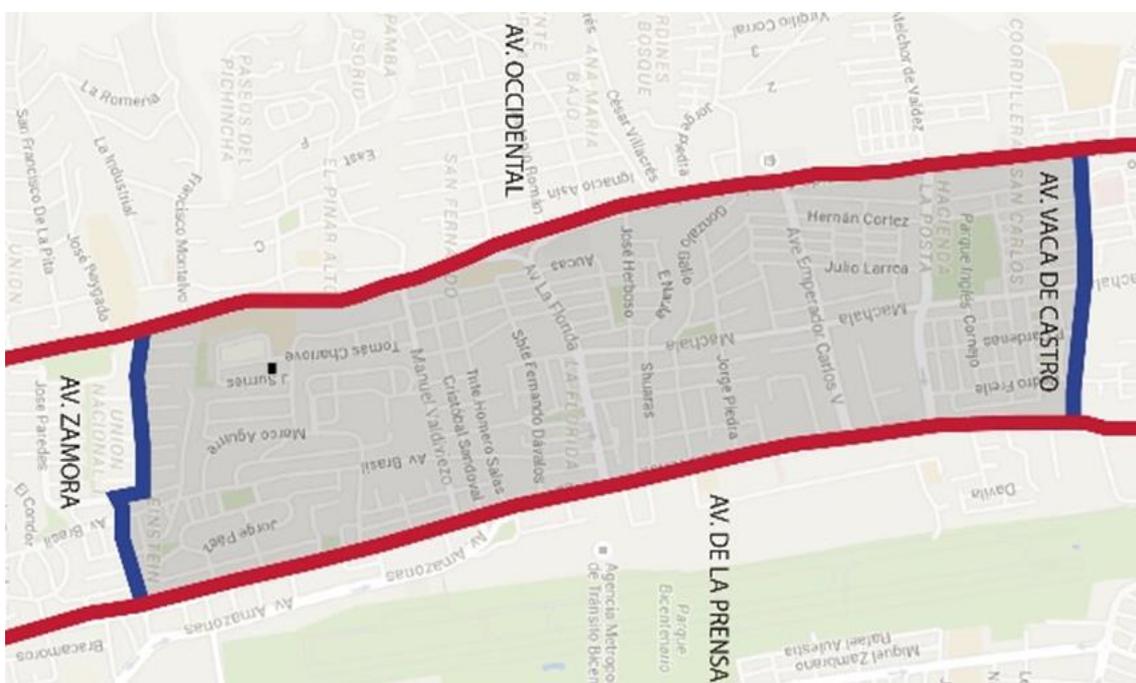
Fuente: Google Maps

Elaborado por: Santiago Daza León, MDI 2016 – Localización - Abril 2016

## 3.5 Servicios

### 3.5.1 Vías de acceso

La parroquia de la Concepción está limitada por las avenidas Cristóbal Vaca de Castro al norte, la avenida Occidental por el oeste, la avenida De la Prensa hacia el este y la avenida Zamora por el sur.



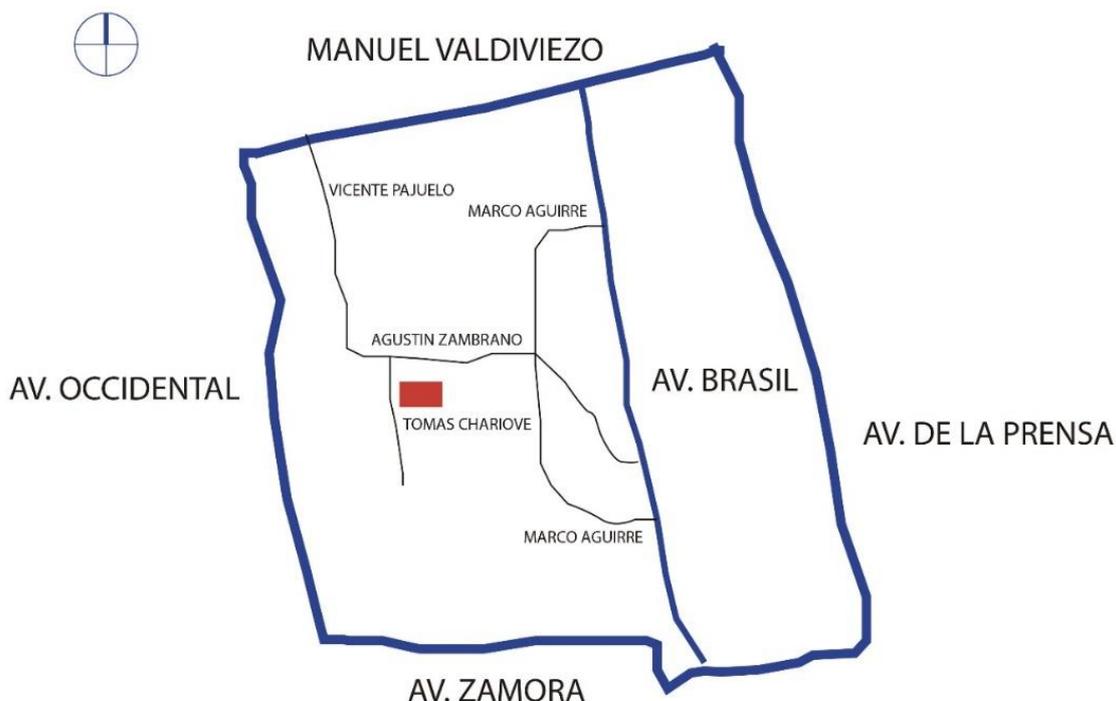
**Gráfico 3. 16 Límites de la Concepción**

Fuente: Google Maps

Elaborado por: Santiago Daza León, MDI 2016 – Localización - Abril 2016

El proyecto Edificio Los Pinos tiene la ventaja de ubicarse en un lugar cercano a las vías de acceso principales de la ciudad, tales como la Av. Brasil, la Av. Occidental, y la Av. De La Prensa. Esta localización le permite al residente del barrio estar en un lugar privilegiado, por la tranquilidad del barrio, pero además tener un fácil acceso a los puntos importantes de la ciudad.

Por la Avenida Occidental se puede ingresar al proyecto por la calle Manuel Valdiviezo para posteriormente tomar las calles Vicente Pajuelo y Agustín Zambrano hasta llegar al terreno. Por otro lado, para ingresar ya sea por la Avenida de la Prensa o Brasil, se puede llegar al proyecto por las calles Marco Aguirre y Agustín Zambrano para finalmente llegar a la calle del proyecto Tomas Chariove.



**Gráfico 3. 17 Esquema de vías de acceso al terreno**

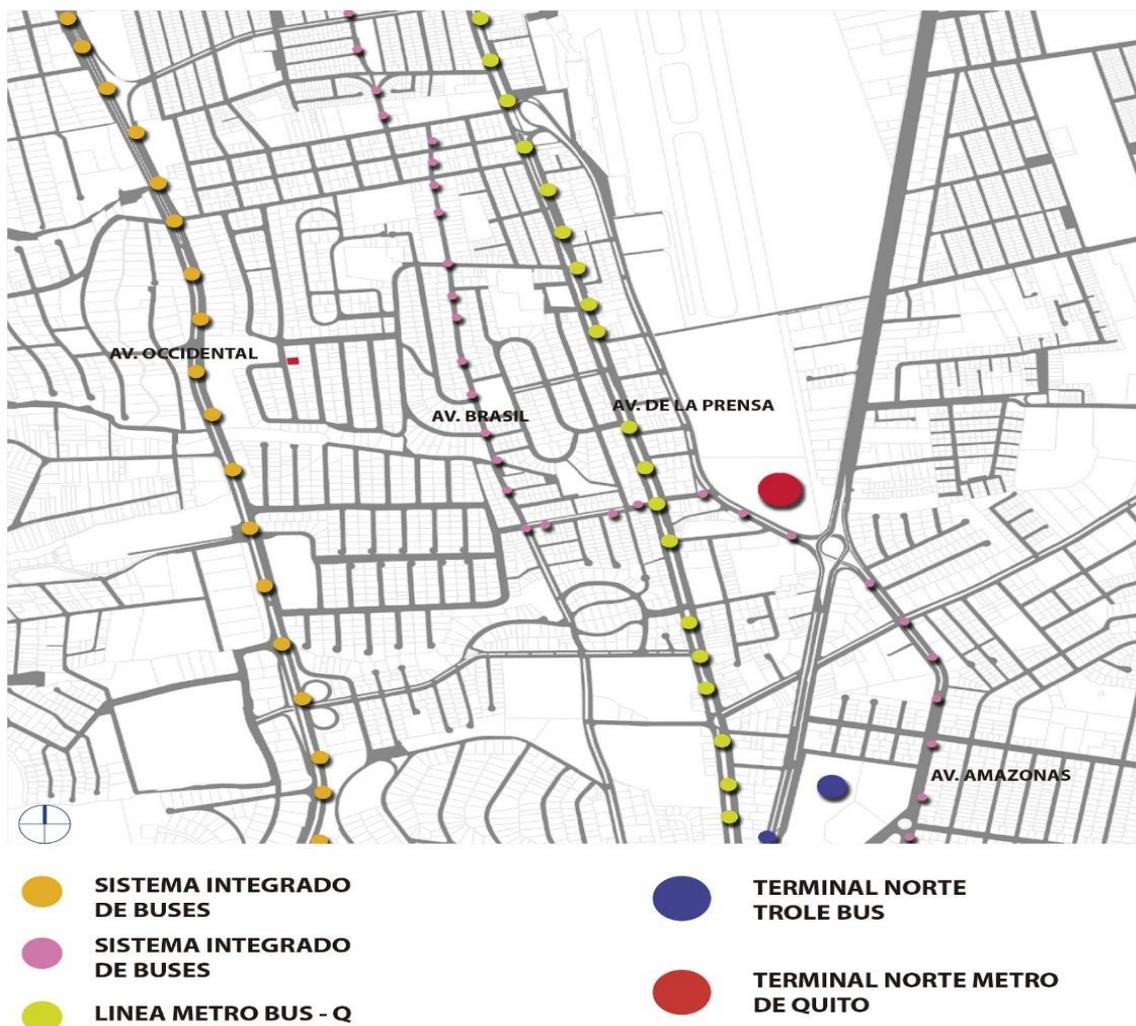
Fuente: Google Maps

Elaborado por: Santiago Daza León, MDI 2016 – Localización - Abril 2016

### 3.5.2 Transporte

El sector del proyecto posee una gran variedad de medios de transporte público para llegar y salir de él. A pocos metros de distancia se pueden encontrar paradas de buses tanto comunes como integrados en la Avenida Brasil (1000 m) y Occidental (500 m), como también paradas del Sistema Integrado de Transporte público Metrobús-Q en la avenida de la Prensa (1500 m), sistema que permite movilizarse al usuario a lo largo de toda la ciudad de Quito a un valor de 0.25 USD.

Cabe mencionar que el proyecto se encuentra relativamente cerca del terminal norte del Trolebús (2800 m) y también de la futura estación norte del metro de Quito (2600 m), lo cual representa una gran ventaja para el proyecto en términos de servicios de transporte público.



**Gráfico 3. 18 Transporte público**

Fuente: EPMTF

Elaborado por: Santiago Daza León, MDI 2016 – Localización - Abril 2016

### 3.5.3 Servicios

El sector de la Concepción es una zona altamente densa, con más de un 52% de población viviendo en edificios de apartamentos y un 43 % en casas unifamiliares.

De este sector, un 99 % de la zona tiene acceso a los servicios básicos, además de contar con áreas verdes bien cuidadas y una unidad de Policía comunitaria (UPC) destinada para el control de la seguridad del barrio.

Las cuatro empresas encargadas de dar los servicios básicos, son de carácter público y son las siguientes:

1. La Empresa Pública Metropolitana de Agua Potable Alcantarillado y Saneamiento (Epmaps)
2. La Empresa Eléctrica Quito (EEQ)
3. La Corporación Nacional de Telecomunicaciones (CNT)
4. La Empresa Pública Metropolitana de Aseo de Quito

Un aspecto negativo del sector en cuanto a servicios se trata, es que todavía no está previsto un proyecto de soterramiento de cables aéreos, como en el sector de la República del Salvador, teniendo aún el problema de contaminación visual que provoca el cableado aéreo en casi toda la ciudad.

#	SERVICIO	EMPRESA	ESTADO
1	Electricidad	EEQ	
2	Alumbrado público	EEQ	
3	Transformador eléctrico	EEQ	
4	Soterramiento eléctrico	EEQ	
5	Red telefónica	CNT	
6	Red de fibra óptica para internet	CNT	
7	Agua potable	EPMAPS	
8	Alcantarillado	EPMAPS	
9	Recolección de basura	EMASEA	

**Gráfico 3. 19 Resumen de servicios básicos**

Fuente: EEQ – CNT – EPMAPS

Elaborado por: Santiago Daza León, MDI 2016 – Localización - Abril 2016

## 3.6 Ambiente

### 3.6.1 Tráfico

El sector del proyecto Edificio Los Pinos, al ubicarse en una zona central del Norte de Quito y al estar rodeado de vías principales del mismo, como lo son la Avenida Occidental y la Avenida de la Prensa, presenta un alto nivel de tráfico a sus alrededores, especialmente entre la 7:00 y las 9:30 de la mañana y las 4:00 y las 7:30 de la noche.

Sin embargo, se puede observar en el gráfico a continuación, que a pesar de que las vías periféricas al proyecto tienen un alto nivel de tráfico (Círculos en rojo), las calles inmediatas al mismo, por ser de carácter únicamente residencial tienen un bajo nivel de tráfico (Círculos en verde), lo cual significa que a pesar de ser un área de alto tráfico, el mismo no se presenta en el área más cercana al terreno donde se edificara el proyecto.



**Gráfico 3. 20 Nivel de tráfico**

Fuente: Google Maps

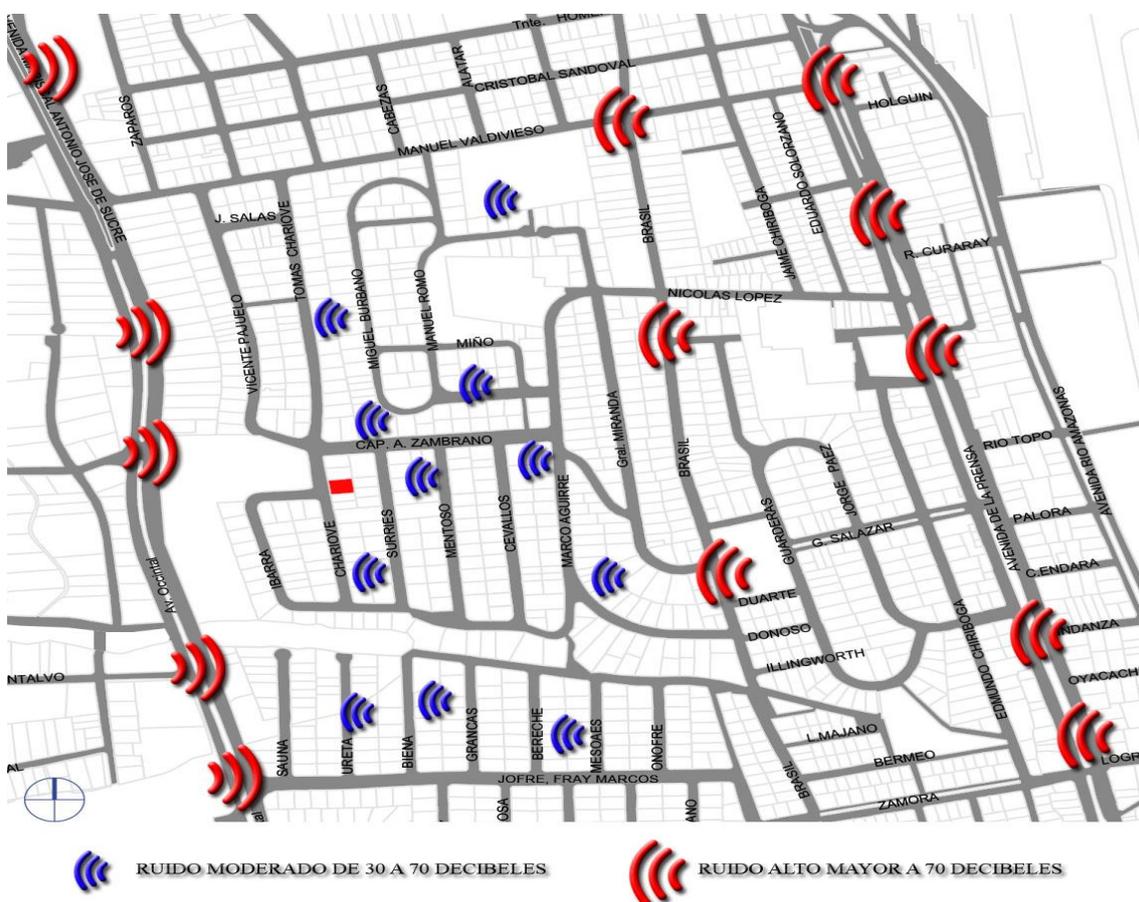
Elaborado por: Santiago Daza León, MDI 2016 – Localización - Abril 2016

### 3.6.2 Ruido

El terreno del proyecto a pesar de estar rodeado de vías con un alto nivel de ruido por su flujo vehicular, presenta un estándar de ruido moderado, gracias a que una franja de casas y el Colegio Los Pinos sirven de filtro para disminuir el ruido provocado en la avenida Occidental.

Por otro lado, sus vías inmediatas como ya se ha mencionado anteriormente, no representan un alto flujo vehicular, por lo cual el ruido en este sector provocado por vehículos es moderado.

Cabe resaltar, que, al tratarse de una zona con un uso de suelo destinado principalmente para vivienda, no existe la contaminación auditiva que se da en las zonas mixtas, que además de tener vivienda, tienen zonas de comercio y oficinas.



**Gráfico 3. 21 Nivel de ruido**

Fuente: Google Maps

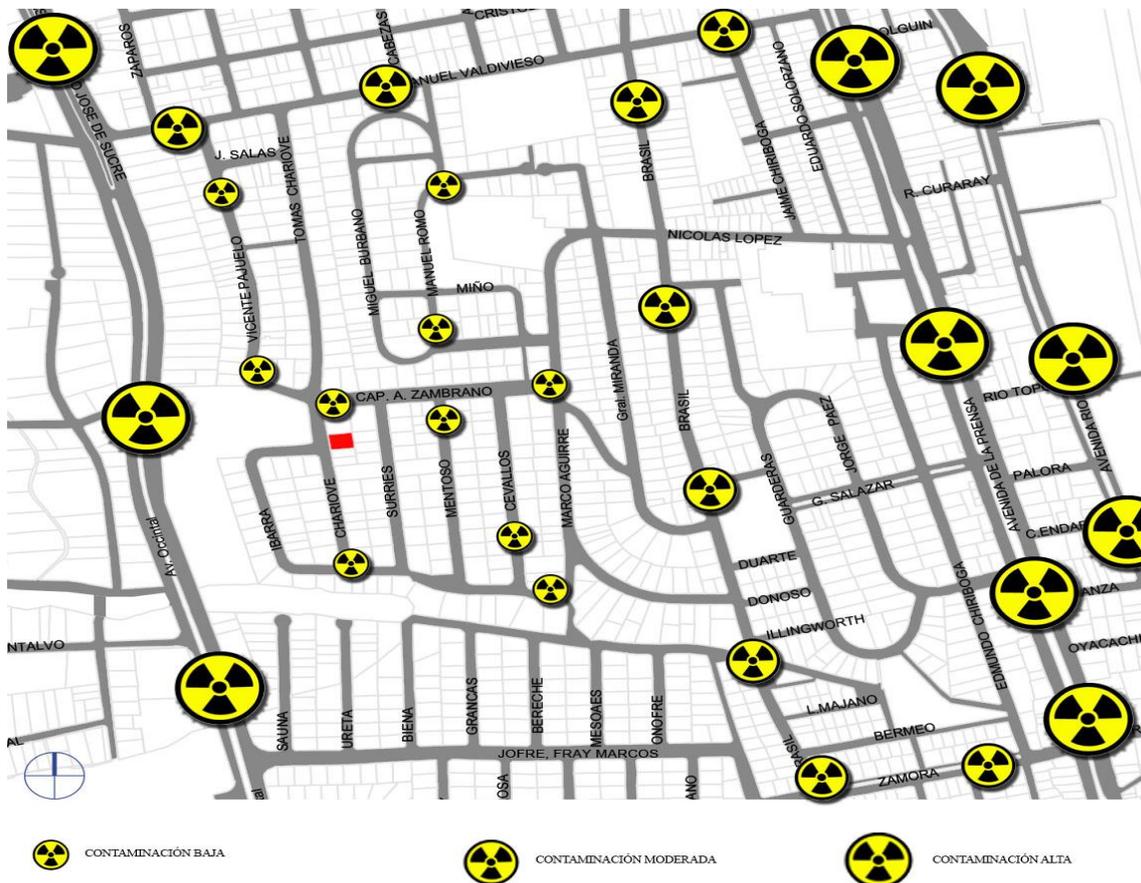
Elaborado por: Santiago Daza León, MDI 2016 – Localización - Abril 2016

### 3.6.3 Contaminación

El sector del proyecto, al encontrarse cercano a una de las vías de mayor flujo vehicular del norte de la ciudad de Quito, presenta un considerable nivel de contaminación en cuanto a dióxido de carbono se trata.

Sin embargo, gracias a que no se encuentra expuesto directamente a la avenida Occidental, se tiene niveles menores de contaminación que las zonas que se encuentran expuestas a la avenida, sin embargo, todavía no es comparable con los bajos niveles de contaminación que se tiene en otras zonas de Quito, como lo son en algunos sectores de los valles.

Por otro lado, el nivel de contaminación dado por desperdicios y basura es altamente bajo, gracias a los servicios de recolección de basura que se presentan en la zona.



**Gráfico 3. 22 Nivel de contaminación**

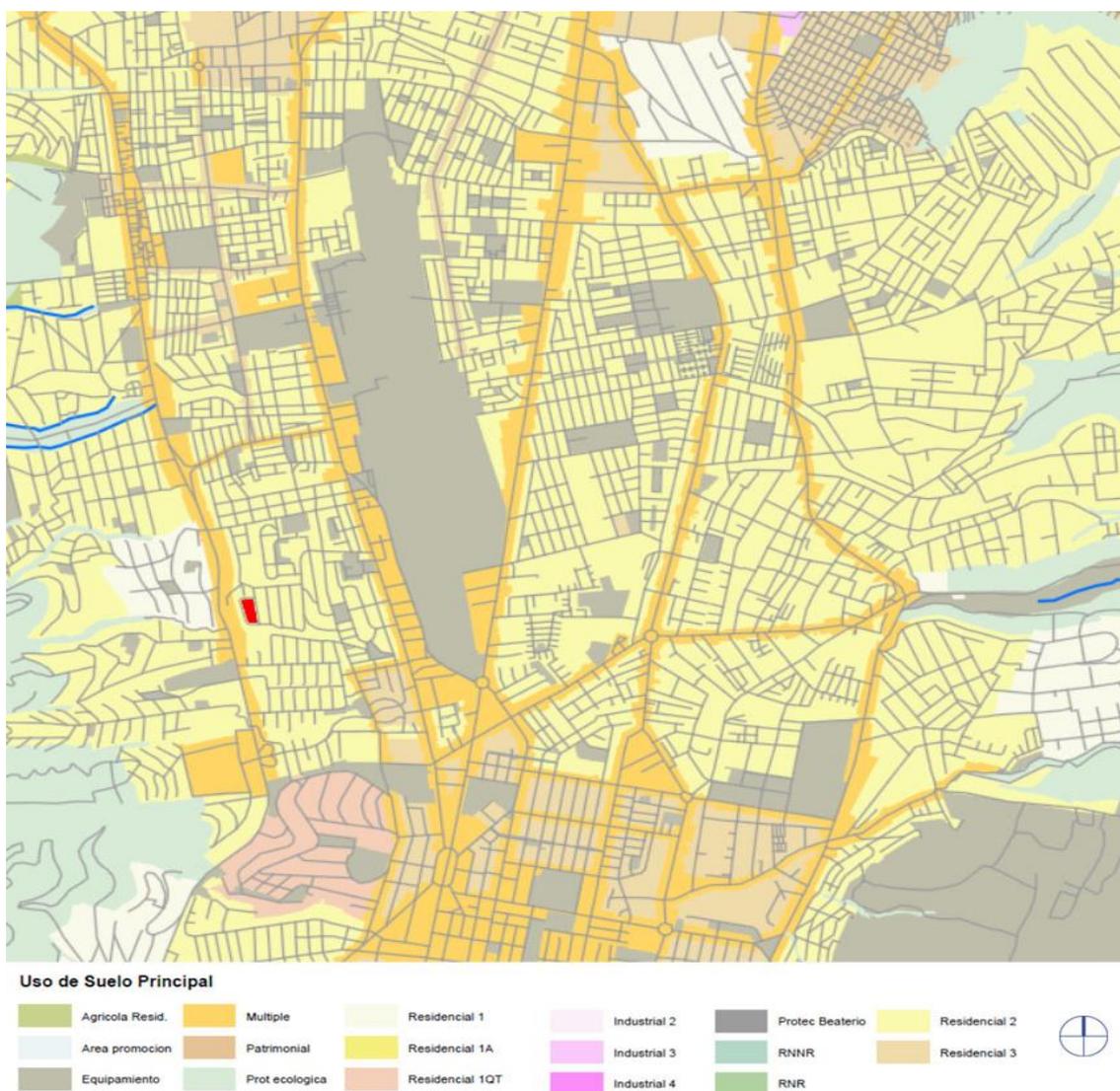
Fuente: Google Maps

Elaborado por: Santiago Daza León, MDI 2016 – Localización - Abril 2016

## 3.7 Terreno

### 3.7.1 Usos de suelo

El terreno de Edificio Los Pinos se encuentra en una zona con un uso de suelo Residencial tipo 2, es decir tiene un uso residencial en el que se permite comercios y servicios a nivel barrial y sectorial.



**Gráfico 3. 23 Usos de suelo**

Fuente: Secretaría de territorio, habitat y vivienda

Elaborado por: Santiago Daza León, MDI 2016 – Localización - Abril 2016

### 3.7.2 Informe de regulación metropolitana. IRM

El informe de regulación metropolitana del terreno en donde se proyecta construir Edificio Los Pinos indica que el COS total o área máxima de construcción de área útil del terreno es del 200 %, sin embargo, apegándose a la ordenanza 106 que establece el incremento de número de pisos, el terreno tiene la capacidad máxima de construcción del 300% distribuidos en 6 pisos.

Por otro lado, la zonificación del terreno es A10, y la forma de ocupación del suelo es (A) Aislada, que indica que la construcción no puede estar adosada en sus retiros. Los retiros laterales y posterior son de 3 metros y el frontal de 5 metros. El uso principal de R2 residencia de mediana densidad, por lo cual no se pueden construir locales comerciales en las plantas bajas del Edificio.

INFORMACIÓN CATASTRAL DEL LOTE EN UNIPROPIEDAD *					
<b>PROPIETARIO</b>					
C.C./R.U.C:	17*****50				
Nombre:	MALO ENRIQUEZ ROBERTO MIGUEL				
<b>DATOS TÉCNICOS DEL LOTE</b>					
Número de predio:	51797				
Geo clave:	170104170221021111				
Clave catastral anterior:	11803 04 020 000 000 000				
En derechos y acciones:	NO				
Área de lote (escritura):	575,30 m <sup>2</sup>				
Área de lote (levantamiento):	0,00 m <sup>2</sup>				
ETAM (SU) - Según Ord.#269:	4,09 % (-+23,17 m <sup>2</sup> )				
Área bruta de construcción total:	441,98 m <sup>2</sup>				
Frente del lote:	21,04 m				
Lote ubicado en ZUAE:	SI				
Administración zonal:	NORTE				
Parroquia:	CONCEPCIÓN				
Barrio / Sector:	MEXTERIOR				
<b>CALLES</b>					
# Fuente	* Nombre	Ancho (m)	Referencia	Radio curva de retorno	* Nomenclatura
1 SIREC-Q	TOMAS CHARIOVE	14	5 m estacas de urbanización		Oe6D
Para modificar o eliminar la información de las vías cuya fuente es el sistema SIREC-Q marcadas con (*) , debe acercarse a la jefatura zonal de catastro de la Administración Zonal respectiva					
<b>REGULACIONES</b>					
<b>ZONA</b>					
Zonificación: A10 (A604-50)		<b>PISOS</b>		<b>RETIROS</b>	
Lote mínimo: 600 m <sup>2</sup>		Altura: 16 m		Frontal: 5 m	
Frente mínimo: 15 m		Número de pisos: 4		Lateral: 3 m	
COS total: 200 %				Posterior: 3 m	
COS en planta baja: 50 %				Entre bloques: 6 m	
Forma de ocupación del suelo: (A) Aislada			Clasificación del suelo: (SU) Suelo Urbano		
Uso principal: (R2) Residencia mediana densidad			Servicios básicos: SI		

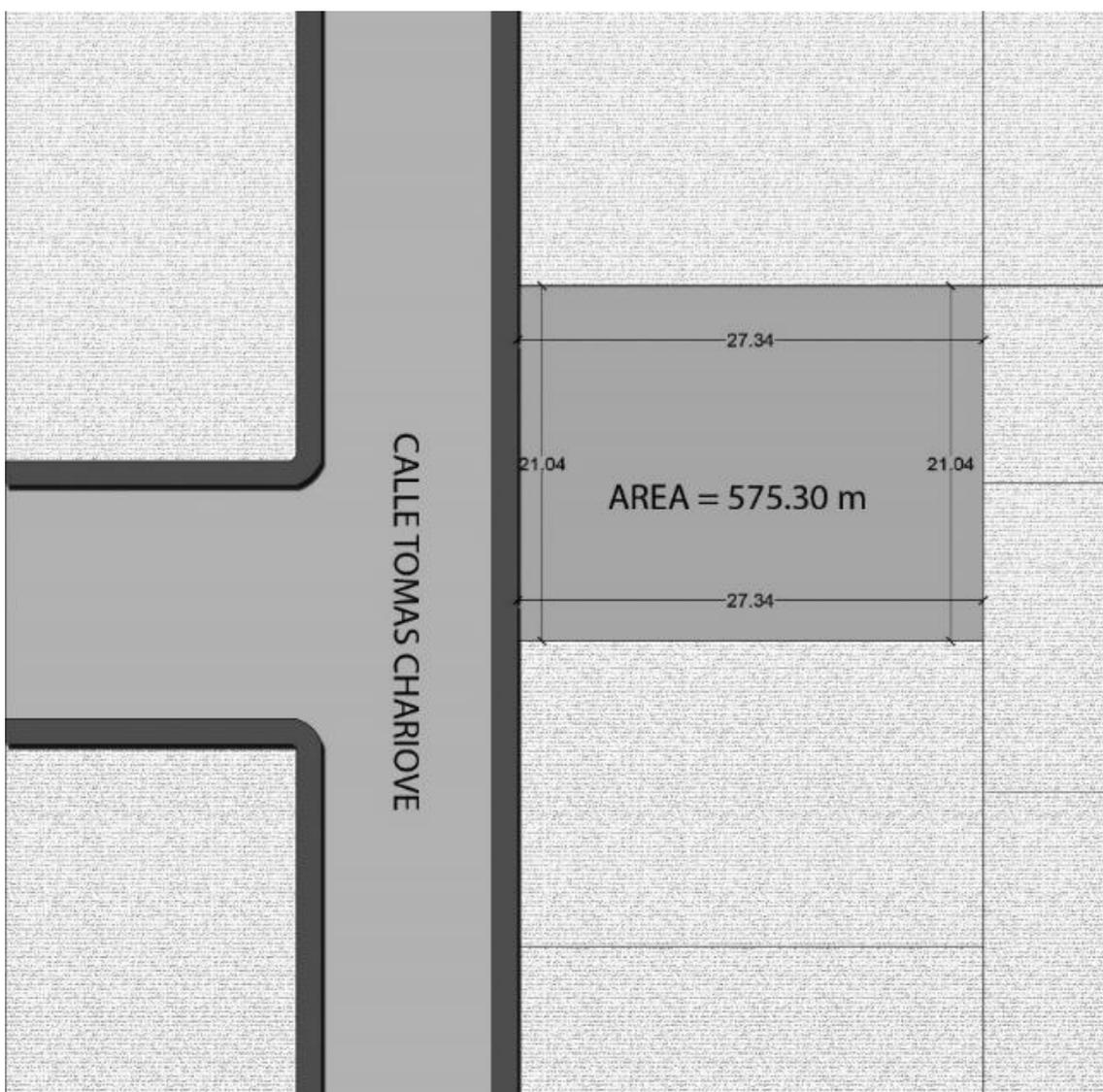
**Gráfico 3. 24 Informe de regulación metropolitana**

Fuente: Municipio del Distrito Metropolitano de Quito

Elaborado por: Santiago Daza León, MDI 2016 – Localización - Abril 2016

### 3.7.3 Morfología

La forma del terreno es rectangular, teniendo 21.04 metros de frente y 27.34 metros de largo. A pesar de ser rectangular, el terreno se inclina a una forma cuadrada por su poca diferencia entre su largo y su ancho (6 metros). Esta forma del terreno es una ventaja para el proyecto desde el punto de vista arquitectónico debido a que va a permitir que las viviendas unifamiliares gocen de un buen asoleamiento y de las vistas principales del proyecto al mismo tiempo.



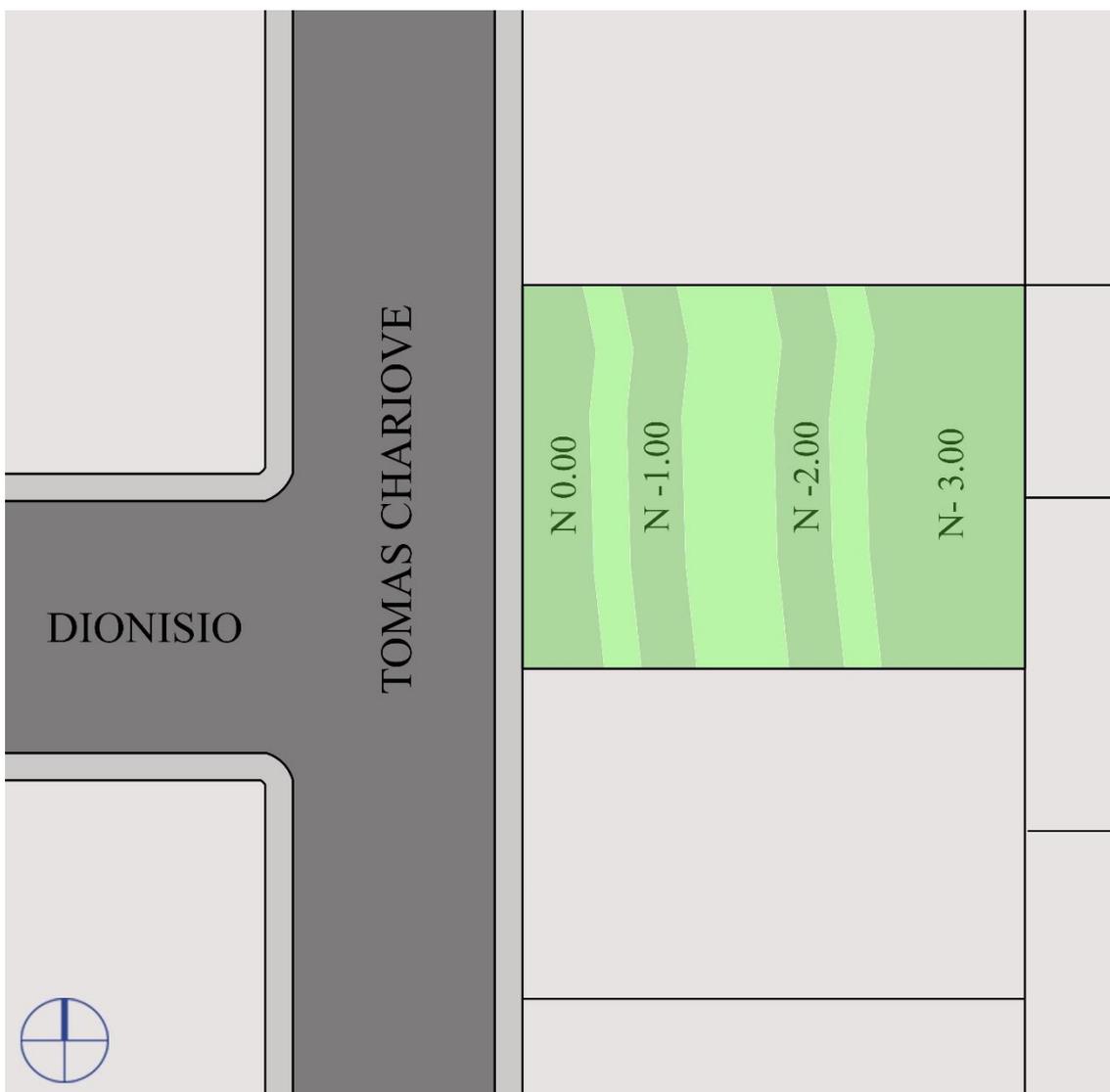
**Gráfico 3. 25 Morfología del Terreno**

Fuente: Plano catastral de Quito - IRM

Elaborado por: Santiago Daza León, MDI 2016 – Localización - Abril 2016

### 3.7.4 Topografía

La topografía del terreno presenta una pendiente negativa, con una diferencia de nivel de 3 metros entre el punto más alto del terreno y el punto más bajo. Esta pendiente representa una ventaja económica al momento de construir el proyecto debido a que será necesario un menor esfuerzo al momento de realizar los movimientos de tierra para construir los parqueaderos.



**Gráfico 3. 26 Topografía Terreno**

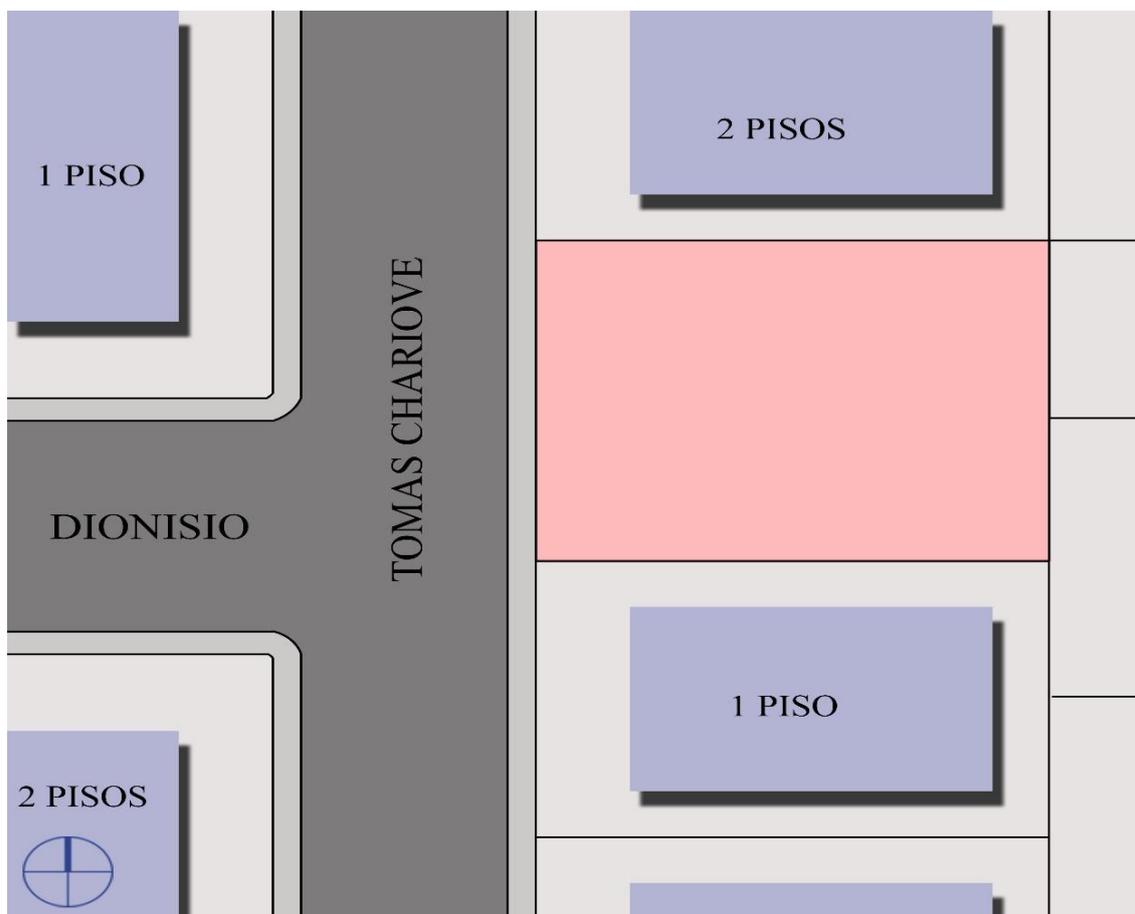
Fuente: Plano catastral de Quito - IRM

Elaborado por: Santiago Daza León, MDI 2016 – Localización - Abril 2016

### 3.7.5 Linderos

En el lindero Frontal del terreno de Edificio Los Pinos se encuentra la Calle Tomas Chariove que cuenta con 14 metros de ancho incluidas las aceras. En este lindero se tiene la ventaja que la mitad del terreno se encuentra al frente de la calle Dionisio, por lo cual no existe riesgo de que en un futuro una nueva edificación quite vista o luz a este lindero frontal.

En el lindero lateral norte se encuentra una casa de 2 pisos y en lindero lateral sur una casa de 1 piso, en ambos lados, es posible que algún día se consoliden edificaciones hasta 6 pisos de altura, por lo cual en el diseño arquitectónico se deberá tomar en cuenta estos aspectos. Finalmente, en el lindero posterior se encuentran 2 edificaciones de 2 pisos de altura, pero gracias a la pendiente negativa del terreno, estas no obstaculizan la vista Asoleamiento



**Gráfico 3. 27 Linderos Terreno**

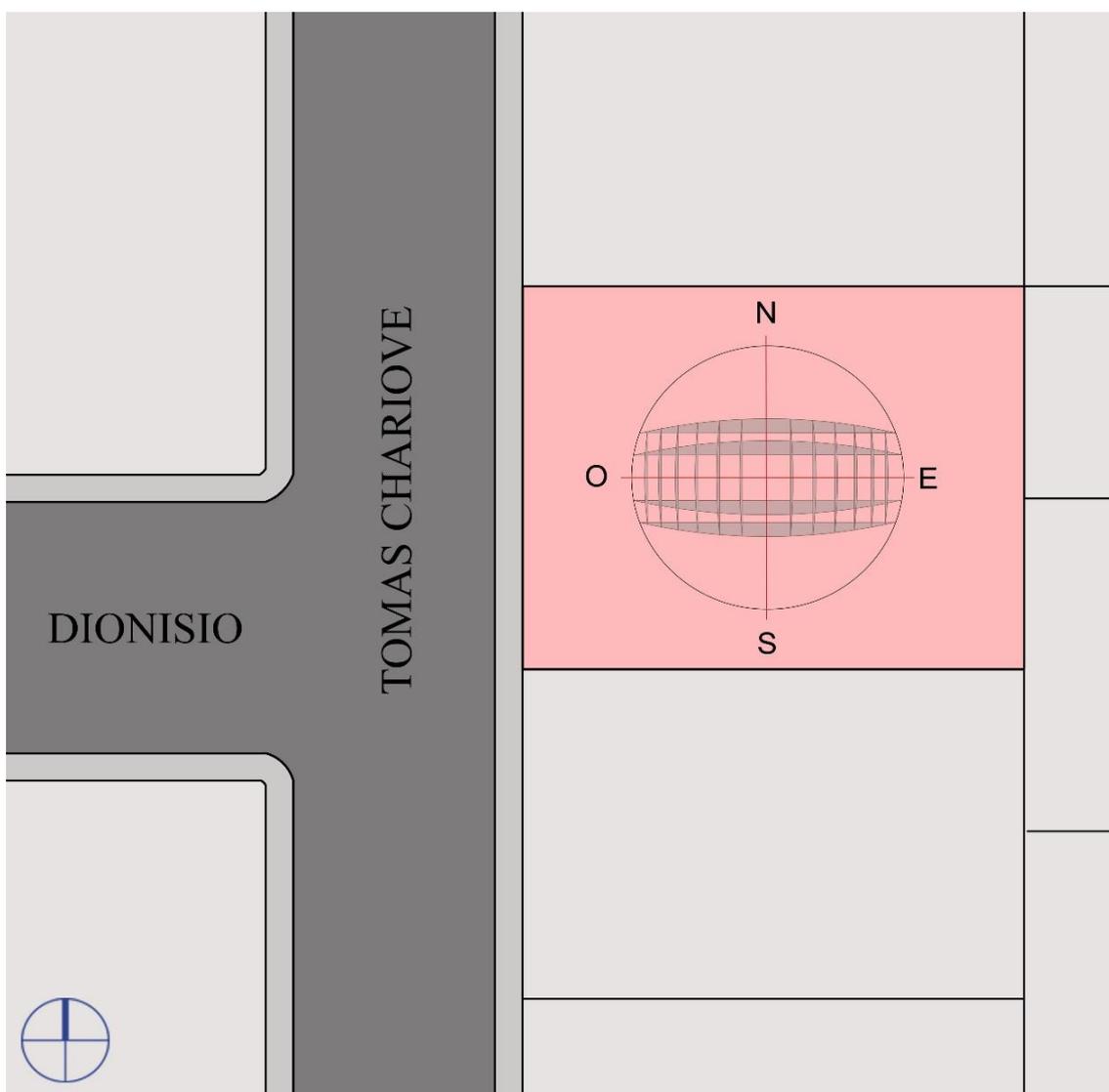
Fuente: Plano catastral de Quito - IRM

Elaborado por: Santiago Daza León, MDI 2016 – Localización - Abril 2016

### 3.7.6 Asoleamiento

En Arquitectura se habla de asoleamiento o soleamiento cuando se tiene la necesidad de permitir el ingreso del sol en ambientes de una edificación donde se busque alcanzar confort térmico.

El emplazamiento de Edificios los Pinos tiene sus lados más amplios en el sentido sur - norte, por lo que se tendrá que considerar un diseño donde los lados oeste – este sean empleados de la mejor manera, debido a que estos son los que captaran de una mejor manera la luz solar en el día que se da de Este a Oeste.



**Gráfico 3. 28 Asoleamiento Terreno**

Fuente: Plano catastral de Quito - IRM

Elaborado por: Santiago Daza León, MDI 2016 – Localización - Abril 2016

### 3.7.7 Vistas del terreno



VISTA FRONTAL DEL TERRENO



VISTA CALLE DIONISIO



VISTA CALLE TOMAS CHARIOVE



VISTA PANORAMICA DESDE TERRENO

#### **Gráfico 3. 29 Vistas exteriores del Terreno**

Fuente: Google maps, Fotos tomadas en sitio – Elaboración propia

Elaborado por: Santiago Daza León, MDI 2016 – Localización - Abril 2016



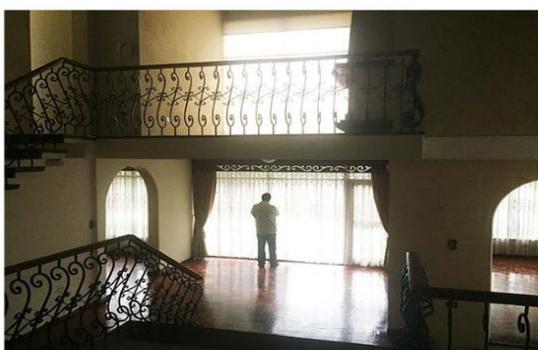
VISTA LINDERO SUR



VISTA LINDERO NORTE



VISTA POSTERIOR DESDE TERRENO



VISTA INTERIOR



VISTA PATIO FRONTAL

### **Gráfico 3. 30 Vistas interiores del terreno**

Fuente: Google maps, Fotos tomadas en sitio – Elaboración propia

Elaborado por: Santiago Daza León, MDI 2016 – Localización - Abril 2016

### 3.8 Oferta de inmuebles en la zona

En el sector del proyecto Edificio los Pinos, existe una cantidad de oferta considerable en cuanto a inmuebles se trata, teniendo a la venta desde casas antiguas con terrenos factibles para realizar nuevos proyectos, hasta departamentos en edificios que actualmente se están construyendo. Se ha realizado una investigación de los bienes inmuebles más cercanos al proyecto tanto de terrenos (casas antiguas) como de departamentos nuevos y a la renta.

En el Gráfico a continuación se puede observar en círculo rojo los proyectos de edificios que actualmente se están construyendo en el área, y en círculo verde los departamentos usados que están a la venta. Por otro lado, es interesante observar en el gráfico que existe una oferta considerable de casas a la venta (cuadrado naranja), lo que significa que existen algunos terrenos a disponer en el sector, para elaborar nuevos proyectos de vivienda. Finalmente se puede observar también que existe oferta de departamentos, casas y locales comerciales en la zona.



**Gráfico 3. 31 Oferta de inmuebles en la zona**

Fuente: Google maps – Elaboración propia

Elaborado por: Santiago Daza León, MDI 2016 – Localización - Abril 2016

### 3.8.1 Precio promedio de departamentos nuevos

De la investigación de siete edificios nuevos y en construcción en un área menor a 1000 metros de distancia del proyecto Edificios los Pinos, se ha observado que el rango de precios del m<sup>2</sup> de construcción a la venta está entre 1.250 y 1.527 USD, teniendo como conclusión que el precio promedio de venta de departamentos nuevos en el sector es de 1436 USD/m<sup>2</sup>.

PRECIO DEPARTAMENTOS NUEVOS						
Nombre	Distancia al proyecto	Telefonos	Estado	Costo/m <sup>2</sup>	PROMEDIO	
Edificio Nexus Park	250 m	(02) 290-6159	Obra gris finalizada	1400		
Edificio Torre Yana	300 m	(09) 99719291	Obra gris finalizada	1440		
Edificio Olivenza	300 m	(09) 79324747	50 % Obra gris	1527	1436,714286	
Edificio Altos del Pajonal	620 m	(09) 99943740	Terminado	1250	USD/m <sup>2</sup>	
Edificio Ankara	660 m	(09) 5 9650463	Terminado	1400		
Edificio Leblon	680 m	(09)98249701	Terminado	1550		
Edificio Anhara	730 m	(09)95202246	80 % Obra gris	1490		

**Gráfico 3. 32 Precios promedio de departamentos nuevos**

Fuente: Investigación de campo– Elaboración propia

Elaborado por: Santiago Daza León, MDI 2016 – Localización - Abril 2016

### 3.8.2 Precio Promedio de arrendamiento

Para la investigación del valor de arrendamiento promedio del sector, se ha obtenido únicamente datos de departamentos y locales usados, y se ha obtenido que el precio promedio de arriendo en el sector es de alrededor de 5 USD/m<sup>2</sup> al mes. Para departamentos nuevos se estima que el precio puede ser un poco mayor.

PRECIO ARRIENDO							
Nombre	Distancia al proyecto	Telefonos	Estado	Costo total	Area	Costo/m <sup>2</sup>	PROMEDIO
Edificio Sagitario	500 m	(09)90258007	Edificio Semi nuevo	350	112	3,13	
Arriendo Local	300 m	(09)96018958	Edificio Semi nuevo	300	35	8,57	5,34
Arriendo departamento	100 m	(09)99328428	Casa antigua	380	50	7,60	USD/m <sup>2</sup>
Arriendo casa	150 m	(09) 87057184	Casa antigua	1600	440	3,64	
Arriendo de departamento	500 m	(09)99031135	Edificio antiguo	900	240	3,75	

**Gráfico 3. 33 Precio promedio de arriendo**

Fuente: Investigación de campo– Elaboración propia

Elaborado por: Santiago Daza León, MDI 2016 – Localización - Abril 2016

### 3.8.3 Precio Promedio de terreno

Debido a que prácticamente no existen terrenos libres en el sector, se ha tomado el costo de las casas antiguas a la venta para sacar un precio promedio del costo del m<sup>2</sup> de terreno en el sector. De cinco muestras tomadas a menos de 500 metros del terreno se ha llegado a determinar que el precio promedio del terreno es de 670 USD/m<sup>2</sup>.

PRECIO TERRENOS							
Nombre	Distancia al proyecto	Telefonos	Estado	Costo total	Area	Costo/m2	PROMEDIO
Casa antigua	200 m	(09) 94166499	Casa antigua	430000	515	834,95	
Casa antigua	400 m	(09) 84180653	Casa antigua	450000	744	604,84	669,88
Casa antigua	450 m	(09) 96114817	Casa antigua	350000	450	777,78	USD/m2
Terreno	500 m	(09) 97095011	Terreno	240000	401	598,50	
Casa antigua	350 m	(09)99563606	Casa antigua	400000	750	533,33	

**Gráfico 3. 34 Precio promedio de terrenos**

Fuente: Investigación de campo– Elaboración propia

Elaborado por: Santiago Daza León, MDI 2016 – Localización - Abril 2016

### 3.8.4 Riesgos

De la investigación de edificios nuevos, en construcción y viviendas antiguas en el sector de Edificios Los Pinos, se puede llegar a la conclusión que el principal riesgo que se tiene en la zona, es que existe una oferta considerable de inmuebles, por lo cual se tendrá que dar un valor agregado al proyecto para que sobre salga de la competencia ya sea este valor agregado por mejores precios o calidad.

## 3.9 Conclusiones

### 3.9.1 Conclusiones ubicación

FACTOR	CONCLUSIÓN	IMPACTO	VIABILIDAD
UBICACIÓN	EL PROYECTO SE ENCUENTRA BIEN SITUADO DESDE LA CIUDAD DONDE SE ENCUENTRA HASTA EL SECTOR DEL BARRIO DONDE SE EMPLAZA EL PROYECTO		
CIUDAD	QUITO AL SER LA CAPITAL DEL ECUADOR PRESENTA UN CARÁCTER PROTAGÓNICO, SIENDO LA SEGUNDA CIUDAD CON MAYOR POBLACIÓN EN EL PAÍS		
SECTOR	LA PARROQUEA DE LA CONCEPCIÓN SE ENCUENTRA EN LA PARTE CENTRO NORTE DE LA CIUDAD DE QUITO, UNA DE LAS ZONAS DE MAYOR PLUSVALÍA DE LA CIUDAD		
TERRENO	EL EMPLAZAMIENTO DEL TERRENO ES ESTRATÉGICO AL ENCONTRARSE EN UN PUNTO CERCADO AL SECTOR FINANCIERO DE LA CIUDAD Y A SU VEZ ENCONTRARSE EN UN SECTOR RESIDENCIAL		

**Gráfico 3. 35 Conclusiones - Ubicación**

Elaborado por: Santiago Daza León, MDI 2016 – Localización - Abril 2016

### 3.9.2 Conclusiones equipamiento

FACTOR	CONCLUSIÓN	IMPACTO	VIABILIDAD
EQUIPAMIENTO	EL SECTOR GOZA DE UNA CANTIDAD CONSIDERABLE DE EQUIPAMIENTOS		
AREAS VERDES	EL PROYECTO TIENE UNA GRAN CANTIDAD DE PARQUES Y ÁREAS VERDES CERCANAS, ADEMÁS SE ENCUENTRA RELATIVAMENTE CERCA DE LOS PARQUES BOCENTENARIO, LA CAROLIA Y METROPOLITANO		
CENTROS DE EDUCACIÓN	LA CONCEPCIÓN TIENE 41 INSTITUCIONES ENTRE EDUCACIÓN INICIAL HASTA BACHILLERATO, ADEMÁS EN EL SECTOR EXISTEN TAMBIÉN INSTITUTOS DE EDUCACIÓN SUPERIOR		
CENTROS DE INTERES	LA ZONA GOZA DE UNA GRAN CANTIDAD DE CENTROS DE INTERES EN UN RADIO MENOR DE 5 KM		

**Gráfico 3. 36 Conclusiones equipamiento**

Elaborado por: Santiago Daza León, MDI 2016 – Localización - Abril 2016

### 3.9.3 Conclusiones servicios

SERVICIOS	EL SECTOR TIENE TODOS LOS SERVICIOS NECESARIOS PARA SU BUEN FUNCIONAMIENTO		
VÍAS DE ACCESO	EL BARRIO CUENTA CON IMPORTANTES VÍAS DE ACCESO COMO LO SON LA AVENIDA OCCIDENTAL Y LAS AVENIDAS DE LA PRENSA Y BRASIL		
TRANSPORTE	CERCA DEL PROYECTO SE ENCUENTRAN PARADAS DEL METRO BUS Q, EL TERMINAL NORTE DEL TROLEBUS Y LA FUTURA ESTACIÓN NORTE DEL METRO DE QUITO		
SERVICIOS BÁSICOS	EL 99 % DE LA ZONA TIENE ACCESO A LOS SERVICIOS BÁSICOS DE LUZ, AGUA Y TELÉFONO.		

**Gráfico 3. 37 Conclusiones servicios**

Elaborado por: Santiago Daza León, MDI 2016 – Localización - Abril 2016

### 3.9.4 Conclusiones ambiente

FACTOR	CONCLUSIÓN	IMPACTO	VIABILIDAD
AMBIENTE	EL SECTOR TIENE UN AMBIENTE CON CIERTO GRADO DE TRÁFICO, RUIDO Y CONTAMINACIÓN		
TRÁFICO	EL SECTOR PRESENTA UN ALTO NIVEL DE TRÁFICO A SUS AL REDEDORES		
RUIDO	EL TERRENO DEL PROYECTO A PESAR DE ESTAR RODEADO DE VÍAS CON UN ALTO NIVEL DE RUIDO POR SU FLUJO VEHICULAR, PRESENTA UN ESTANDAR DE RUIDO MODERADO		
CONTAMINACIÓN	EXISTEN SEÑALES DE CONTAMINACIÓN VEHICULAR EN EL SECTOR, SIN EMBARGO NO EXISTE CONTAMINACIÓN PROVOCADA POR BASURA		

**Gráfico 3. 38 Conclusiones ambiente**

Elaborado por: Santiago Daza León, MDI 2016 – Localización - Abril 2016

### 3.9.5 Conclusiones terreno

FACTOR	CONCLUSIÓN	IMPACTO	VIABILIDAD
TERRENO	EL TERRENO TIENE UN IMPACTO POSITIVO SOBRE EL PROYECTO AL TENER UNA SERIE DE CARACTERÍSTICAS IDÓNEAS PARA EL MISMO	+	✓
IRM	EL TERRENO TIENE UNA ZONIFICACIÓN A - 10 Y PERMITE UNA OCUPACIÓN TOTAL DEL 200 %, SIN EMBARGO VALIÉNDOSE DE LA ORDENANZA 106 SE PRETENDE COMPRAR 2 PISOS ADICIONALES QUE PERMITIRAN QUE EL COS SE ELEVE AL 300 %	+	✓
MORFOLOGÍA Y TOPOGRAFÍA	EL TERRENO PRESENTA UNA FORMA RECTANGULAR UNIFORME Y UNA TOPOGRAFÍA EN PENDIENTE NEGATIVA PROPICIA PARA LA PLANIFICACIÓN Y CONSTRUCCIÓN DEL PROYECTO	+	✓
LINDEROS	EL TERRENO LINDERA CON CASAS BAJAS EN ALTURA, LO QUE LE PERMITIRÁ GOZAR DE VISTAS PRIVILEGIADAS DEL NORTE DE LA CIUDAD	+	✓
ASOLEAMIENTO Y VISTAS	EL TERRENO SE ENCUENTRA UBICADO EN UN SITIO QUE POSEE UN CORRECTO ASOLEAMIENTO Y VISTAS DE LA CIUDAD	+	✓
OFERTA DE INMUEBLES EN LA ZONA	EXISTE UNA CANTIDAD CONSIDERABLE DE OFERTA DE INMUEBLES EN LA ZONA	-	✓
PRECIO DE INMUEBLES EN LA ZONA	EL PRECIO PROMEDIO DEL INMUEBLE NUEVO EN LA ZONA ES DE 1450 DÓLARES POR M2	+	✓

**Gráfico 3. 39 Conclusiones terreno**

Elaborado por: Santiago Daza León, MDI 2016 – Localización - Abril 2016



## ESTUDIO DE MERCADO

### Capítulo 4

### Plan de Negocios

### Proyecto Inmobiliario Edificio Los Pinos

### MDI USFQ 2016

### Santiago Daza León

## 4. ESTUDIO DE MERCADO

### 4.1 Introducción

El Estudio de Mercado es una herramienta importante para el desarrollo de cualquier proyecto inmobiliario, debido a que proporciona información respecto a los requerimientos de la demanda y las características de la oferta y la competencia.

En el presente capítulo se realizará un estudio detallado del mercado inmobiliario de Quito, que será de ayuda para tener una noción clara de los potenciales consumidores que actualmente quieren y pueden adquirir vivienda dentro de la ciudad. Del mismo modo, se realizará un estudio de la competencia para determinar las ventajas y desventajas que tiene el proyecto Edificio los Pinos frente a la misma, logrando determinar el posicionamiento del proyecto respecto a su competencia inmediata.

Finalmente se determinará el tipo de producto y el perfil del cliente al que pertenece Edificio Los Pinos, con el fin de poder encaminar el proyecto y determinar un precio apropiado para que el mismo pueda competir en el mercado.

### 4.2 Objetivos del estudio.

- Analizar las características de la demanda de vivienda en el Ecuador en los últimos años con el fin de determinar globalmente los requerimientos del consumidor (áreas, número de habitaciones, estacionamientos, intención de comprar una vivienda nueva, entre otros)
- Analizar la evolución de la oferta de vivienda en la ciudad de Quito por zonas, con el fin de poder determinar cuáles son las que mayor crecimiento han tenido y en cuales de ellas existe una mayor cantidad de oferta.
- Realizar un estudio que recopile información (precios por m<sup>2</sup>, áreas, acabados, publicidad, absorción del mercado, entre otros) sobre los proyectos que representan competencia para el proyecto Edificio Los Pinos.
- Analizar las características principales de la competencia frente a las características de Edificio Los Pinos para determinar la capacidad de absorción y posicionamiento del mismo en el mercado.

### 4.3 Metodología.

Se plantea realizar un estudio de mercado que permita determinar la factibilidad del Proyecto Edificio Los Pinos. El estudio se basará en la recopilación de información primaria y secundaria que permitirá realizar proyecciones tanto de la oferta como de la demanda del mercado. A continuación, se explicará la metodología a seguir.



**Gráfico 4.1 Metodología Estudio de mercado**

Elaborado por: Santiago Daza León, MDI 2016

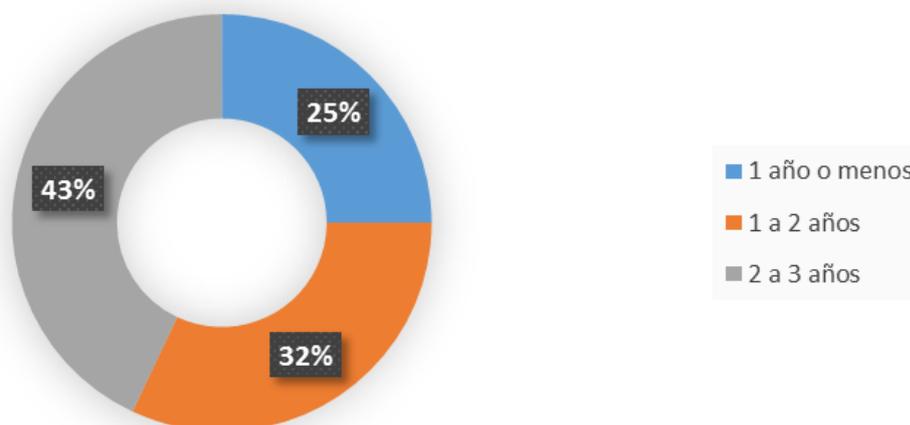
## 4.4 Análisis de la demanda

Mediante el análisis de la demanda, se determinará las preferencias de los clientes en el mercado inmobiliario de Quito. Para esto se utilizará como fuente secundaria la información recopilada por la empresa Ernesto Gamboa y Asociados en su estudio de demanda Inmobiliaria realizado en la ciudad de Quito.

A continuación, se recopila información respecto a distintos factores de la demanda como lo son: el sector de preferencia para vivir, el nivel de interés de adquirir vivienda nueva, la preferencia de adquisición de departamentos, el tamaño promedio preferido de vivienda a adquirir, la cantidad de baños y dormitorios promedio, entre otros.

### 4.4.1 Intención de adquirir vivienda

En rango de porcentajes se puede observar en el gráfico a continuación, que de los usuarios que planean adquirir vivienda en la ciudad de Quito, un 25 % aspiran hacerlo en un periodo de un año o menos, un 32 % en un lapso de uno a dos años, y un 43 % entre de 2 a 3 años.

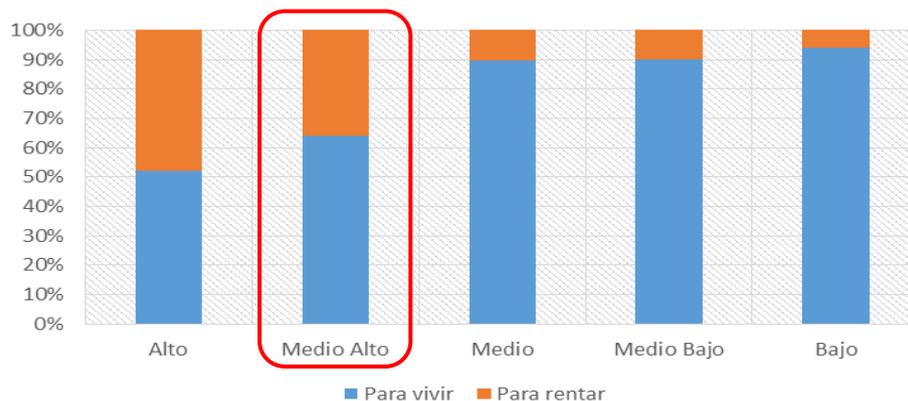


**Gráfico 4. 2 Intención de adquirir vivienda**

Fuente: Ernesto Gamboa y Asociados - Estudio Mercado, Abril 2012  
Elaborado por: Santiago Daza León, MDI 2016

#### 4.4.2 Destino de la vivienda

En el Gráfico 4.3 es interesante observar que en el segmento medio alto (nicho del proyecto) existe un 65 % de uso para vivir y un 35 % para arrendar, lo cual significa una oportunidad para el proyecto, debido a que la demanda puede darse por distintos factores, ya sea para uso propio (para vivir) o por inversión (para rentar).

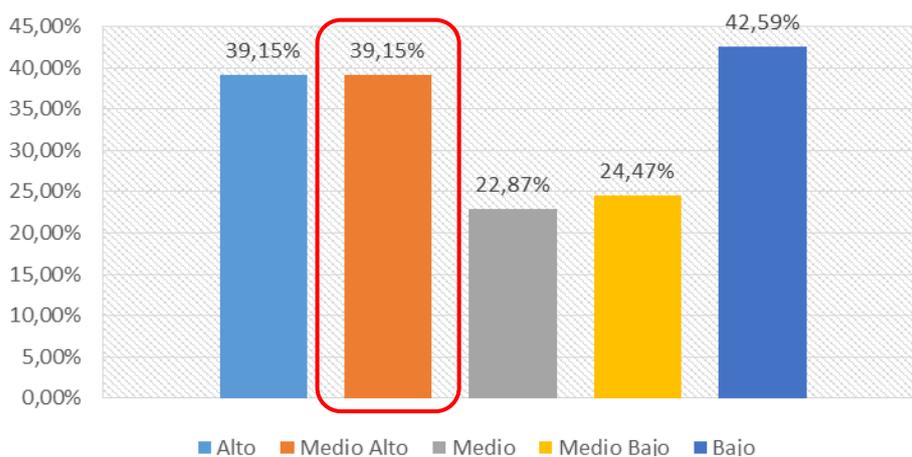


**Gráfico 4. 3 Destino de la vivienda**

Fuente: Ernesto Gamboa y Asociados - Estudio Mercado, Abril 2012  
Elaborado por: Santiago Daza León, MDI 2016

#### 4.4.3 Interés en adquirir vivienda

En el Gráfico 4.4 se puede observar que el interés en adquirir vivienda en el segmento medio alto es menor que el interés en el segmento bajo, sin embargo, es mayor que en el segmento medio y medio bajo.

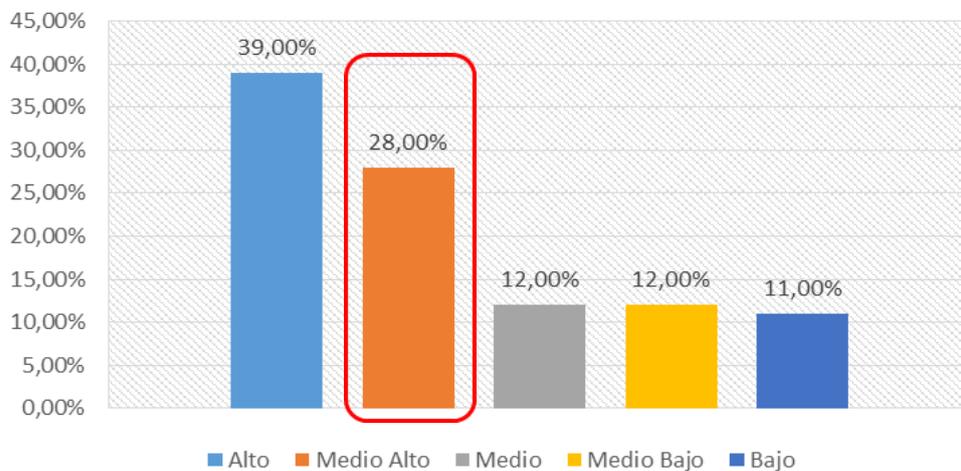


**Gráfico 4. 4 Interés en adquirir vivienda**

Fuente: Ernesto Gamboa y Asociados - Estudio Mercado, Abril 2012  
Elaborado por: Santiago Daza León, MDI 2016

#### 4.4.4 Preferencia en adquirir departamentos

En el Gráfico 4.5 se puede observar que la población de nivel social alto y medio alto tienen una preferencia positiva hacia la adquisición de departamentos.



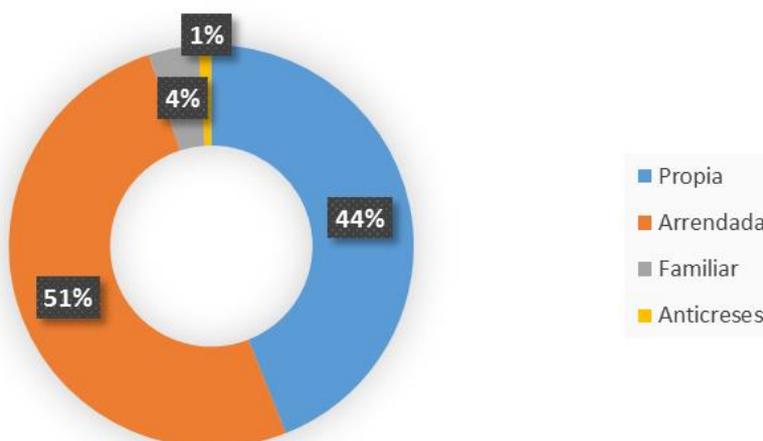
**Gráfico 4. 5 Preferencia por departamentos**

Fuente: Ernesto Gamboa y Asociados - Estudio Mercado, Abril 2012

Elaborado por: Santiago Daza León, MDI 2016

#### 4.4.5 Condición de vivienda

Como se puede observar en el Gráfico 4.6, en la ciudad de Quito únicamente un 44 % de la vivienda es propia, mientras el resto del porcentaje se distribuye entre vivienda arrendada, familiar y en anticreses.



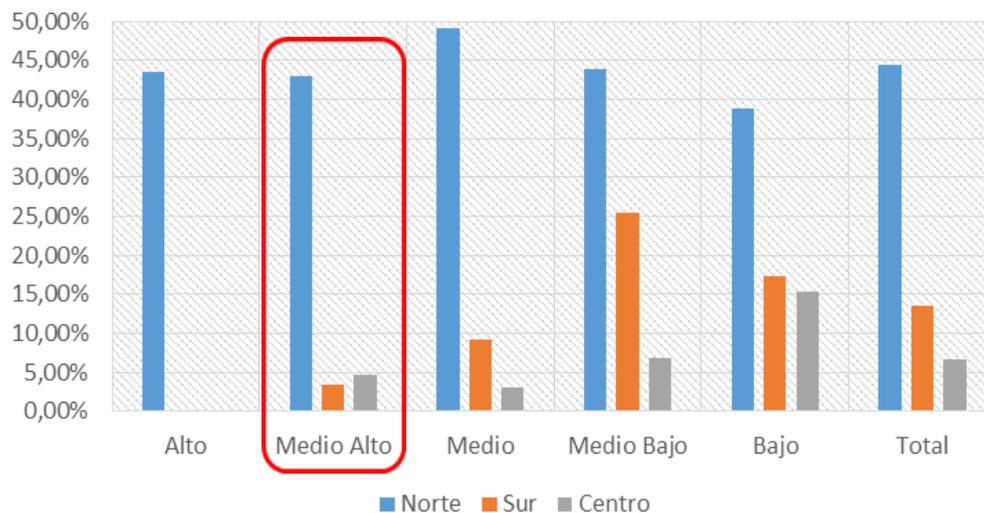
**Gráfico 4. 6 Condición de vivienda**

Fuente: Ernesto Gamboa y Asociados - Estudio Mercado, Abril 2012

Elaborado por: Santiago Daza León, MDI 2016

#### 4.4.6 Preferencia del sector

En el Gráfico 4.7 se puede observar que el sector del Norte de Quito, es el más demandado en todos los estratos sociales de la ciudad.



**Gráfico 4. 7 Preferencias del Sector**

Fuente: Ernesto Gamboa y Asociados - Estudio Mercado, Abril 2012  
Elaborado por: Santiago Daza León, MDI 2016

#### 4.4.7 Preferencia de número de dormitorios promedio

En el Gráfico 4.8 se observa, que la preferencia en número de dormitorios se inclina a 3, por lo cual se puede determinar que el tipo de cliente potencial está compuesto por familias mayores a 2 personas.

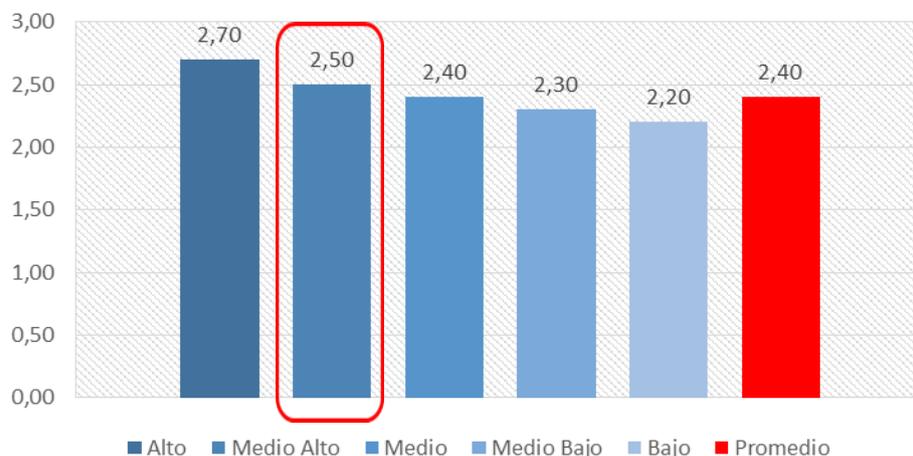


**Gráfico 4. 8 Preferencia dormitorios**

Fuente: Ernesto Gamboa y Asociados - Estudio Mercado, Abril 2012  
Elaborado por: Santiago Daza León, MDI 2016

#### 4.4.8 Preferencia de número de baños promedio

Al existir una preferencia por vivienda con tres dormitorios, es lógico que el número de baños preferidos sea un promedio de 2,5 baños por vivienda. Un baño para el cuarto master, un baño compartido para dos cuartos y un medio baño para el área social.



**Gráfico 4. 9 Preferencia número de Baños**

Fuente: Ernesto Gamboa y Asociados - Estudio Mercado, Abril 2012

Elaborado por: Santiago Daza León, MDI 2016

#### 4.4.9 Número de estacionamientos requeridos promedio

Hoy en día en la ciudad de Quito, existe una tendencia creciente hacia el uso del automóvil, por lo cual la mayoría de familias en el área urbana poseen mínimo un auto, concluyendo que la vivienda ofrecida tiene que facilitar de 1 a 2 parqueaderos a sus usuarios dependiendo del sector.



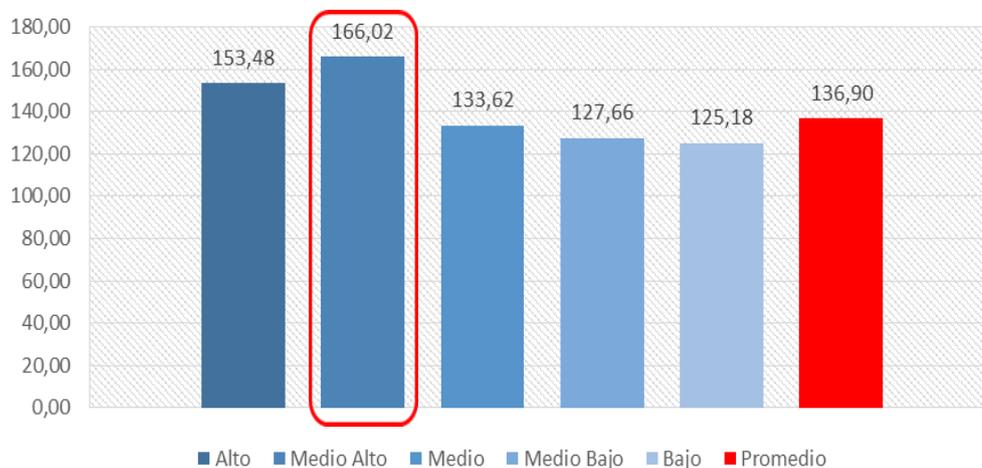
**Gráfico 4. 10 Preferencia parqueaderos**

Fuente: Ernesto Gamboa y Asociados - Estudio Mercado, Abril 2012

Elaborado por: Santiago Daza León, MDI 2016

#### 4.4.10 Tamaño de vivienda en m<sup>2</sup>

En el Gráfico 4.11 se puede observar que en promedio los usuarios de Quito prefieren viviendas de 136 m<sup>2</sup>, tendiendo a un mayor valor en las clases más altas y a un valor menor en las clases más bajas.

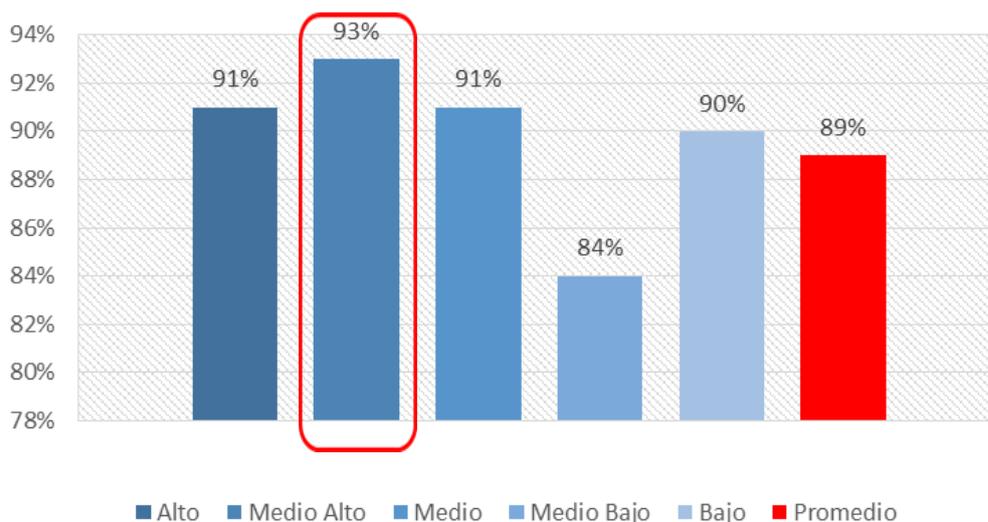


**Gráfico 4. 11 Preferencia tamaño vivienda en m<sup>2</sup>**

Fuente: Ernesto Gamboa y Asociados - Estudio Mercado, Abril 2012  
Elaborado por: Santiago Daza León, MDI 2016

#### 4.4.11 Preferencia de compra de vivienda nueva

En el Gráfico 4.12 se puede observar que en los sectores alto y medio alto existe una mayor preferencia por la compra de vivienda nueva.



**Gráfico 4. 12 Preferencia de compra de vivienda nueva**

Fuente: Ernesto Gamboa y Asociados - Estudio Mercado, Abril 2012  
Elaborado por: Santiago Daza León, MDI 2016

#### 4.4.12 Precio a pagar por vivienda nueva

El proyecto Edificio Los Pinos al ubicarse en el sector norte de Quito, está centrado en un nicho de mercado medio alto y alto del mismo, por lo cual los precios a pagar por vivienda nueva estarán entre 68.000 y 137.000 dólares.



**Gráfico 4. 13 Precio a pagar por vivienda nueva**

Fuente: Ernesto Gamboa y Asociados - Estudio Mercado, Abril 2012  
 Elaborado por: Santiago Daza León, MDI 2016

#### 4.4.13 Forma de pago

En el Gráfico 4.14 se puede observar que, en todos los sectores, la preferencia de pago es mediante crédito.

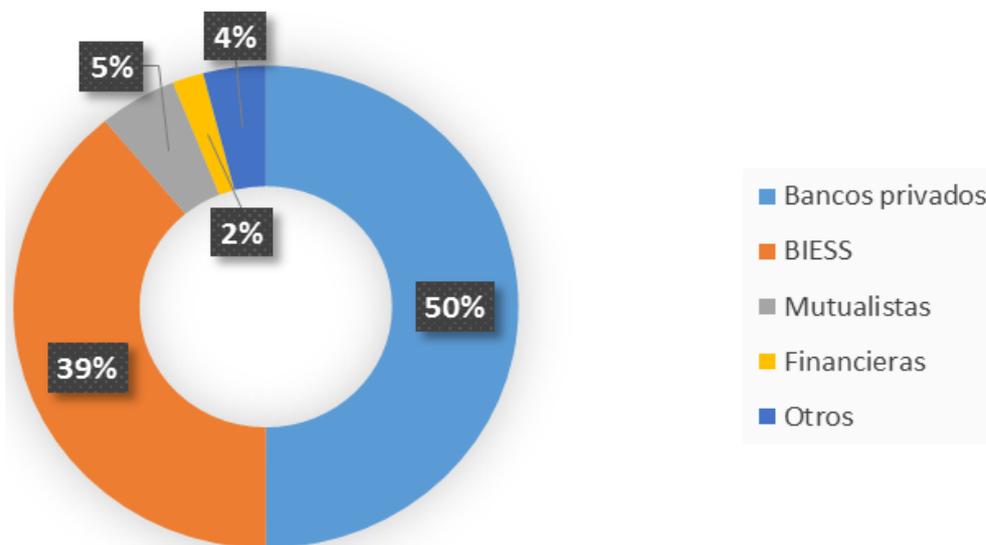


**Gráfico 4. 14 Forma de pago**

Fuente: Ernesto Gamboa y Asociados - Estudio Mercado, Abril 2012  
 Elaborado por: Santiago Daza León, MDI 2016

#### 4.4.14 Entidades de crédito

En el Gráfico 4.15 se puede determinar que la Banca Privada y el BIESS son las principales entidades de crédito cubriendo entre las dos, casi un 90 % de la cuota de créditos en el mercado.

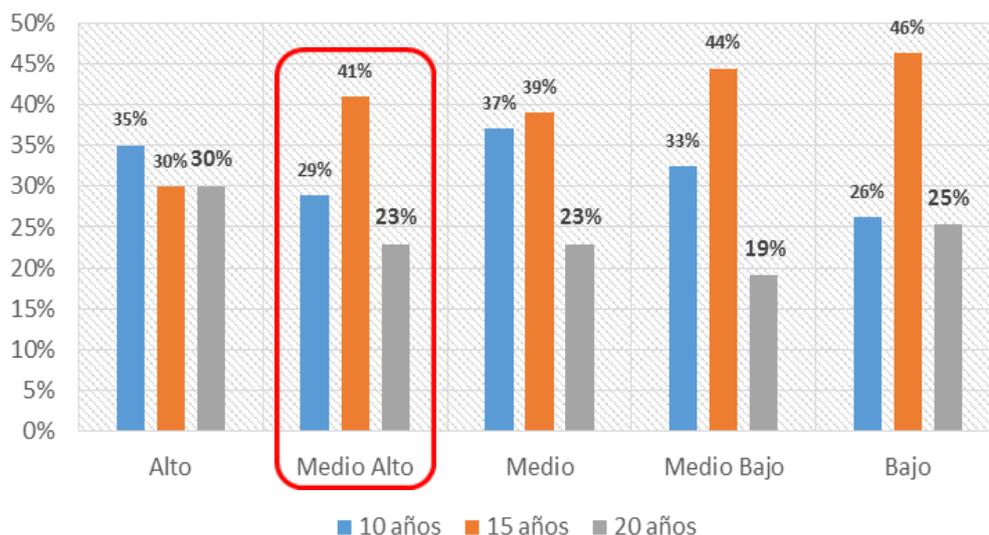


**Gráfico 4. 15 Entidades de crédito**

Fuente: Ernesto Gamboa y Asociados - Estudio Mercado, Abril 2012  
Elaborado por: Santiago Daza León, MDI 2016

#### 4.4.15 Plazos para cubrir el crédito

En el Gráfico 4.16 se puede observar que, en el sector medio alto, el plazo de preferencia para cubrir los créditos es de 15 años, seguido por 10 y finalmente 20 años.

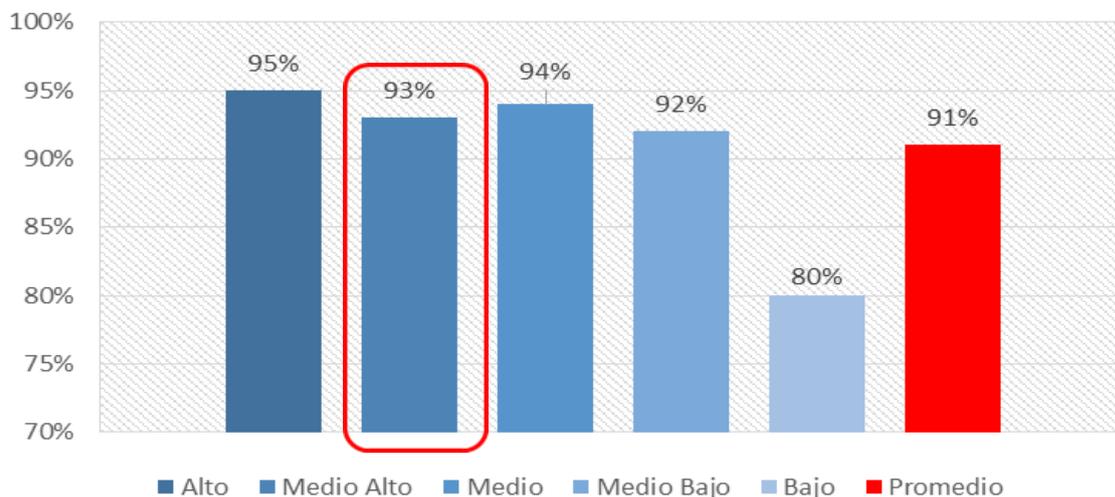


**Gráfico 4. 16 Plazo créditos**

Fuente: Ernesto Gamboa y Asociados - Estudio Mercado, Abril 2012  
Elaborado por: Santiago Daza León, MDI 2016

#### 4.4.16 Disposición a pagar cuota de entrada

En el Gráfico 4.17 se puede observar que todos los sectores tienen una disposición alta de pagar una cuota de entrada al adquirir una vivienda nueva, especialmente los sectores medio alto y alto.



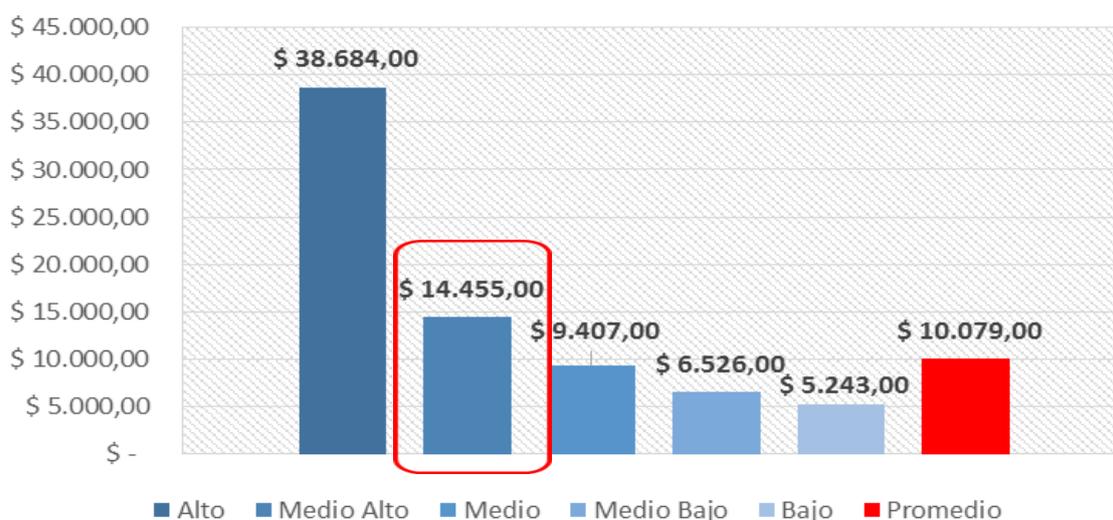
**Gráfico 4.17 Disposición a pagar cuota de entrada**

Fuente: Ernesto Gamboa y Asociados - Estudio Mercado, Abril 2012

Elaborado por: Santiago Daza León, MDI 2016

#### 4.4.17 Cuota de entrada promedio

La cuota de entrada promedio en la ciudad de Quito es de 10.000 dólares, sin embargo, en los estratos altos y medios altos la cuota puede variar en un promedio de 15.000 a 38.500 dólares.



**Gráfico 4.18 Cuota de entrada promedio**

Fuente: Ernesto Gamboa y Asociados - Estudio Mercado, Abril 2012

Elaborado por: Santiago Daza León, MDI 2016

#### 4.4.18 Cuota mensual promedio

En el sector alto / medio alto la cuota mensual promedio va de 400 a 900 dólares, en base a esta cuota se podría establecer el rango de precios de las viviendas a ofertar en el proyecto Edificio los Pinos.



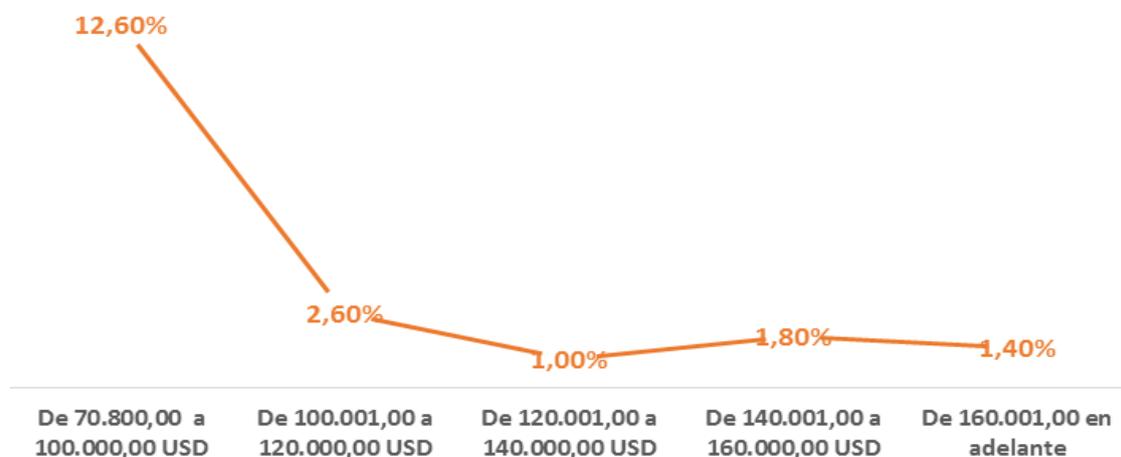
**Gráfico 4.19 Cuota mensual promedio**

Fuente: Ernesto Gamboa y Asociados - Estudio Mercado, Abril 2012

Elaborado por: Santiago Daza León, MDI 2016

#### 4.4.19 Porcentaje de interesados según rango de precios

Edificio los Pinos al estar destinado para clase media alta y alta, tendrá un rango de precios que oscila entre los 100.000 USD en adelante. En el Gráfico 4.19 se puede observar que el mayor porcentaje de interés en vivienda (12 %) se da en precios menores a los 100.000 USD.



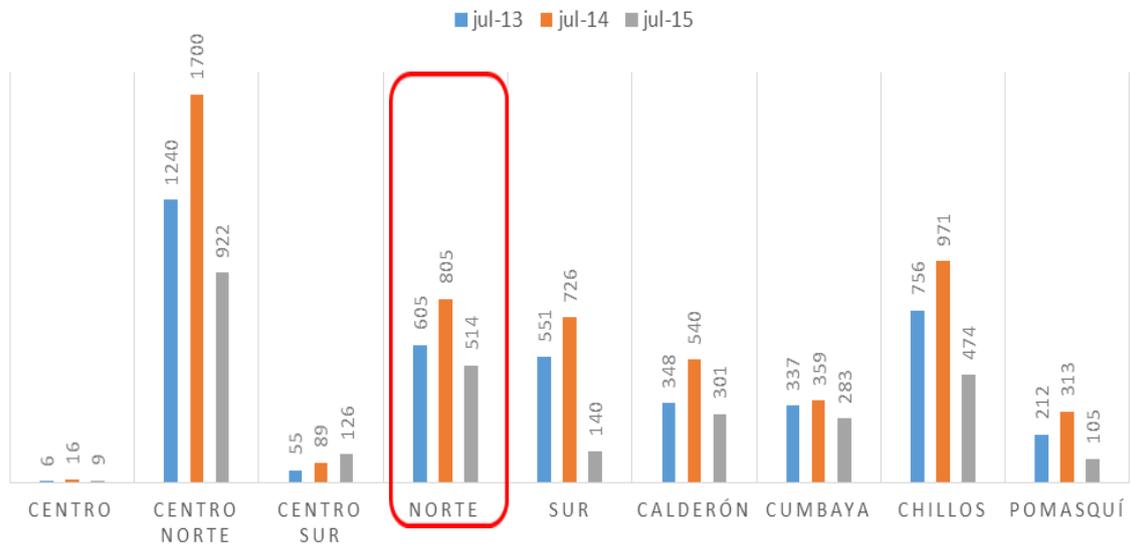
**Gráfico 4.20 Porcentaje de interesados según rango de precios**

Fuente: Ernesto Gamboa y Asociados - Estudio Mercado, Abril 2012

Elaborado por: Santiago Daza León, MDI 2016

#### 4.4.20 Unidades vendidas por año

En el Gráfico 4.21 se puede observar una tendencia negativa en las unidades vendidas por año en Quito. En el sector Norte por ejemplo se puede observar que para Julio del 2014 se habían vendido 805 viviendas, mientras que para Julio de 2015 únicamente 514 unidades.

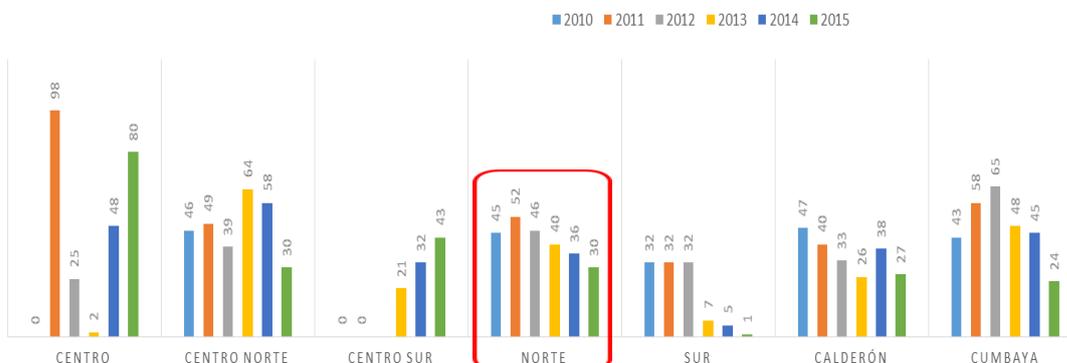


**Gráfico 4. 21 Unidades vendidas por año**

Fuente: Camara de la Industria de la Construcción, Smart Research, Ing Roberto Vega, Octubre 2015  
Elaborado por: Santiago Daza León, MDI 2016

#### 4.4.21 Absorción de vivienda

En el Gráfico 4.22 se puede observar una tendencia negativa en la absorción de vivienda en la mayoría de los sectores de Quito. En el sector norte por ejemplo se puede observar que la absorción cayó del 52 % en el 2011 al 30 % en el 2015.



**Gráfico 4. 22 Absorción de vivienda por zonas**

Fuente: Camara de la Industria de la Construcción, Smart Research, Ing Roberto Vega, Octubre 2015  
Elaborado por: Santiago Daza León, MDI 2016

## 4.5 Análisis de la oferta

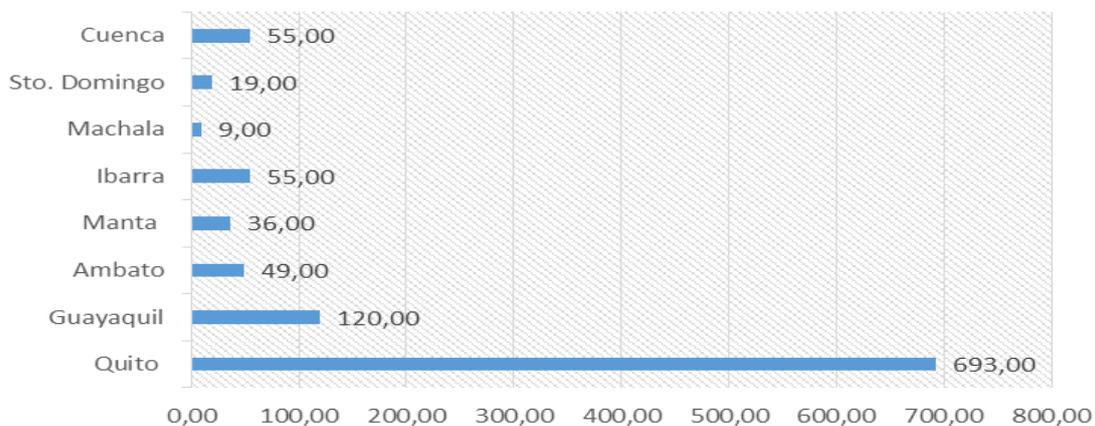
Mediante el análisis de la oferta, se determinará la evolución de la misma en el mercado inmobiliario del Ecuador y de Quito específicamente en los últimos años. Para esto se utilizará como fuente secundaria la información recopilada en el boletín Smart Research del 2015 de la Cámara de la Industria de la Construcción de Quito.

A continuación, se recopila información respecto a distintos factores de la oferta como lo son: el tamaño del sector inmobiliario cuantificado en proyectos y unidades de vivienda en el Ecuador, la evolución anual de número de proyectos nuevos en Quito, la distribución de los proyectos en las distintas zonas de la ciudad, la oferta disponible de unidades de vivienda por zonas, la oferta de casas y departamentos y finalmente el precio promedio por m<sup>2</sup> de unidad de vivienda clasificado por zonas.



#### 4.5.1 Tamaño del sector inmobiliario en proyectos

Para el mes de Julio del 2015, según el estudio Smart Research, la ciudad con mayor número de proyectos fue Quito con casi 700 proyectos, seguida por Guayaquil con un promedio de 100 proyectos.



**Gráfico 4. 23 Número de proyectos a Julio del 2015**

Fuente: Camara de la Industria de la Construcción, Smart Research, Ing Roberto Vega, Octubre 2015

Elaborado por: Santiago Daza León, MDI 2016

#### 4.5.2 Tamaño del sector inmobiliario en unidades de vivienda

Según Smart Research, para Julio del 2015, Quito fue la ciudad con mayor oferta de unidades de vivienda con alrededor de 40.000 unidades.



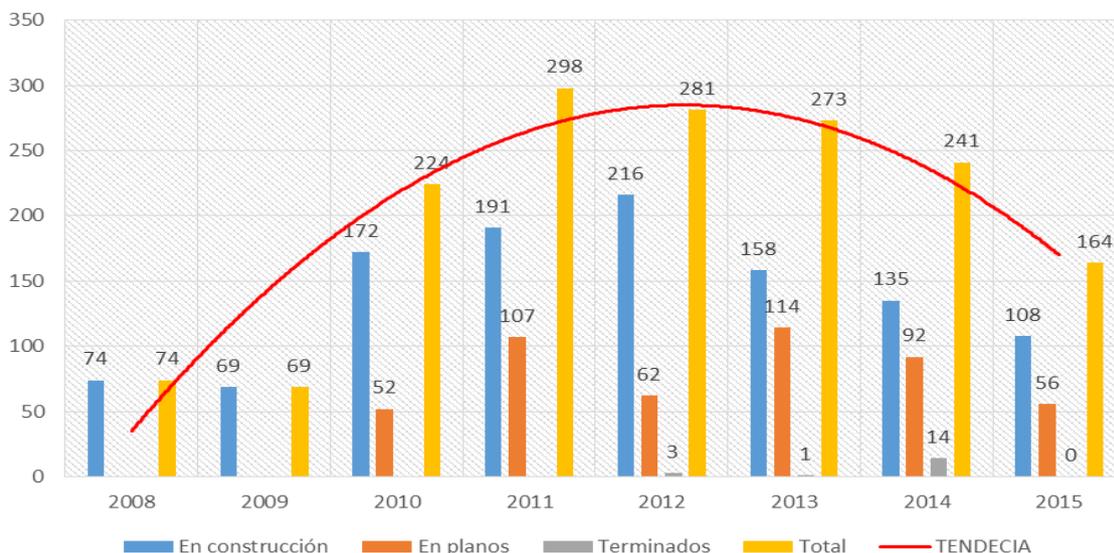
**Gráfico 4. 24 Número de unidades de vivienda a Julio del 2015**

Fuente: Camara de la Industria de la Construcción, Smart Research, Ing Roberto Vega, Octubre 2015

Elaborado por: Santiago Daza León, MDI 2016

#### 4.5.3 Evolución de número de proyectos nuevos en Quito

En el Gráfico 4.24 se puede observar una tendencia negativa en la ejecución de nuevos proyectos en la ciudad de Quito, de tal manera que para el año 2011 el número total de proyectos fue alrededor de 300 y para el año 2015 únicamente 160.

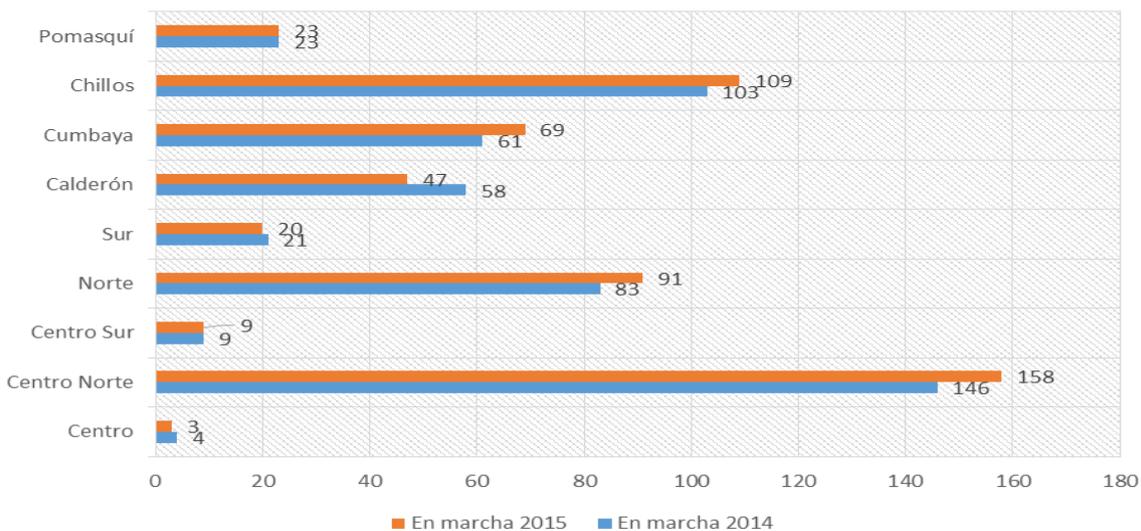


**Gráfico 4. 25 Evolución de número de proyectos nuevos**

Fuente: Camara de la Industria de la Construcción, Smart Research, Ing Roberto Vega, Octubre 2015  
Elaborado por: Santiago Daza León, MDI 2016

#### 4.5.4 Distribución de proyectos por zona en Quito

En el Gráfico 4.25 se puede observar que la zona centro norte de Quito es la que posee un mayor número de proyectos en ejecución.

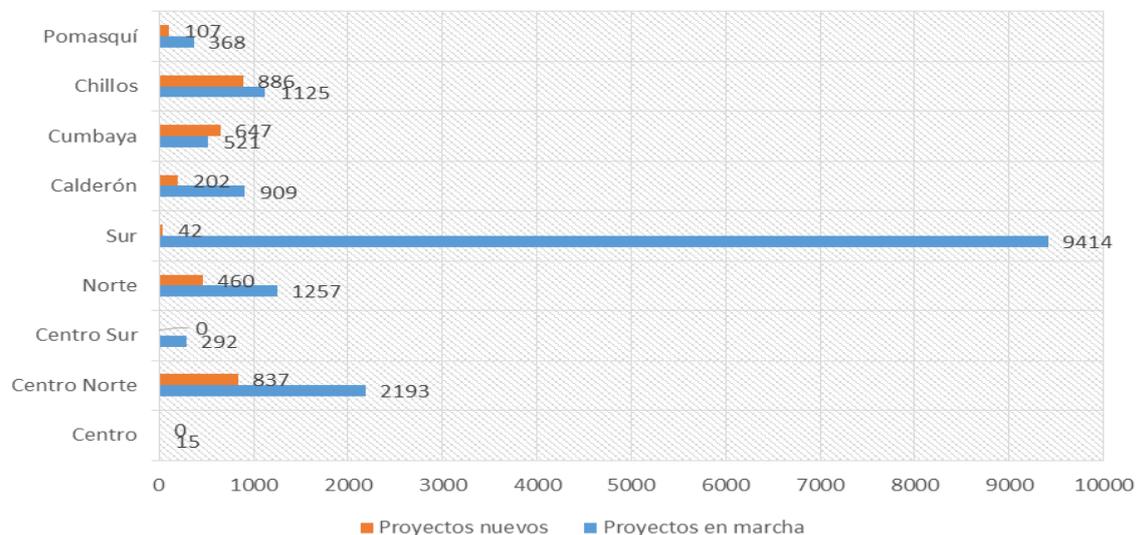


**Gráfico 4. 26 Distribución de proyectos por zona**

Fuente: Camara de la Industria de la Construcción, Smart Research, Ing Roberto Vega, Octubre 2015  
Elaborado por: Santiago Daza León, MDI 2016

#### 4.5.5 Unidades disponibles por zona en Quito

En el Gráfico 4.26 se puede observar que el Sur es la zona de Quito que posee una mayor oferta de unidades de vivienda en la actualidad.



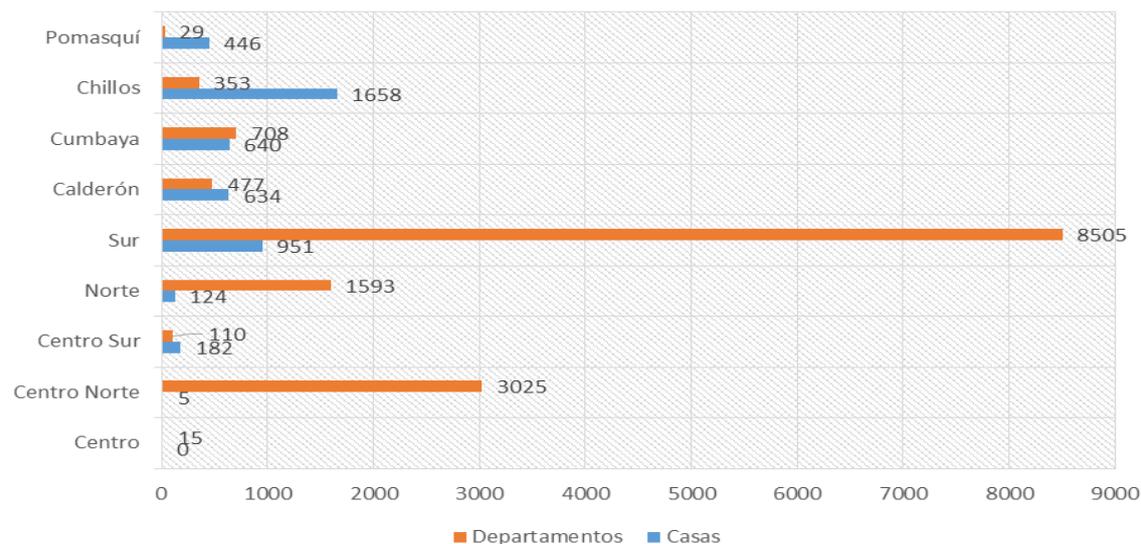
**Gráfico 4. 27 Unidades disponibles por zona**

Fuente: Camara de la Industria de la Construcción, Smart Research, Ing Roberto Vega, Octubre 2015

Elaborado por: Santiago Daza León, MDI 2016

#### 4.5.6 Casas y departamentos nuevos disponibles por zona

La oferta de departamentos nuevos sobre pasa considerablemente a la de casas tanto en el Norte como en el Sur de Quito, sin embargo, en los valles de la ciudad existe una tendencia positiva hacia la construcción de casas como unidad de vivienda.



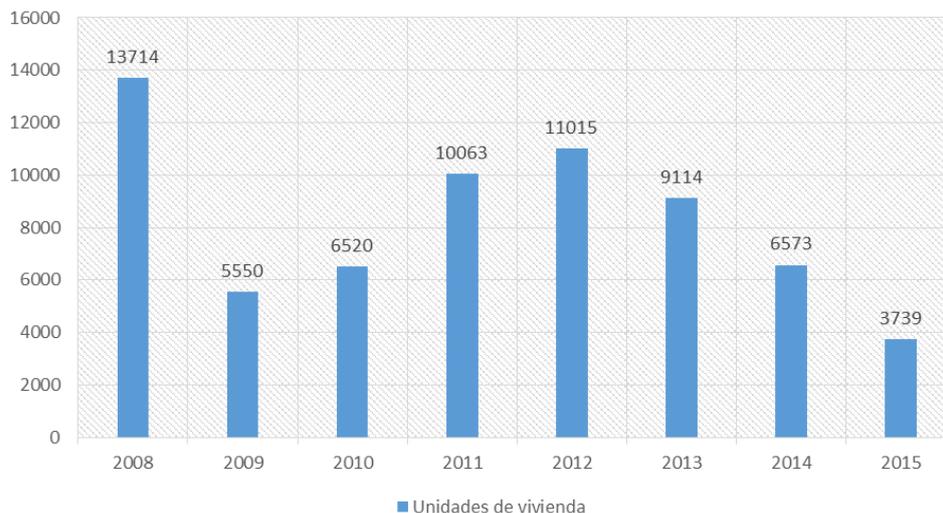
**Gráfico 4. 28 Casas Vs Departamentos nuevos disponibles en Quito**

Fuente: Camara de la Industria de la Construcción, Smart Research, Ing Roberto Vega, Octubre 2015

Elaborado por: Santiago Daza León, MDI 2016

#### 4.5.7 Oferta total de unidades de vivienda en proyectos iniciados por año

En el Gráfico 4.28 se puede observar que la oferta de unidades de vivienda en Quito por proyectos nuevos por año, tiene una tendencia negativa desde el año 2012.

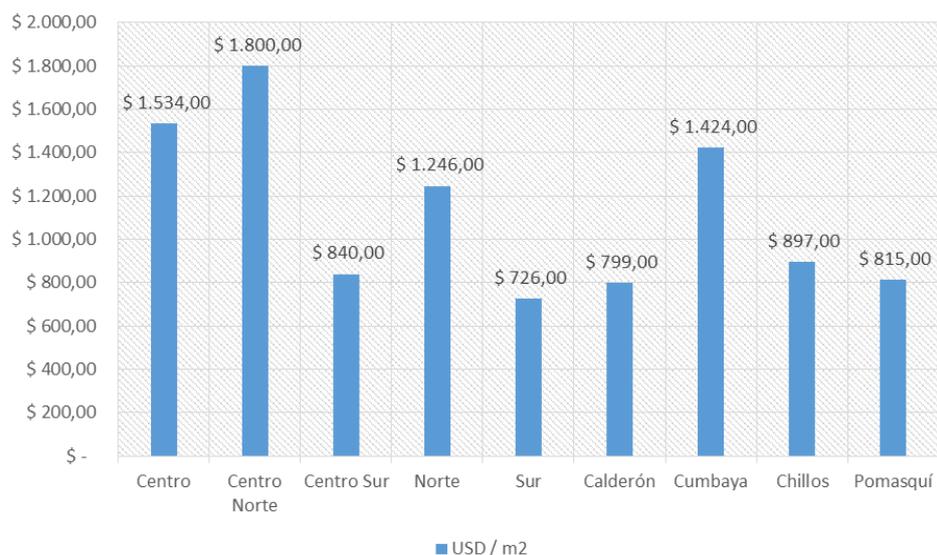


**Gráfico 4. 29 Evolución de la oferta**

Fuente: Camara de la Industria de la Construcción, Smart Research, Ing Roberto Vega, Octubre 2015  
Elaborado por: Santiago Daza León, MDI 2016

#### 4.5.8 Precio promedio por zonas

Según estudios de Smart Research para Julio del 2015, el precio promedio por m<sup>2</sup> de construcción fue de 1.800 dólares en el Centro Norte y de 1246 dólares en el Norte de Quito.



**Gráfico 4. 30 Precio promedio del m2 por zonas en Quito**

Fuente: Camara de la Industria de la Construcción, Smart Research, Ing Roberto Vega, Octubre 2015  
Elaborado por: Santiago Daza León, MDI 2016

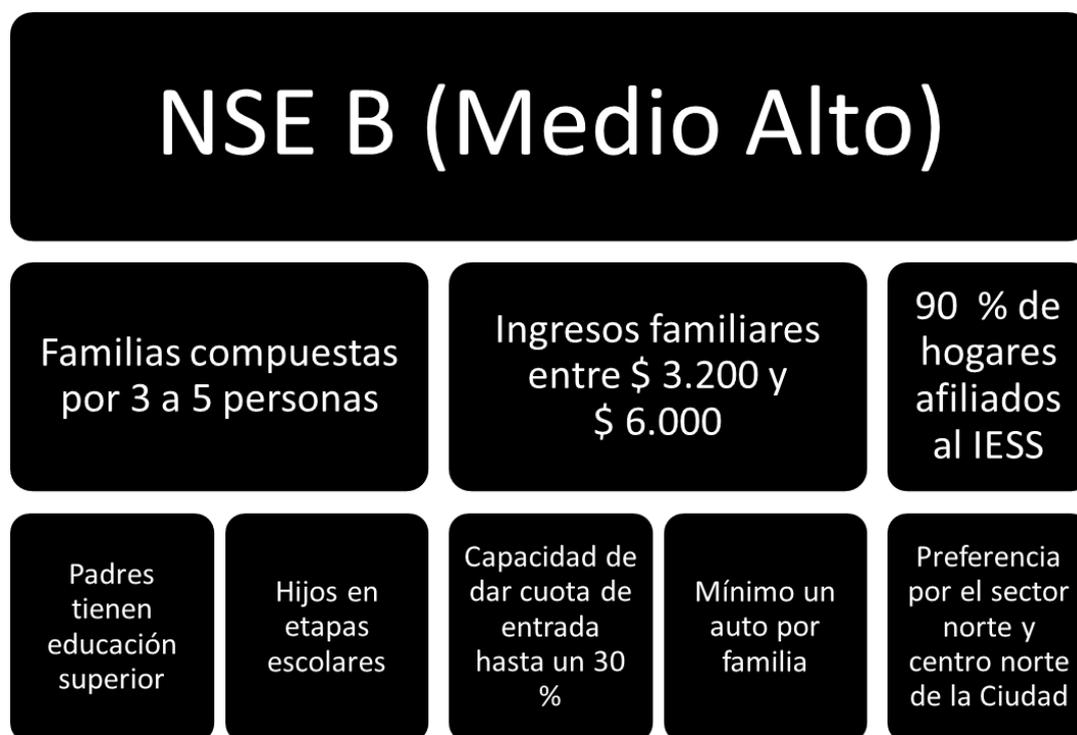
## 4.6 Perfil del cliente

### 4.6.1 Nivel económico del cliente

Tras realizar un estudio de campo del sector donde se ubica el proyecto Edificio los Pinos, se ha llegado a la conclusión que el segmento al que se encuentra enfocado el proyecto por su sector pertenece al nivel medio alto, debido a que la zona tratada es considerada por los clientes de segmento alto como un lugar óptimo para adquirir vivienda, gracias a sus óptimos servicios y equipamientos analizados en el capítulo anterior.

De las encuestas realizadas en el sector, fue interesante observar que varias personas consideraban al sector del proyecto como un posible sustituto de otros sectores de estatus más altos ubicados en la ciudad, como por ejemplo el sector del Quito Tennis.

Por lo tanto, se puede determinar que el nivel de ingresos familiares que va a tener el potencial cliente de Edificio Los Pinos va a ser de 2.500 dólares en adelante, según el estudio realizado por Ernesto Gamboa y Asociados.



**Gráfico 4. 31 Segmento socio económico**

Fuente: Ernesto Gamboa y Asociados - Estudio Mercado, Abril 2016  
Elaborado por: Santiago Daza León, MDI 2016

#### 4.6.2 Encuesta para determinar el perfil del cliente

Para determinar las preferencias del cliente, se realizó un estudio mediante encuestas en el sector del proyecto, en la feria de la vivienda de Quito del mes de abril del 2016, y a través de la red social Facebook a los posibles clientes del proyecto Edificio Los Pinos de nivel alto y medio alto. A continuación, se muestra la planilla de encuesta del perfil del cliente.

PERFL DEL CLIENTE		
Tipo de vivienda dentro de la ciudad	Casa Departamento	<input type="radio"/>
Zona de preferencia para vivienda	Centro Norte Norte Valles	<input type="radio"/>
Tipo de parqueadero	Cubierto Descubierto	<input type="radio"/>
Numero de vehículos por familia	1 2 3	<input type="radio"/>
Rango de ingresos por familia (USD)	1000 - 2000 USD 2001 - 3000 USD 3001 - 4000 USD 4001 - en adelante	<input type="radio"/>
Número de habitaciones	2 3 4	<input type="radio"/>
Número de baños	1 2 3 4	<input type="radio"/>
Área de departamentos (m2)	50 - 80 81 - 100 100 - 120 120 - en adelante	<input type="radio"/>

**Gráfico 4. 32 Ficha de encuesta – Perfil del cliente**

Elaborado por: Santiago Daza León, MDI 2016

### 4.6.3 Tabulación de resultados del perfil del cliente

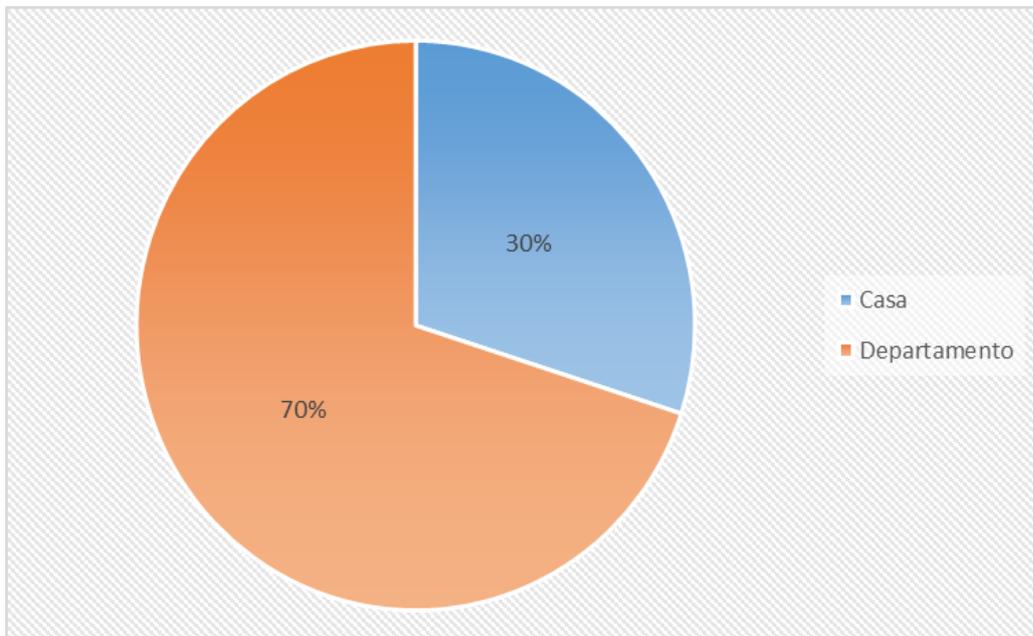
De un total de 55 encuestas que se realizaron, se ha resumido a continuación en porcentajes los resultados obtenidos.

PERFIL DEL CLIENTE		
Tipo de vivienda dentro de la ciudad	Casa	30%
	Departamento	70%
Zona de preferencia para vivienda	Centro Norte	45%
	Norte	15%
	Valles	40%
Tipo de parqueadero	Cubierto	90%
	Descubierto	10%
Numero de vehiculos por familia	1	30%
	2	50%
	3	20%
Rango de ingresos por familia (USD)	1000 - 2000 USD	15%
	2001 - 3000 USD	25%
	3001 - 4000 USD	30%
	4001 - en adelante	30%
Número de habitaciones	2	15%
	3	60%
	4	25%
Número de baños	1	10%
	2	20%
	3	45%
	4	25%
Area de departamentos (m2)	50 - 80	10%
	81 - 100	20%
	100 - 120	25%
	120 - en adelante	45%

**Gráfico 4. 33 Tabulación de resultados de encuesta perfil del cliente**

Elaborado por: Santiago Daza León, MDI 2016

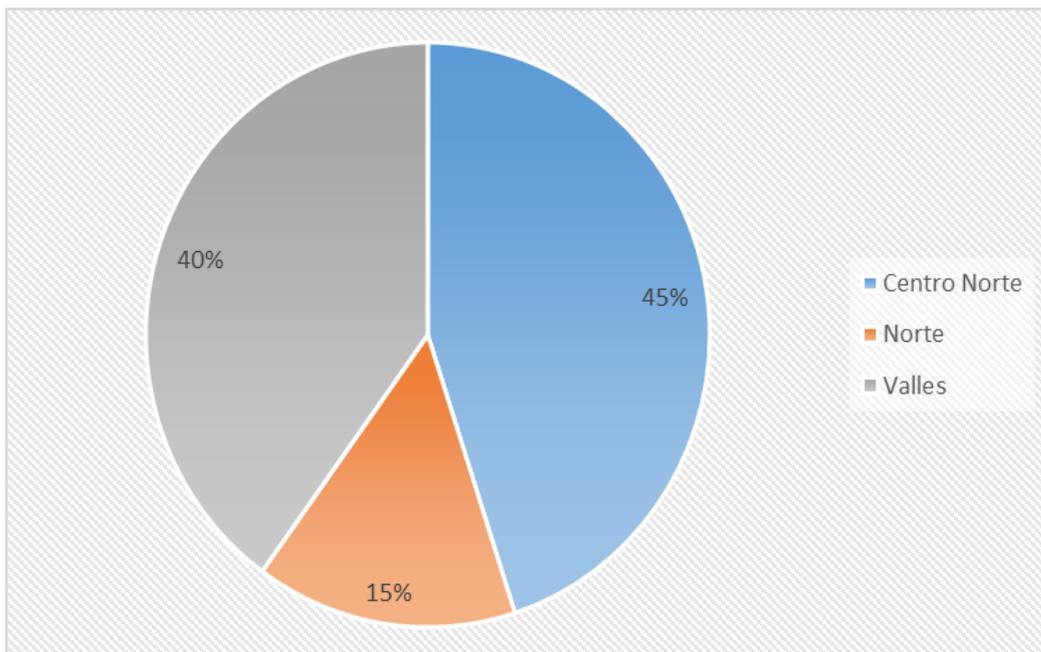
#### 4.6.4 Preferencia de vivienda dentro de la ciudad



**Gráfico 4. 34 Preferencia de vivienda dentro de la ciudad**

Elaborado por: Santiago Daza León, MDI 2016 – Encuestas Perfil del Cliente Abril 2016

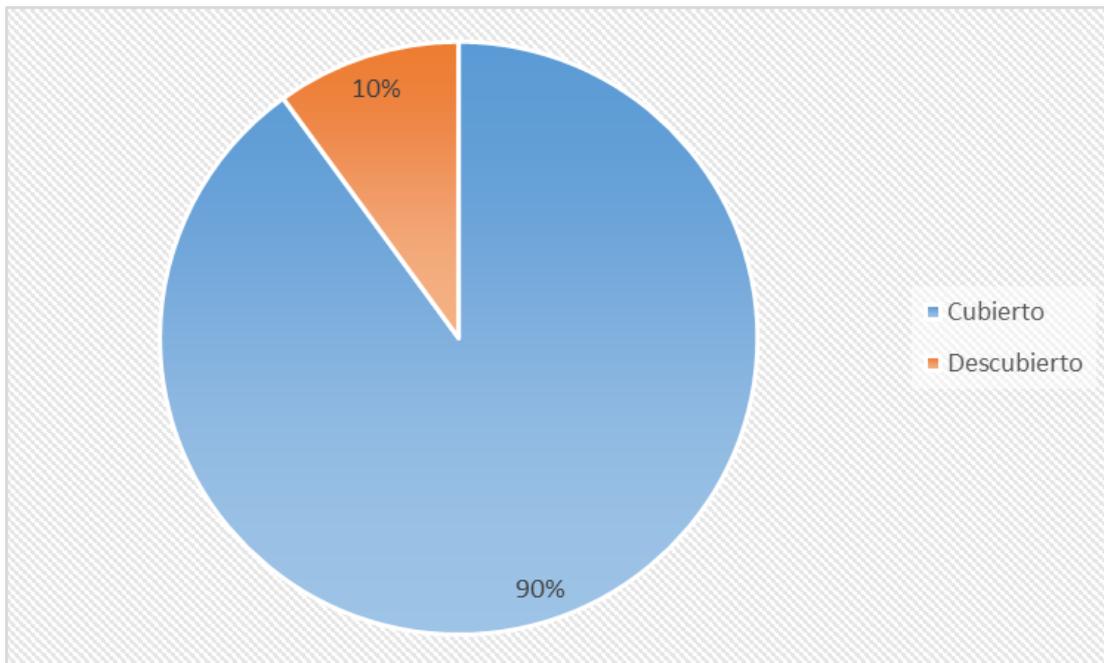
#### 4.6.5 Zona de preferencia para adquirir vivienda



**Gráfico 4. 35 Zona de preferencia para adquirir vivienda**

Elaborado por: Santiago Daza León, MDI 2016 – Encuestas Perfil del Cliente Abril 2016

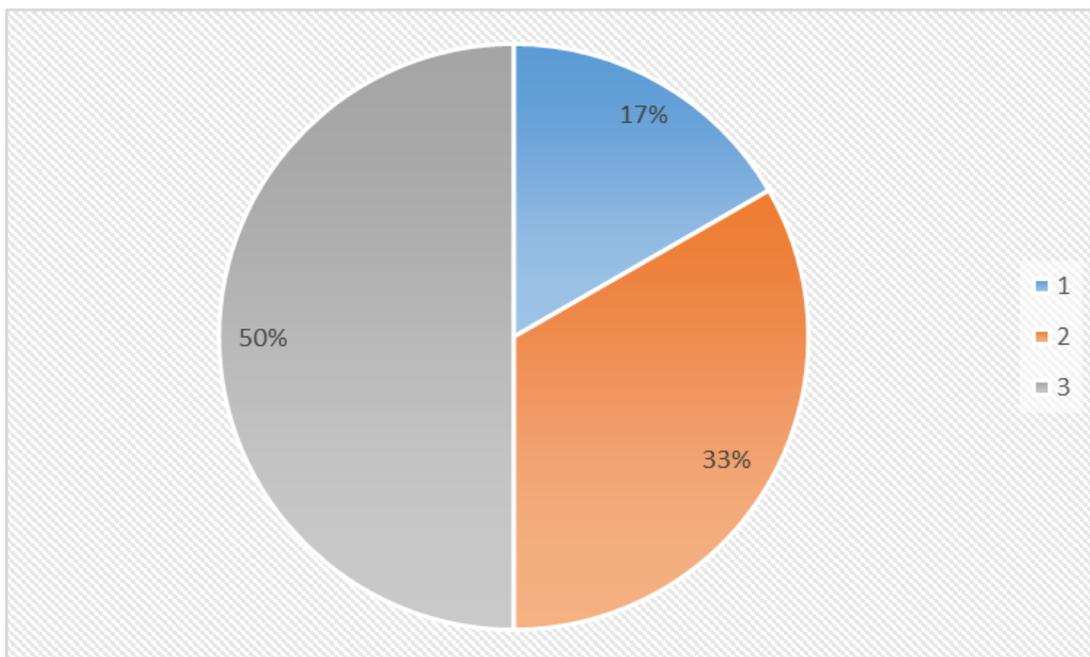
#### 4.6.6 Preferencia de parqueadero



**Gráfico 4.36** Preferencia de parqueadero

Elaborado por: Santiago Daza León, MDI 2016 – Encuestas Perfil del Cliente Abril 2016

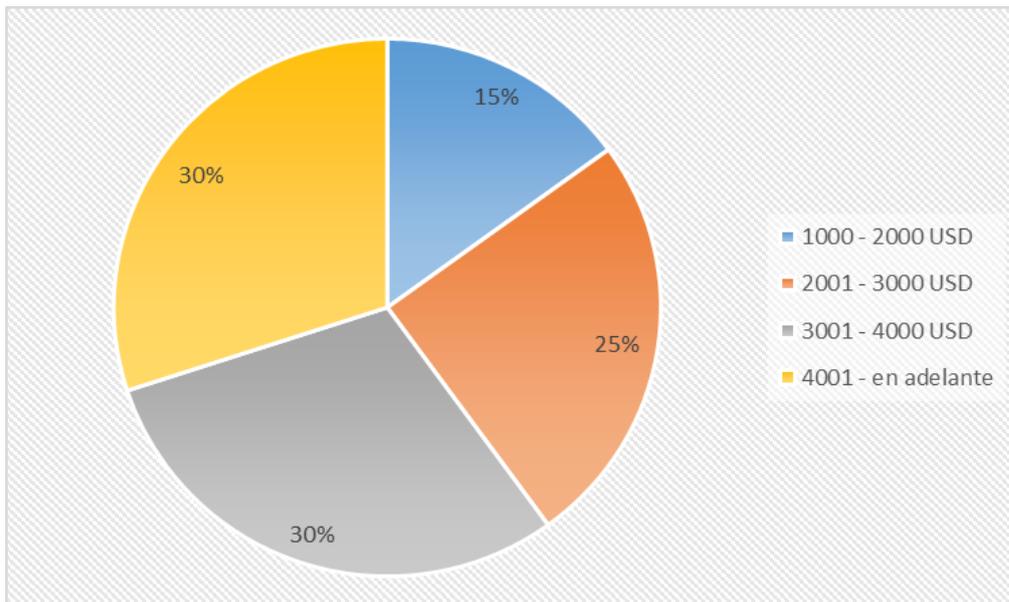
#### 4.6.7 Número de vehículos por familia



**Gráfico 4.37** Número de vehículos por familia

Elaborado por: Santiago Daza León, MDI 2016 – Encuestas Perfil del Cliente Abril 2016

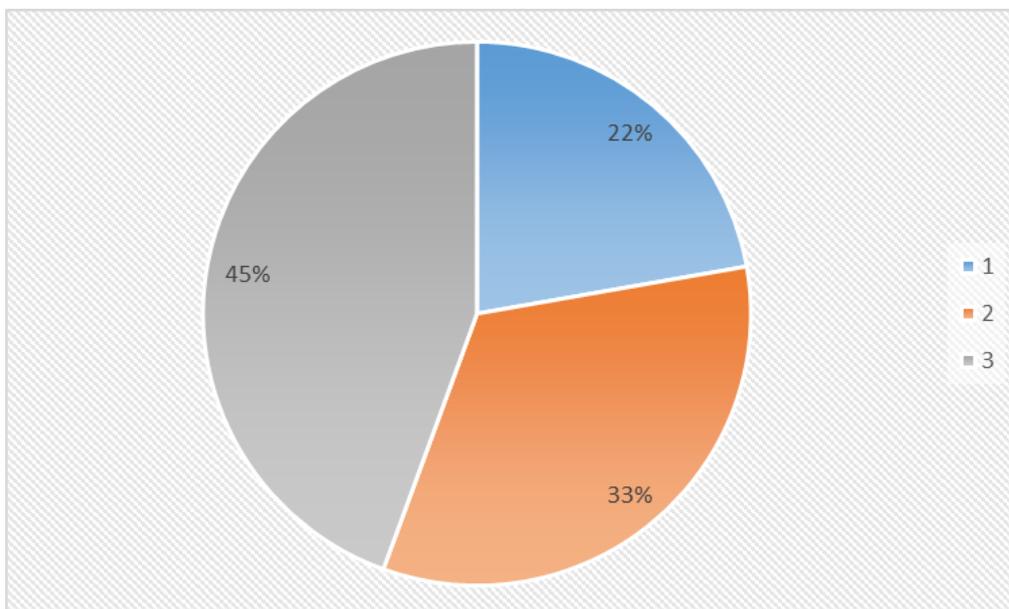
#### 4.6.8 Rango de ingresos por familia



**Gráfico 4. 38 Rango de ingresos por familia**

Elaborado por: Santiago Daza León, MDI 2016 – Encuestas Perfil del Cliente Abril 2016

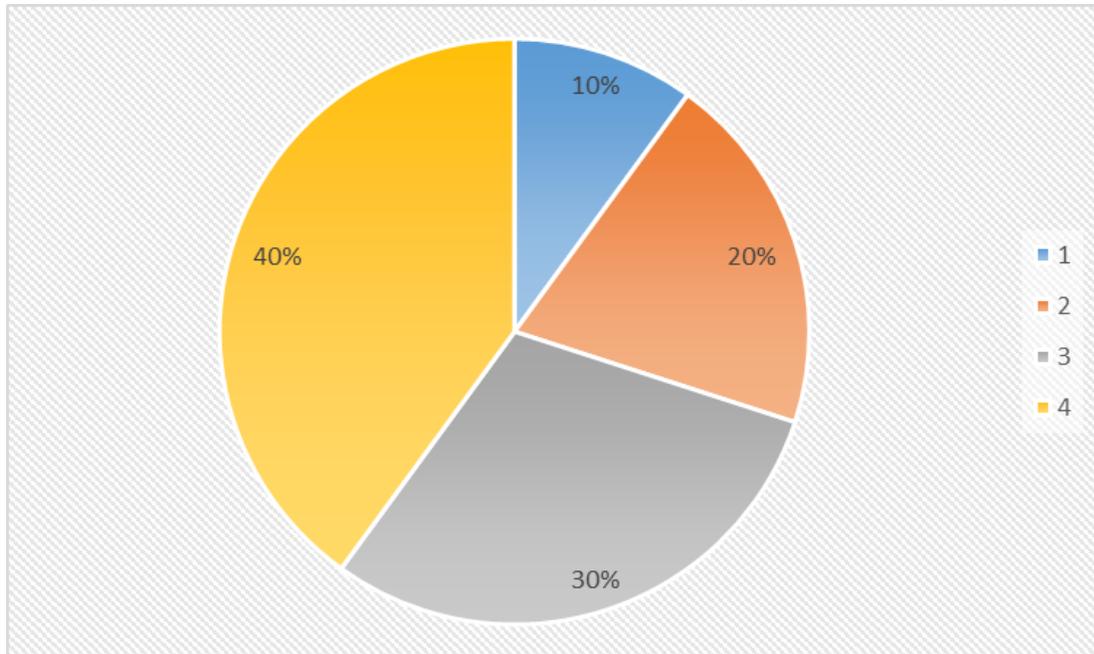
#### 4.6.9 Número de habitaciones



**Gráfico 4. 39 Número de habitaciones**

Elaborado por: Santiago Daza León, MDI 2016 – Encuestas Perfil del Cliente Abril 2016

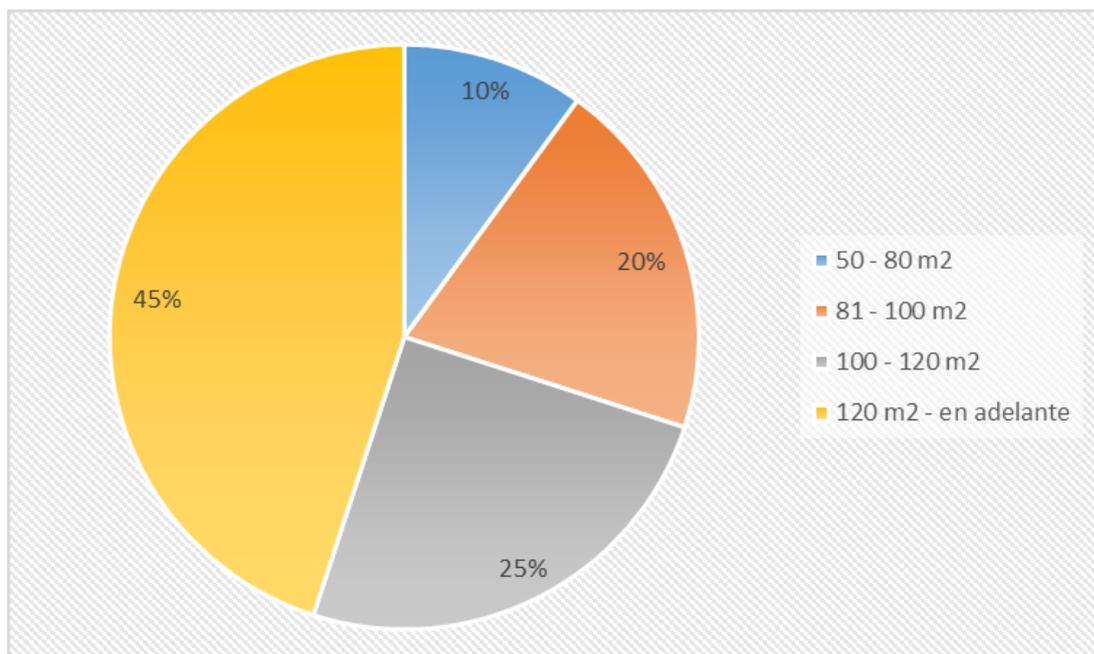
#### 4.6.10 Número de baños



**Gráfico 4. 40 Número de baños**

Elaborado por: Santiago Daza León, MDI 2016 – Encuestas Perfil del Cliente Abril 2016

#### 4.6.11 Área de vivienda



**Gráfico 4. 41 Área de la vivienda**

Elaborado por: Santiago Daza León, MDI 2016 – Encuestas Perfil del Cliente Abril 2016

## 4.7 Análisis de la competencia

El sector del proyecto Edificio Los Pinos, es decir la zona que se desarrolla en torno al colegio Los Pinos y el Pinar Bajo, ha tenido una gran acogida en el mercado inmobiliario en los últimos años, gracias a que se ha empezado un proceso de construcción de proyectos nuevos encima de las antiguas casas de la zona, que ha permitido a los constructores y promotores inmobiliarios dar soluciones de vivienda al mercado del sector económico alto y medio alto.

Actualmente existen varios proyectos inmobiliarios en el sector y sus alrededores, algunos de ellos terminados al 100 % y otros en proceso de construcción o incluso en proceso de planificación y preventas. La presente investigación se basará en el estudio de 10 proyectos seleccionados en la zona o cercanos a la misma, que se consolidan como competencia directa para Edificio Los Pinos por sus características y el enfoque de mercado que tienen los mismos.

### 4.7.1 Codificación de la competencia

A continuación, en el Gráfico 4.42 se puede observar los proyectos elegidos para realizar el análisis de la competencia de Edificio Los Pinos, con sus respectivos promotores.

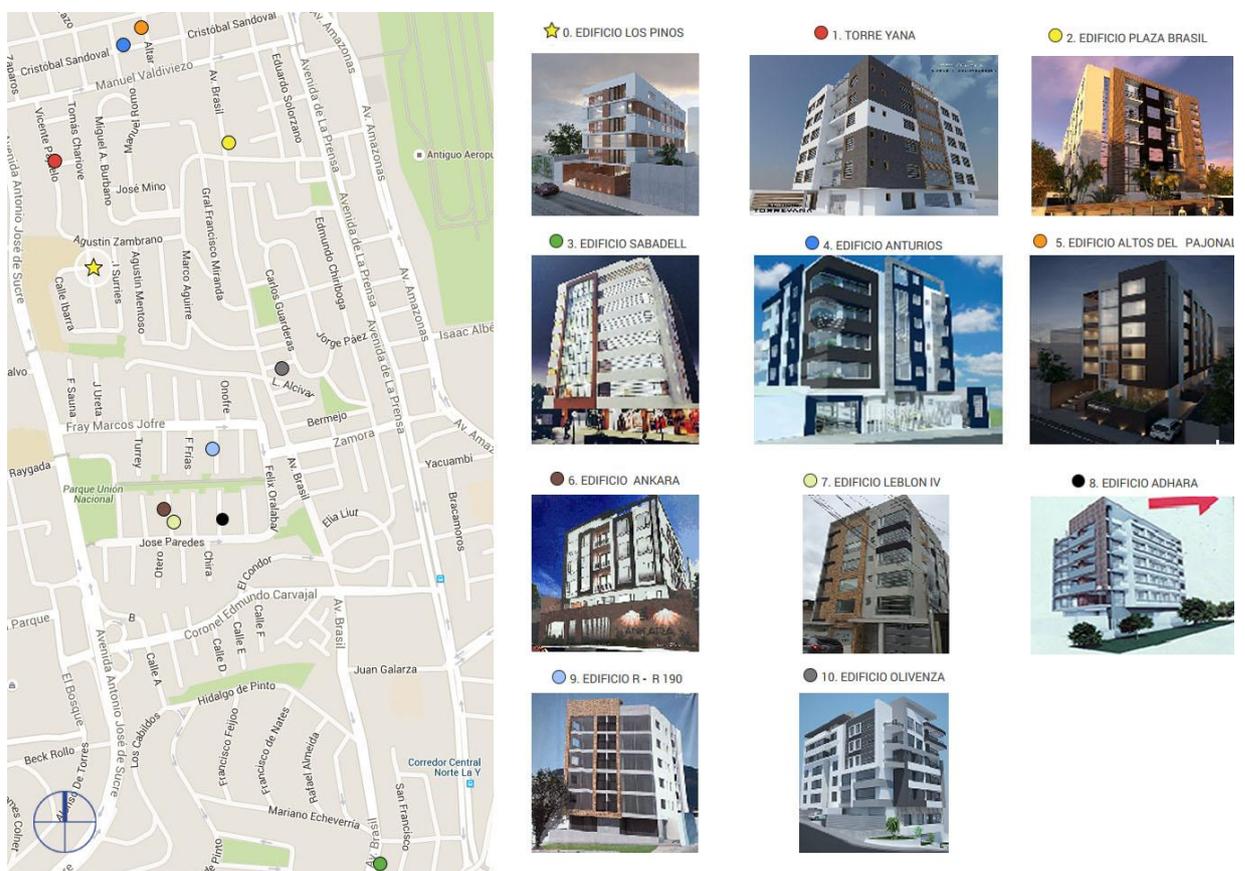
Código	Proyecto	Tipo	Constructor
P 00	Edificio Los Pinos	Departamentos	Daza León Arquitectos Constructores
P 01	Torre Yana	Departamentos	Richard Sevilla
P 02	Edificio Brasil Plaza	Departamentos	Manuel Vizcaíno
P 03	Edificio Sadadell	Departamentos	Tamayo y Asociados
P 04	Edificio Anturios	Departamentos	Chávez y Suárez
P 05	Edificio Alto del Pajonal	Departamentos	Daza León Arquitectos Constructores
P 06	Edificio Ankara	Departamentos	Izu Constructores
P 07	Edificio Leblon IV	Departamentos	Burbano y Burbano
P 08	Edificio Adhara	Departamentos	Chávez Pérez
P 09	Edificio R - R 190	Departamentos	Rivera y Rivera Arquitectos
P 10	Edificio Olivenza	Departamentos	Strategia Inmobiliaria

**Gráfico 4. 42 Codificación de la competencia**

Elaborado por: Santiago Daza León, MDI 2016 – Investigación de campo – Competencia - Abril 2016

#### 4.7.2 Ubicación de la competencia Edificio Los Pinos

De los proyectos seleccionados para realizar el análisis de la competencia de Edificio Los Pinos, dos proyectos se encuentran inmediatamente en el sector de la Mexterior (1. Torre Yana – 10. Edificio Olivenza), otros dos se encuentran más al norte, en la zona del colegio Ecuatoriano Suizo (4. Edificio Anturios – 5. Edificio Altos del Pajonal), cuatro en el sector de la Unión Nacional (6. Edificio Ankara – 7. Edificio Leblon IV - 8. Edificio Adhara – 9. Edificio R – R 190) y dos proyectos se encuentran situados sobre la avenida Brasil (2. Edificio Plaza Brasil - 3. Edificio Sabadell)



**Gráfico 4. 43 Ubicación de la Competencia**

Elaborado por: Santiago Daza León, MDI 2016 – Investigación de campo – Competencia - Abril 2016

### 4.7.3 Ficha de la competencia tipo

Para realizar el estudio de la competencia de Edificio Los Pinos se llenó una ficha tipo que contiene las principales características de los 10 proyectos a evaluar (Ver anexos – Ficha de competencia). El Gráfico 4.44 muestra el esquema y características de las fichas que se llenaron para realizar el presente estudio.

FICHA DE DATOS DE LA COMPETENCIA							
CÓDIGO PROYECTO	P 00 - PINOS	ELABORADO POR: SANTIAGO DAZA		FECHA	AÑO	MES	DÍA
					2016		4 14
1. DATOS GENERALES DEL PROYECTO				2. FOTOGRAFÍA			
NOMBRE DEL PROYECTO:		Edificio Los Pinos					
USO:	Residencial	CIUDAD :	Quito				
PARROQUIA:	La Concepción	BARRIO :	Mexterior				
DIRECCIÓN:	Agustín Zambrano y Tomas Chariove						
PROMOTOR:	Lidia León						
CONSTRUCTORA:	Daza León Arquitectos Constructores						
DIS. ARQUITECTÓNICO	Arquitecto Santiago Daza						
DISEÑO ESTRUCTURAL	Ing. Wilson Daza						
TELÉFONO:	0999 - 820 - 363						
3. DATOS URBANOS				4. SERVICIOS DEL PROYECTO			
SERVICIOS		ZONIFICACIÓN		SALA COMUNAL	SI	ÁREAS VERDES	NO
TRANSPORTE PÚBLICO	Cercano	RESIDENCIAL	SI	GUARDIANÍA	SI	GIMNASIO	NO
SALUD	Cercano	COMERCIAL	NO	CÁMARAS	SI	PISCINA	NO
CENTROS COMERCIALES	Cercano	ÁREAS VERDES	SI	ASCENSOR	SI	TERRAZA BBQ	SI
RESTAURANTES	Cercano	C. ENTRETENIMIENTO	SI	AGUA CENTRALIZADA	SI	ÁREA LAVADO	SI
GASOLINERAS	Cercano	C. EDUCATIVOS	Inmediato	BODEGAS	SI	LOCALES COM.	NO
5. COMERCIALIZACIÓN Y CARACTERÍSTICAS				6. PROMOCIÓN		7. FINANCIAMIENTO	
FECHA DE LANZAMIENTO	ago-16	TOTAL DE UNIDADES	16	VALLA PUBLICITARIA	SI	RESERVA	10%
FECHA DE EJECUCIÓN	oct-16			PÁGINA WEB	SI		
FECHA DE ENTREGA	oct-18	UNIDADES VENDIDAS	0	REDES SOCIALES	NO	ENTRADA	30%
ESTADO ACTUAL	Planificación			FLAYERS	NO		
PORCENTAJE DE AVANCE	0%	UNIDADES DISPONIBLES	16	SALA DE VENTAS	NO	ENTREGA	60%
TIPO DE ESTRUCTURA	Hormigón armado			FERIAS	NO		
8. UNIDADES DE VIVIENDA Y PRECIOS							
TIPOLOGÍA	ÁREA (m2)	PARQUEADEROS	UNIDADES	PRECIO		VALOR POR M2	
2 Dormitorios	88	1	1	\$	118.800,00	\$	1.350,00
3 Dormitorios	145	2	1	\$	195.750,00	\$	1.350,00
2 Dormitorios	75	1	4	\$	101.250,00	\$	1.350,00
2 Dormitorios	85	2	4	\$	114.750,00	\$	1.350,00
3 Dormitorios	124	2	4	\$	161.200,00	\$	1.300,00
3 Dormitorios	140	2	2	\$	182.000,00	\$	1.300,00
9. ACABADOS				10. DETALLES			
FACHADA	Pintura/ Porcelanato	BAÑOS Y COCINA	Cer. Grayman	PISOS	6		
PISOS DORMITORIOS	Flotante / alemán	GRIFERÍA Y SANITARIOS	FV	SUB SUELOS	2		
PISOS SOCIALES	Flotante / alemán	MESONES	Granito	PARQUEADEROS	29		
PISOS COMUNALES	Cer. Española	TECHO	Gypsum	BODEGAS	16		
MUEBLES	Mdf	DIVISIONES	Mampostería	ASCENSOR	no hay especificación		

**Gráfico 4. 44 Ficha de Competencia – Edificio Los Pinos**

Elaborado por: Santiago Daza León, MDI 2016 – Investigación de campo – Competencia - Abril 201

#### 4.7.4 Parámetros de calificación

Para la evaluación y comparación de características de los 10 proyectos elegidos para analizar la competencia de Edificio Los Pinos, se ha tomado la escala numérica presentada en el Gráfico a continuación.

CALIFICACIÓN	PUNTAJE
INSUFICIENTE	1
MALO	2
REGULAR	3
BUENO	4
EXCELENTE	5

**Gráfico 4. 45 Parámetros de calificación de la competencia**

Elaborado por: Santiago Daza León, MDI 2016 – Investigación de campo – Competencia - Abril 2016

#### 4.7.5 Codificación de proyectos de la competencia

CÓDIGO	NOMBRE DEL PROYECTO
P 00	Edificio Los Pinos
P 01	Torre Yana
P 02	Edificio Brasil Plaza
P 03	Edificio Sabadell
P 04	Edificio Anturios
P 05	Edificio Alto del Pajonal
P 06	Edificio Ankara
P 07	Edificio Leblon IV
P 08	Edificio Adhara
P 09	Edificio R - R 190
P 10	Edificio Olivenza

**Gráfico 4. 46 Codificación de los proyectos de la competencia**

Elaborado por: Santiago Daza León, MDI 2016 – Investigación de campo – Competencia - Abril 2016

#### 4.7.6 Generalidades de la competencia

CÓDIGO	NOMBRE DEL PROYECTO	PROMOTOR	DIRECCIÓN
P 00	Edificio Los Pinos	Daza León Arquitectos Constructores	Agustín Zambrano y Tomas Chariove Sector Colegio Los Pinos (Mexterior)
P 01	Torre Yana	Arqs. Sevilla	Vicente Pajuelo y Fermin Roxas Sector Colegio Los Pinos (Mexterior)
P 02	Edificio Brasil Plaza	Asociación Brasil Plaza	Brasil y Nicolás López Sector Colegio Ecuatoriano Suizo (Antiguo Aeropuerto)
P 03	Edificio Sabadell	Tamayo y Asociados	Brasil y Mariano Echeverría Sector Quito Tennis
P 04	Edificio Anturios	Chávez y Suárez	Cristóbal Sandoval y Altar Sector Colegio Ecuatoriano Suizo (Antiguo Aeropuerto)
P 05	Edificio Alto del Pajonal	Daza León Arquitectos Constructores	Homero Salas y Altar Sector Colegio Ecuatoriano Suizo (Antiguo Aeropuerto)
P 06	Edificio Ankara	Izu Constructores	José Paredes y Valdivieso Sector Unión Nacional
P 07	Edificio Leblon IV	Burbano y Burbano	José Paredes y Valdivieso Sector Unión Nacional
P 08	Edificio Adhara	Chávez Pérez	Mogolión y José Paredes Sector Unión Nacional
P 09	Edificio R - R 190	Rivera y Rivera Arquitectos	Manuel y Marco Jofre Sector Unión Nacional
P 10	Edificio Olivenza	Strategia Inmobiliaria	Cevallos y Agustín Zambrano Sector Colegio Los Pinos (Mexterior)
CÓDIGO	EJECUCIÓN DE OBRA (%)	ARQUITECTURA + ACABADOS	PUBLICIDAD
P 00	0% Fase de Planificación	Fachada y arquitectura llamativa Acabados medios altos	Valla Página Web
P 01	80% Obra gris finalizada	Fachada y arquitectura llamativa Acabados altos	Valla Página Web
P 02	80% Obra gris finalizada	Fachada y arquitectura adecuada Acabados medios altos	Valla Página Web
P 03	20% Construcción de subsuelos	Fachada y arquitectura llamativa No se obtuvieron datos de acabados	Valla
P 04	100% Terminada	Fachada y arquitectura llamativa Acabados medios altos	Valla Página Web
P 05	100% Terminada	Fachada y arquitectura llamativa Acabados medios altos	Valla - Redes Sociales Redes Sociales
P 06	100% Terminada	Fachada y arquitectura llamativa Acabados medio altos	Valla
P 07	100% Terminada	Fachada y arquitectura adecuada Acabados medios altos	Valla
P 08	70% Enlucidos y mampostería	Fachada y arquitectura normal Acabados medios altos	Valla
P 09	60% Fundición de 5ta losa	Fachada y arquitectura normal Acabados medios	Valla
P 10	35% Fundición de 3ra losa	Fachada y arquitectura adecuada Acabados medios altos	Valla - Pagina Web Redes Sociales Sala de Venta

**Gráfico 4. 47 Generalidades de la Competencia**

Elaborado por: Santiago Daza León, MDI 2016 – Investigación de campo – Competencia - Abril 2016

## 4.7.7 Tipologías, precios y áreas de la competencia

CÓDIGO	UNIDADES	AREA PROMEDIO DEP DISPONIBLES	NUMERO DE DORMITORIOS	PRECIO PROMEDIO M2	PARQUEADEROS	NUMERO DE BODEGAS
P 00	16	103	2 3	\$ 1.350,00	1 2	1
P 01	15	99	1 2 3	\$ 1.450,00	1 2	1
P 02	47	78	1 2 3	\$ 1.490,00	1 2	1
P 03	32	96	1 2 3	\$ 1.800,00	1 2	1
P 04	15	88	1 3	\$ 1.450,00	1 2	1
P 05	16	119	3 1	\$ 1.250,00	1 2	1
P 06	16	85	1 3	\$ 1.450,00	1 2	1
P 07	16	110	3 1	\$ 1.500,00	1 2	1
P 08	15	90	2 3	\$ 1.550,00	1 2	1
P 09	12	110	2 3	\$ 1.350,00	1 2	1
P 10	28	103	2 3	\$ 1.450,00	1 2	1

Gráfico 4. 48 Tipologías – precios y áreas de la competencia

Elaborado por: Santiago Daza León, MDI 2016 – Investigación de campo – Competencia - Abril 2016

#### 4.7.8 Velocidad de absorción mensual

La velocidad de absorción se basa en la cantidad de unidades que un proyecto vende al mes. En este caso, Edificio Los Pinos, posee una absorción del 0 % debido a que el proyecto todavía no ha sido lanzado al mercado.

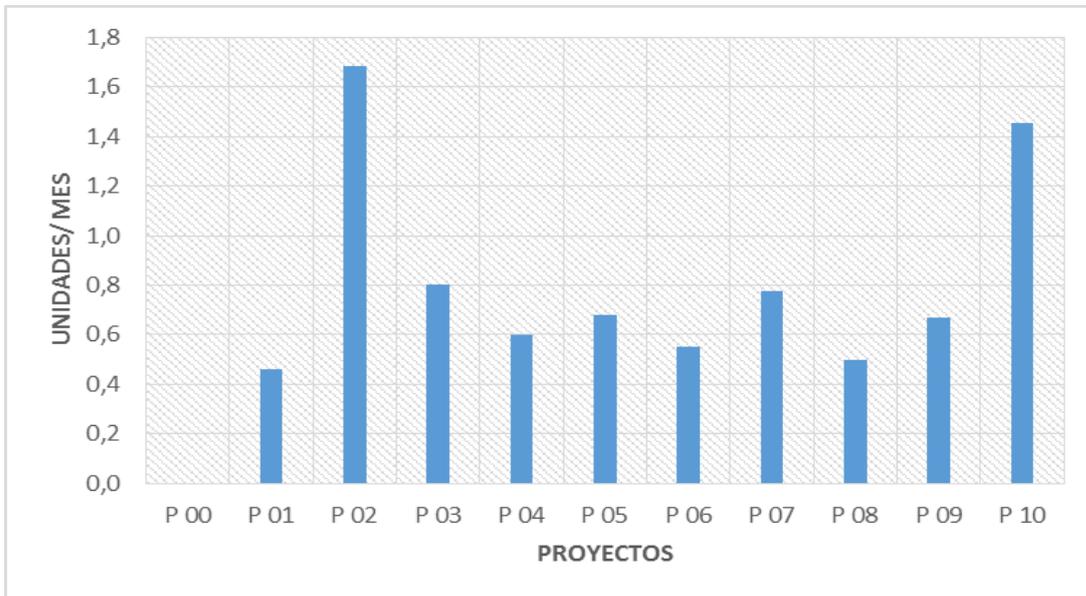
Los demás proyectos de la competencia por otro lado si presentan absorción ya que tienen mayor tiempo en el mercado.

CÓDIGO	NOMBRE DEL PROYECTO	UNIDADES TOTALES		UNIDADES DISPONIBLES		MESES DE VENTA	ABSORCIÓN		CALIFICACIÓN
		UNIDADES	M2	UNIDADES	M2		UNIDAD/MES	M2/MES	
P 00	Edificio Los Pinos	16	1.657	16	1.657	0	0	0	0
P 01	Torre Yana	15	1.550	9	592	13	0,46	73,69	3
P 02	Edificio Brasil Plaza	47	4.600	10	780	22	2	174	5
P 03	Edificio Sadadell	32	3.050	28	2.260	5	0,80	158,00	4
P 04	Edificio Anturios	15	1.465	3	264	20	1	60	3
P 05	Edificio Alto del Pajonal	16	1.680	1	118	22	0,68	71,00	3
P 06	Edificio Ankara	16	1.620	5	424	20	1	60	3
P 07	Edificio Leblon IV	16	1.640	2	220	18	0,78	78,89	3
P 08	Edificio Adhara	15	1.360	7	610	16	1	47	2
P 09	Edificio R - R 190	12	1.260	8	880	6	0,67	63,33	3
P 10	Edificio Olivenza	28	2.480	12	1.230	11	1	114	5

**Gráfico 4. 49 Calificación de la velocidad de absorción de la competencia**

Elaborado por: Santiago Daza León, MDI 2016 – Investigación de campo – Competencia - Abril 2016

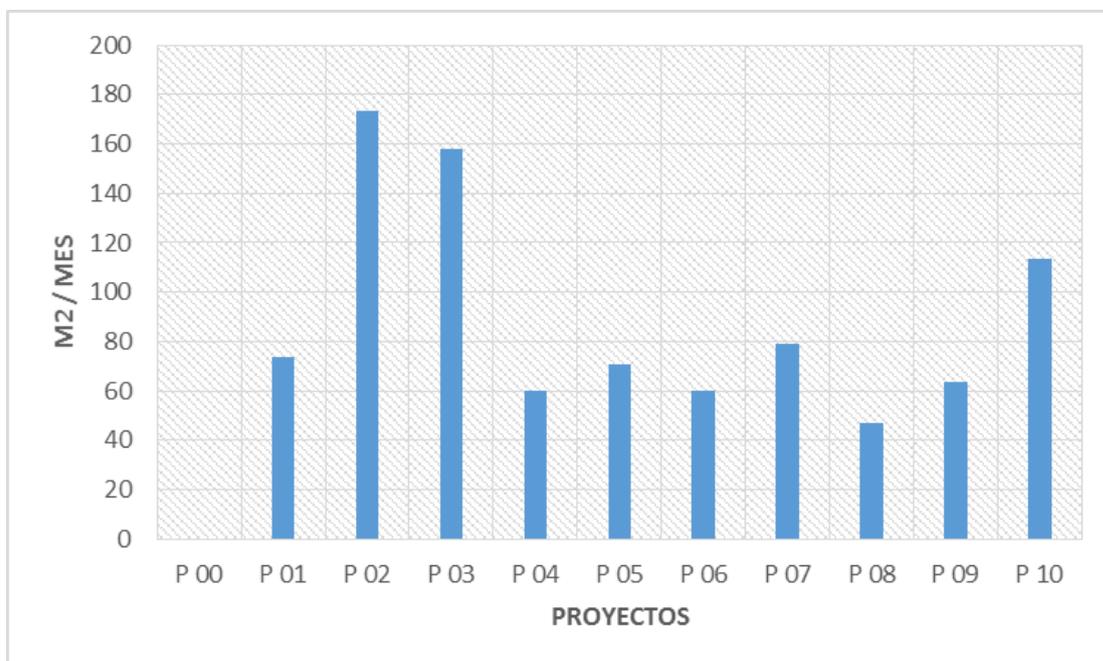
A continuación, se puede observar las unidades de vivienda promedio que ha venido vendiendo cada proyecto de la competencia por mes desde su lanzamiento.



**Gráfico 4. 50 Absorción – Unidades vendidas al mes**

Elaborado por: Santiago Daza León, MDI 2016 – Investigación de campo – Competencia - Abril 2016

Por otro lado, se puede observar los metros cuadrados de vivienda promedio que ha vendido cada proyecto hasta la fecha.



**Gráfico 4. 51 Absorción - m2 vendidos al mes**

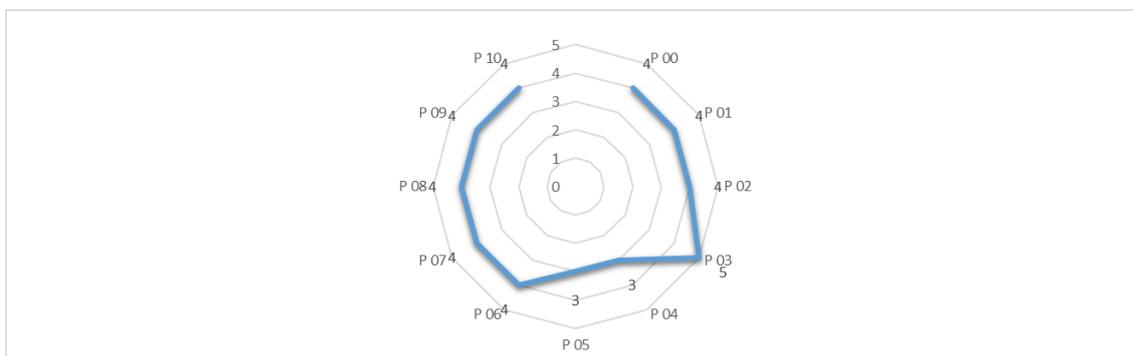
Elaborado por: Santiago Daza León, MDI 2016 – Investigación de campo – Competencia - Abril 2016

#### 4.7.9 Localización de la competencia

La localización de un proyecto inmobiliario es parte fundamental de la calificación del mismo debido a que dependiendo de la ubicación de un edificio existe una variación tanto en los precios como en la demanda.

Para calificar los proyectos de la competencia de Edificio Los Pinos, se ha asignado la mayor calificación al Edificio Sabadell, debido a que además de localizarse en una avenida principal, se encuentra en un sector de mayor plusvalía, el Quito Tennis. Por otro lado, se ha dado una calificación de 4 puntos a los proyectos ubicados en la zona de la Mexterior y La Unión Nacional debido a que estos dos sectores se encuentran bien servidos y siguen considerándose como sectores de alta plusvalía. Finalmente, a los proyectos ubicados por la zona del Ecuatoriano Suizo se les ha otorgado una menor calificación debido a que a pesar de encontrarse bien servidos, el sector es considerado de menor plusvalía en comparación de los primeros sectores mencionados.

CÓDIGO	NOMBRE DEL PROYECTO	LOCALIZACIÓN	CALIFICACIÓN
P 00	Edificio Los Pinos	Agustín Zambrano y Tomas Chariove	4
P 01	Torre Yana	Vicente Pajuelo y Fermin Roxas	4
P 02	Edificio Brasil Plaza	Brasil y Nicolás López	4
P 03	Edificio Sabadell	Brasil y Mariano Echeverría	5
P 04	Edificio Anturios	Cristóbal Sandoval y Altar	3
P 05	Edificio Alto del Pajonal	Homero Salas y Altar	3
P 06	Edificio Ankara	José Paredes y Valdivieso	4
P 07	Edificio Leblon IV	José Paredes y Valdivieso	4
P 08	Edificio Adhara	Mogolion y Jose Paredes	4
P 09	Edificio R - R 190	Manuel y Marco Jofre	4
P 10	Edificio Olivenza	Cevallos y Agustín Zambrano	4



**Gráfico 4. 52 Calificación de la localización de la competencia**

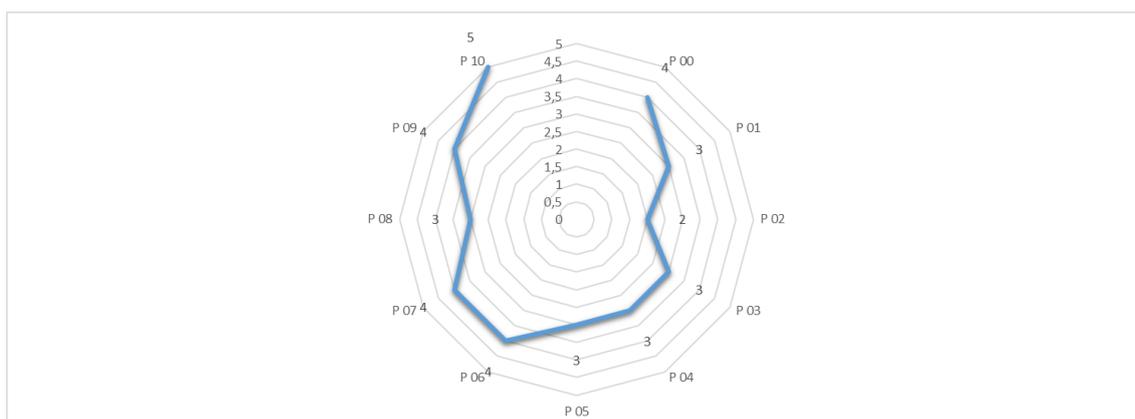
Elaborado por: Santiago Daza León, MDI 2016 – Investigación de campo – Competencia - Abril 2016

#### 4.7.10 Promotor de la competencia

La determinación del promotor de la competencia es de gran importancia para brindar confiabilidad a los clientes y a su vez atraer mayor cantidad de compradores.

En el caso de Edificio Los Pinos, a pesar de ser Daza León Arquitectos Constructores una constructora pequeña, ha logrado posicionarse bien en el sector gracias a que Edificio los Pinos es su cuarto desarrollo en la zona.

CÓDIGO	NOMBRE DEL PROYECTO	PROMOTOR	CALIFICACIÓN
P 00	Edificio Los Pinos	Daza León Arquitectos Constructores	4
P 01	Torre Yana	Arqs. Sevilla	3
P 02	Edificio Brasil Plaza	Asociación Brasil Plaza	2
P 03	Edificio Sabadell	Tamayo y Asociados	3
P 04	Edificio Anturios	Chávez y Suárez	3
P 05	Edificio Alto del Pajonal	Daza León Arquitectos Constructores	3
P 06	Edificio Ankara	Izu Constructores	4
P 07	Edificio Leblon IV	Burbano y Burbano	4
P 08	Edificio Adhara	Chávez Pérez	3
P 09	Edificio R - R 190	Rivera y Rivera Arquitectos	4
P 10	Edificio Olivenza	Strategia Inmobiliaria	5



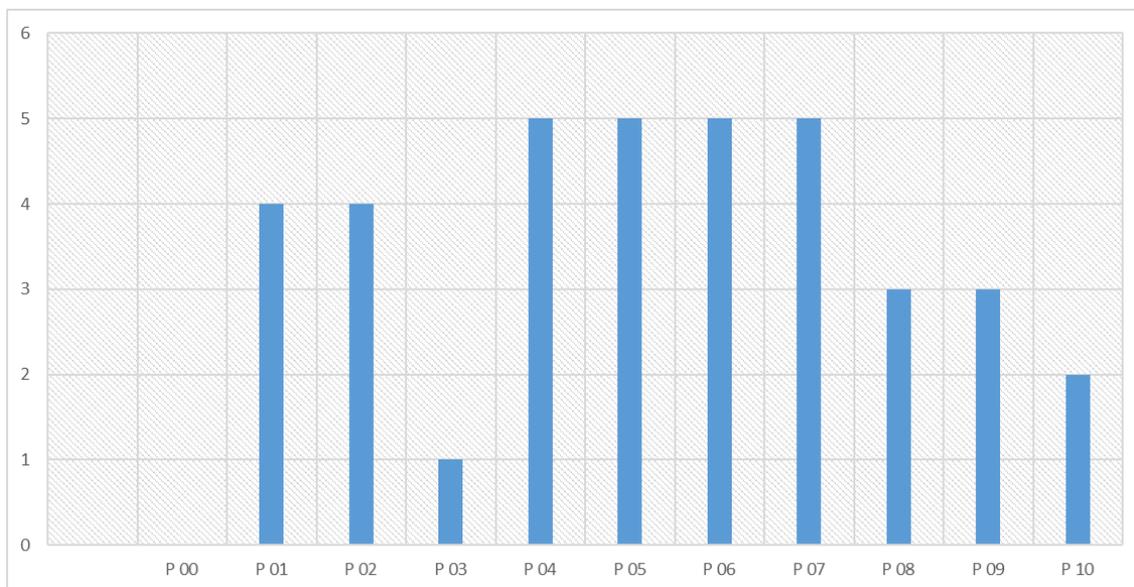
**Gráfico 4. 53 Calificación de los promotores de la competencia**

Elaborado por: Santiago Daza León, MDI 2016 – Investigación de campo – Competencia - Abril 2016

#### 4.7.11 Ejecución de obra de la competencia

Edificio Los Pinos se encuentra en un estado de planificación, por lo cual en esta sección recibirá una calificación de 0 en contra de su competencia que se encuentra al 100 % en algunos de los casos y por lo menos empezada en otros casos.

CÓDIGO	NOMBRE DEL PROYECTO	EJECUCIÓN DE OBRA (%)	CALIFICACIÓN
P 00	Edificio Los Pinos	0%	0
P 01	Torre Yana	80%	4
P 02	Edificio Brasil Plaza	80%	4
P 03	Edificio Sabadell	20%	1
P 04	Edificio Anturios	100%	5
P 05	Edificio Alto del Pajonal	100%	5
P 06	Edificio Ankara	100%	5
P 07	Edificio Leblon IV	100%	5
P 08	Edificio Adhara	70%	3
P 09	Edificio R - R 190	60%	3
P 10	Edificio Olivenza	35%	2

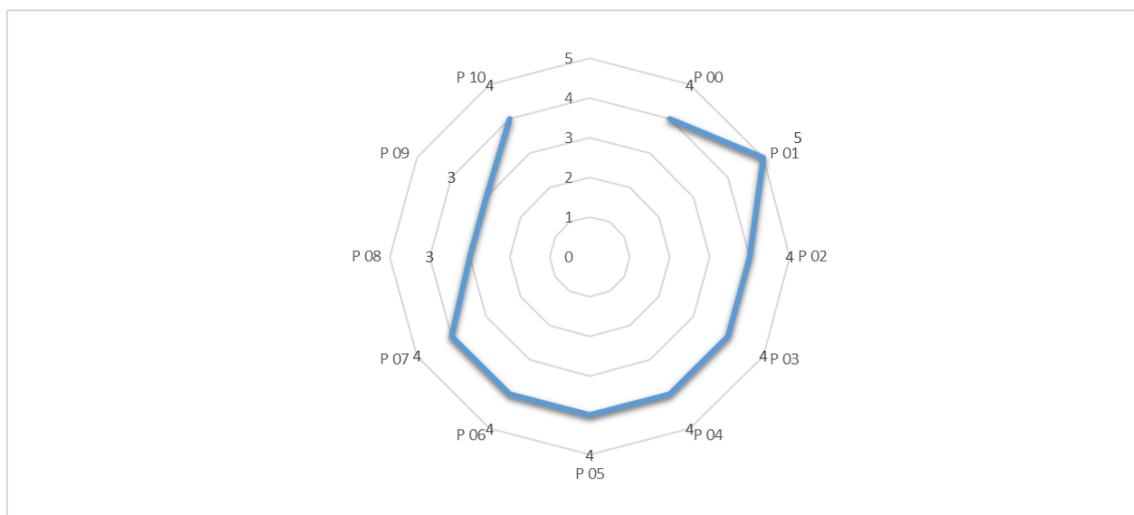


**Gráfico 4. 54 Calificación del avance de obra de la competencia**

Elaborado por: Santiago Daza León, MDI 2016 – Investigación de campo – Competencia - Abril 2016

## 4.7.12 Características arquitectónicas y acabados de la competencia

CÓDIGO	NOMBRE DEL PROYECTO	CALIFICACIÓN
P 00	Edificio Los Pinos	4
P 01	Torre Yana	5
P 02	Edificio Brasil Plaza	4
P 03	Edificio Sabadell	4
P 04	Edificio Anturios	4
P 05	Edificio Alto del Pajonal	4
P 06	Edificio Ankara	4
P 07	Edificio Leblon IV	4
P 08	Edificio Adhara	3
P 09	Edificio R - R 190	3
P 10	Edificio Olivenza	4



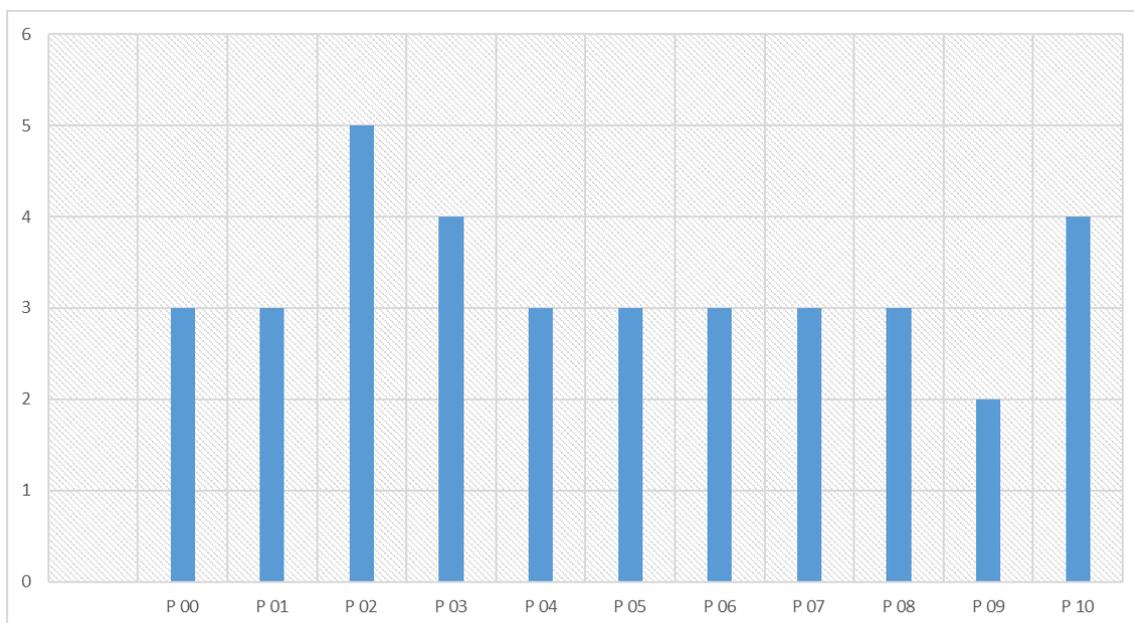
**Gráfico 4. 55 Calificación Arquitectura y acabados**

Elaborado por: Santiago Daza León, MDI 2016 – Investigación de campo – Competencia - Abril 2016

#### 4.7.13 Unidades de vivienda de la competencia

La cantidad de unidades de vivienda ofertadas en los distintos proyectos son variadas, colocando al Edificio Los Pinos como un proyecto mediano en donde sus competidores directos son los proyectos calificados con 3 puntos.

CÓDIGO	NOMBRE DEL PROYECTO	NUMERO DE VIVIENDAS	CALIFICACIÓN
P 00	Edificio Los Pinos	16	3
P 01	Torre Yana	15	3
P 02	Edificio Brasil Plaza	47	5
P 03	Edificio Sabadell	32	4
P 04	Edificio Anturios	15	3
P 05	Edificio Alto del Pajonal	16	3
P 06	Edificio Ankara	16	3
P 07	Edificio Leblon IV	16	3
P 08	Edificio Adhara	15	3
P 09	Edificio R - R 190	12	2
P 10	Edificio Olivenza	28	4



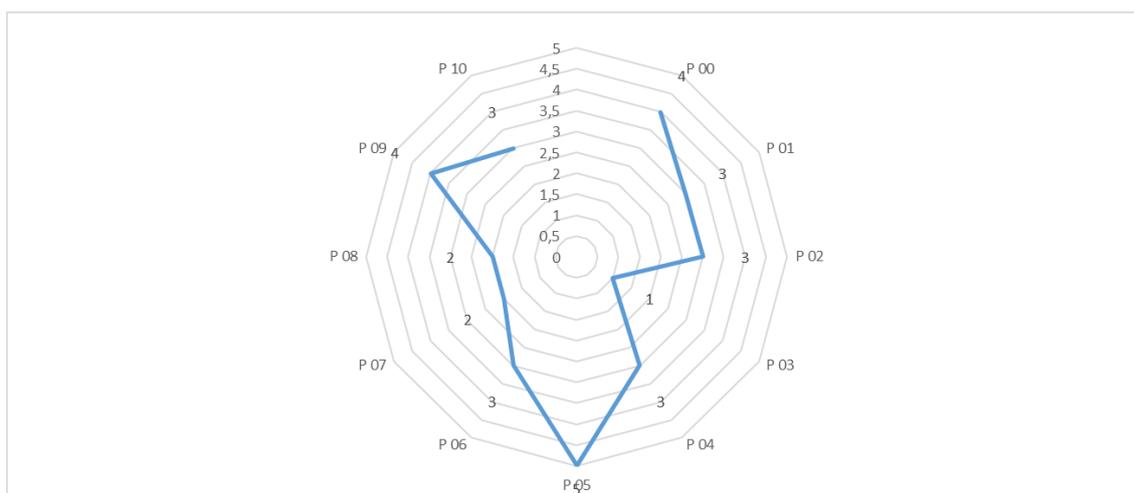
**Gráfico 4. 56 Tamaño de los proyectos de la competencia**

Elaborado por: Santiago Daza León, MDI 2016 – Investigación de campo – Competencia - Abril 2016

#### 4.7.14 Precio del m2 de vivienda de la competencia

El precio promedio por metro cuadrado de la competencia es variado, con una tendencia hacia los 1450 dólares por metro cuadrado. Edificio Los Pinos está planificado para ser lanzado con un precio promedio de mercado de 1350, lo cual lo coloca en una buena calificación en este ámbito.

CÓDIGO	NOMBRE DEL PROYECTO	PRECIO PRMEDIO (m2)	CALIFICACIÓN
P 00	Edificio Los Pinos	\$ 1.350,00	4
P 01	Torre Yana	\$ 1.450,00	3
P 02	Edificio Brasil Plaza	\$ 1.490,00	3
P 03	Edificio Sabadell	\$ 1.800,00	1
P 04	Edificio Anturios	\$ 1.450,00	3
P 05	Edificio Alto del Pajonal	\$ 1.250,00	5
P 06	Edificio Ankara	\$ 1.450,00	3
P 07	Edificio Leblon IV	\$ 1.500,00	2
P 08	Edificio Adhara	\$ 1.550,00	2
P 09	Edificio R - R 190	\$ 1.350,00	4
P 10	Edificio Olivenza	\$ 1.450,00	3



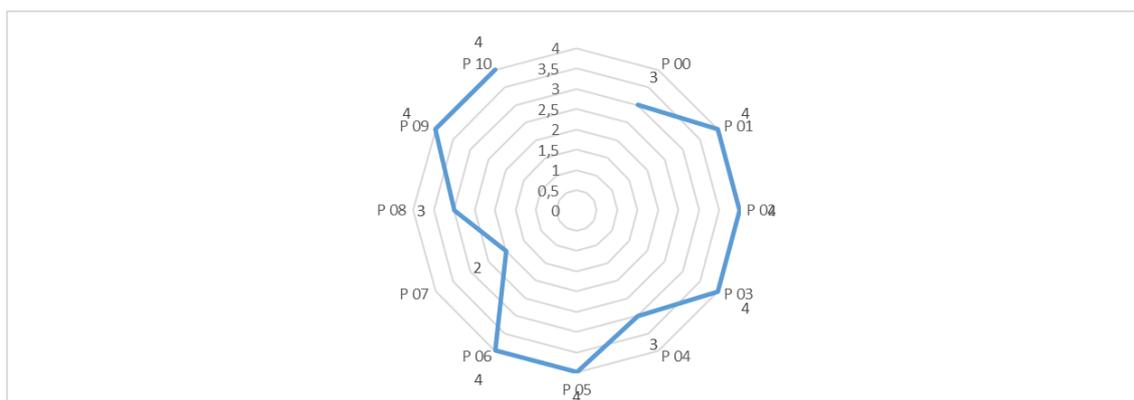
**Gráfico 4. 57 Calificación de precio por metro cuadrado de la competencia**

Elaborado por: Santiago Daza León, MDI 2016 – Investigación de campo – Competencia - Abril 2016

#### 4.7.15 Facilidades de pago de la competencia

Edificio Los Pinos se ubica en una posición baja en esta sección debido a que se solicita una mayor reserva y entrada para adquirir vivienda que el resto de los proyectos, salvo el proyecto Leblon IV, el cual está pidiendo el 100 % al momento de realizar la venta, debido a que se encuentra ejecutado al 100 %.

CÓDIGO	NOMBRE DEL PROYECTO	FORMA DE PAGO			CALIFICACIÓN
		Reserva	Entrada	Entrega	
P 00	Edificio Los Pinos	10%	30%	60%	3
P 01	Torre Yana	5%	25%	70%	4
P 02	Edificio Brasil Plaza	5%	25%	70%	4
P 03	Edificio Sabadell	10%	20%	70%	4
P 04	Edificio Anturios	5%	30%	65%	3
P 05	Edificio Alto del Pajonal	0%	30%	70%	4
P 06	Edificio Ankara	0%	30%	70%	4
P 07	Edificio Leblon IV	0%	0%	100%	2
P 08	Edificio Adhara	20%	20%	60%	3
P 09	Edificio R - R 190	10%	20%	70%	4
P 10	Edificio Olivenza	10%	20%	70%	4



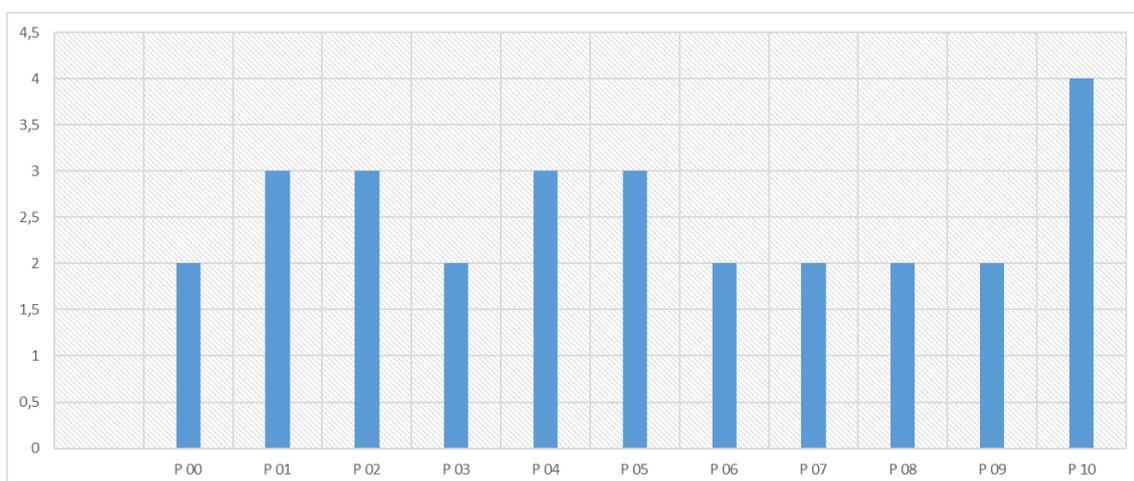
**Gráfico 4. 58 Calificación de facilidades de pago de la competencia**

Elaborado por: Santiago Daza León, MDI 2016 – Investigación de campo – Competencia - Abril 2016

#### 4.7.16 Publicidad de la competencia

La publicidad de Edificio Los Pinos todavía no ha sido lanzada al mercado porque todavía se encuentra en fase de planificación, sin embargo, se tiene proyectado tener una Valla Publicitaria y utilizar las páginas web para llegar a los clientes.

CÓDIGO	NOMBRE DEL PROYECTO	PUBLICIDAD	CALIFICACIÓN
P 00	Edificio Los Pinos	Valla - Pagina Web	2
P 01	Torre Yana	Valla - Pagina Web	3
P 02	Edificio Brasil Plaza	Valla - Pagina Web	3
P 03	Edificio Sabadell	Valla	2
P 04	Edificio Anturios	Valla - Pagina Web	3
P 05	Edificio Alto del Pajonal	Valla - Redes Sociales	3
P 06	Edificio Ankara	Valla	2
P 07	Edificio Leblon IV	Valla	2
P 08	Edificio Adhara	Valla	2
P 09	Edificio R - R 190	Valla	2
P 10	Edificio Olivenza	Valla - Pagina Web - Redes Sociales - Sala de venta	4



**Gráfico 4. 59 Calificación de la Publicidad de la competencia**

Elaborado por: Santiago Daza León, MDI 2016 – Investigación de campo – Competencia - Abril 2016

#### 4.7.17 Evaluación de variables

En el Gráfico a continuación se puede observar un resumen de las calificaciones que han recibido sobre 5 puntos cada proyecto de la competencia de Edificio Los Pinos, en las distintas variables analizadas anteriormente.

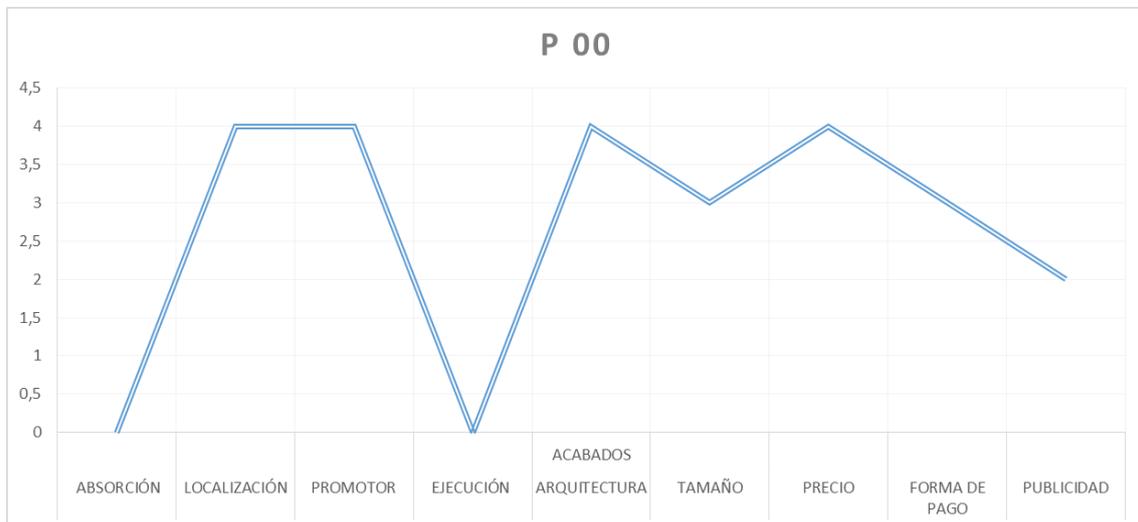
CÓDIGO	ABSORCIÓN	LOCALIZACIÓN	PROMOTOR	EJECUCIÓN	ARQUITECTURA / ACABADOS	TAMAÑO	PRECIO	FORMA DE PAGO	PUBLICIDAD
P 00	0	4	4	0	4	3	4	3	2
P 01	3	4	3	4	5	3	3	4	3
P 02	5	4	2	4	4	5	3	4	3
P 03	4	5	3	1	4	4	1	4	2
P 04	3	3	3	5	4	3	3	3	3
P 05	3	3	3	5	4	3	5	4	3
P 06	3	4	4	5	4	3	3	4	2
P 07	3	4	4	5	4	3	2	2	2
P 08	2	4	3	3	3	3	2	3	2
P 09	3	4	4	3	3	2	4	4	2
P 10	5	4	5	2	4	4	3	4	4

**Gráfico 4. 60 Evaluación de las variables de la competencia**

Elaborado por: Santiago Daza León, MDI 2016 – Investigación de campo – Competencia - Abril 2016

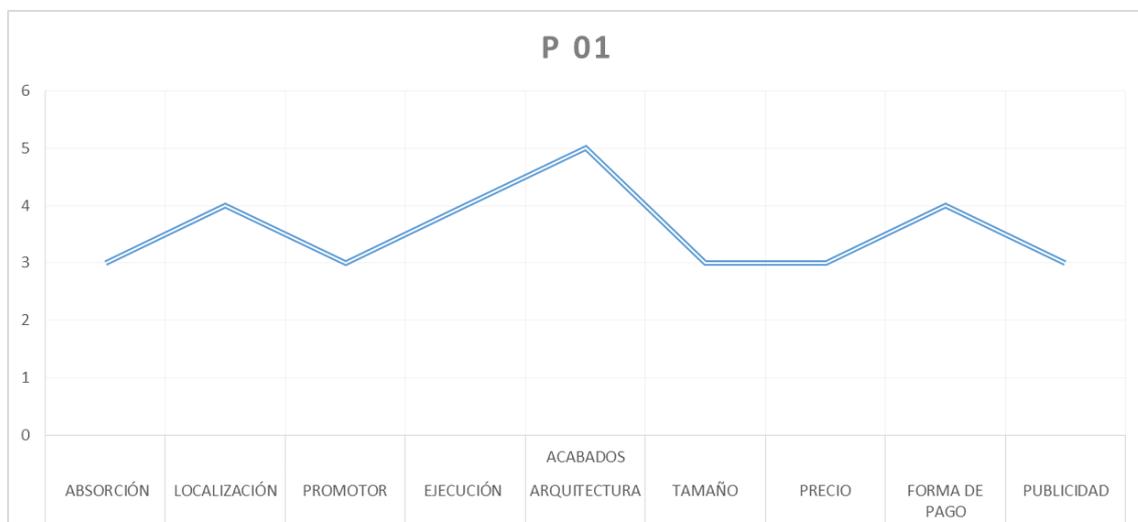
#### 4.7.18 Posicionamiento de la competencia

En base a la evaluación de las variables a continuación se presentará una gráfica de cada proyecto que represente el posicionamiento que tiene cada uno en sus variables analizadas.



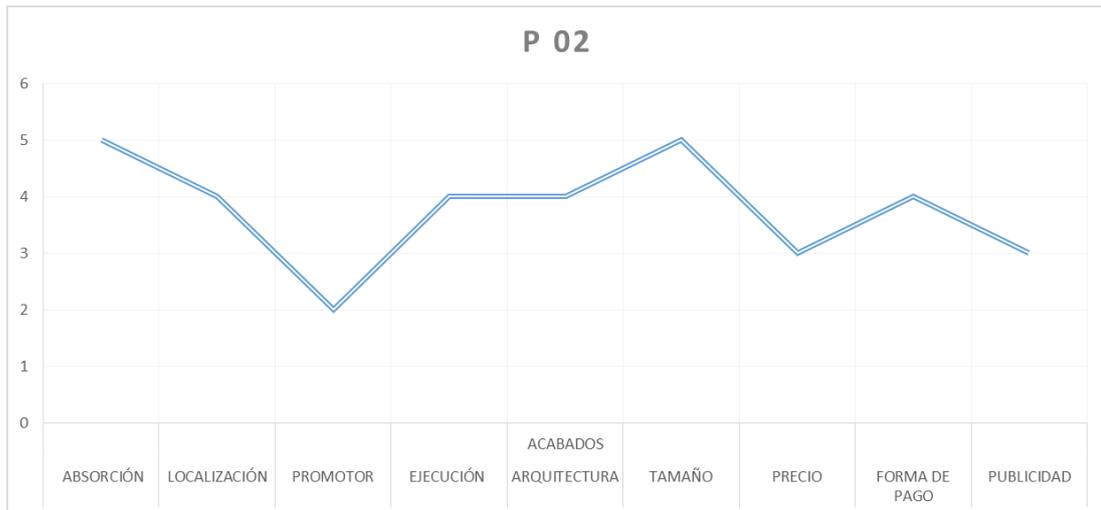
**Gráfico 4. 61 Posicionamiento Edificio Los Pinos**

Elaborado por: Santiago Daza León, MDI 2016 – Investigación de campo – Competencia - Abril 2016

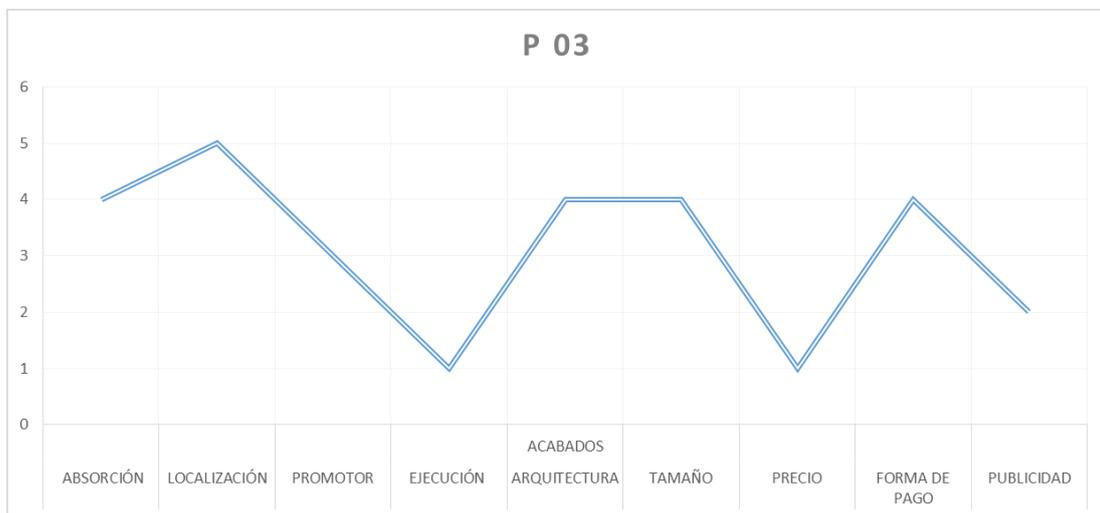


**Gráfico 4. 62 Posicionamiento Torre Yana**

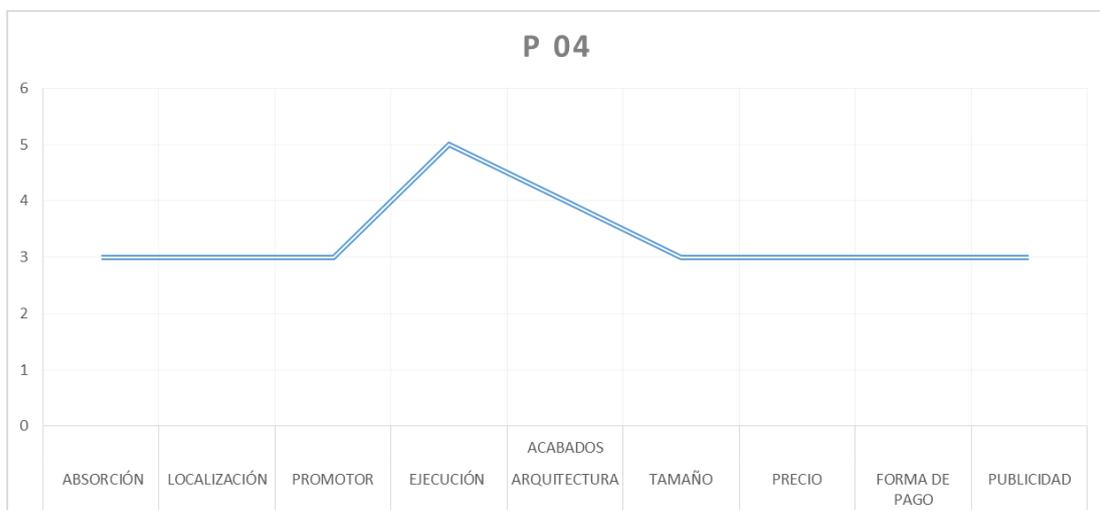
Elaborado por: Santiago Daza León, MDI 2016 – Investigación de campo – Competencia - Abril 2016



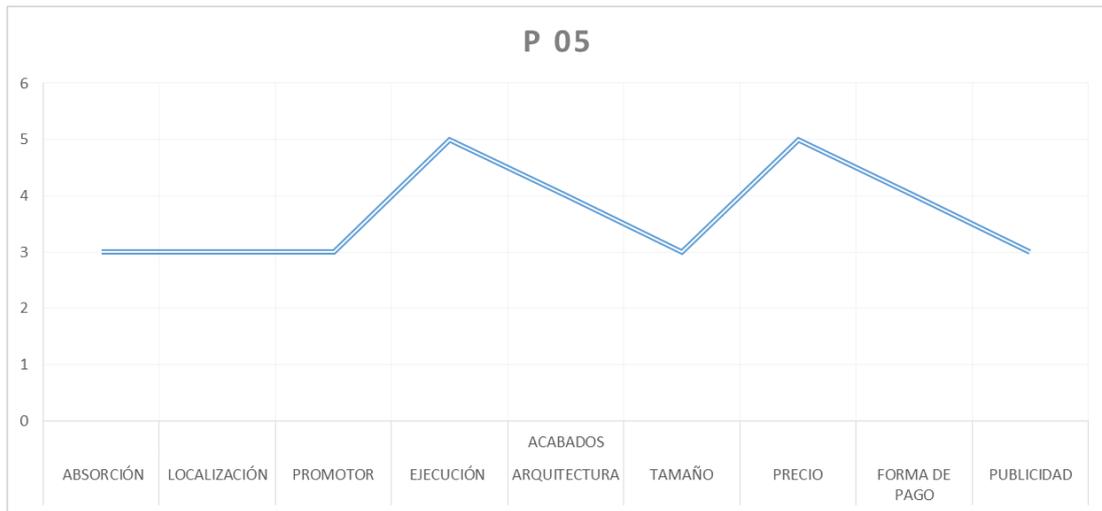
**Gráfico 4. 64 Posicionamiento Edificio Brasil Plaza**



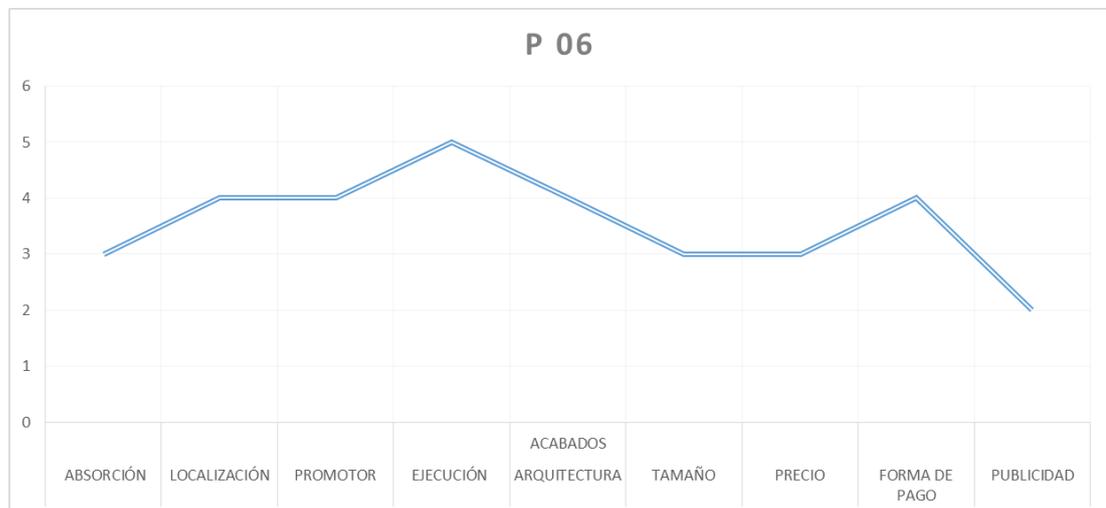
**Gráfico 4. 63 Posicionamiento Edificio Sabadell**



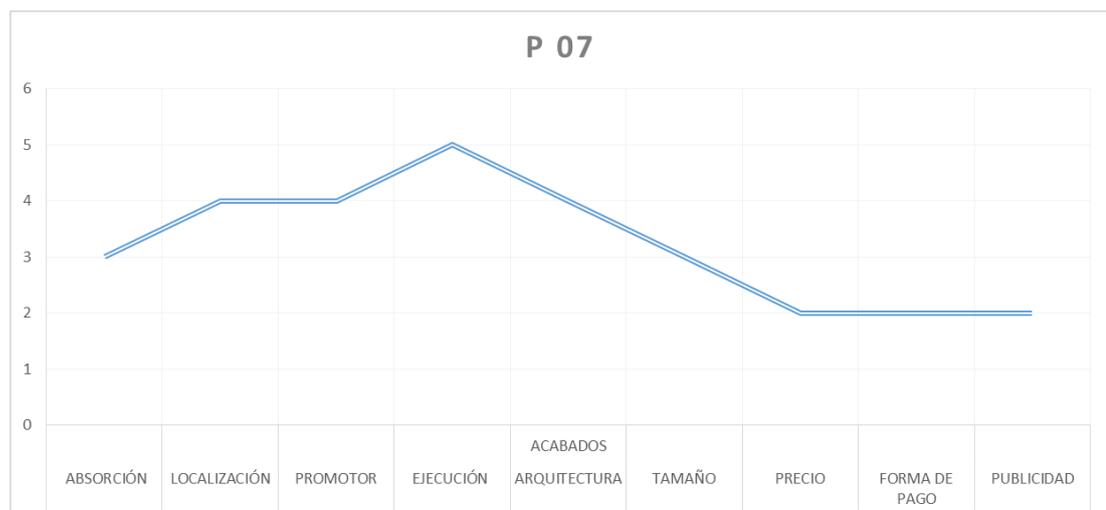
**Gráfico 4. 65 Posicionamiento Edificio Anturios**



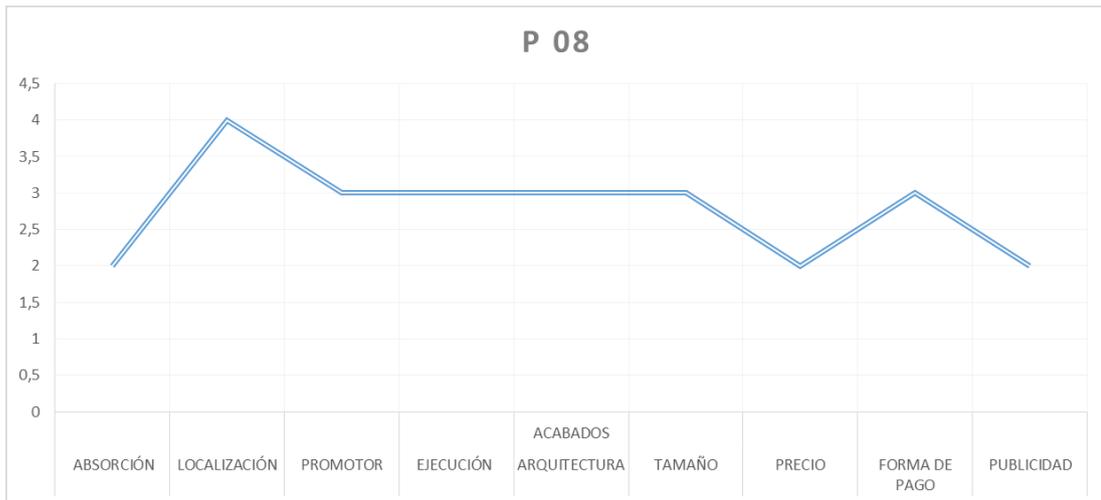
**Gráfico 4. 68 Posicionamiento Edificio Altos del Pajonal**



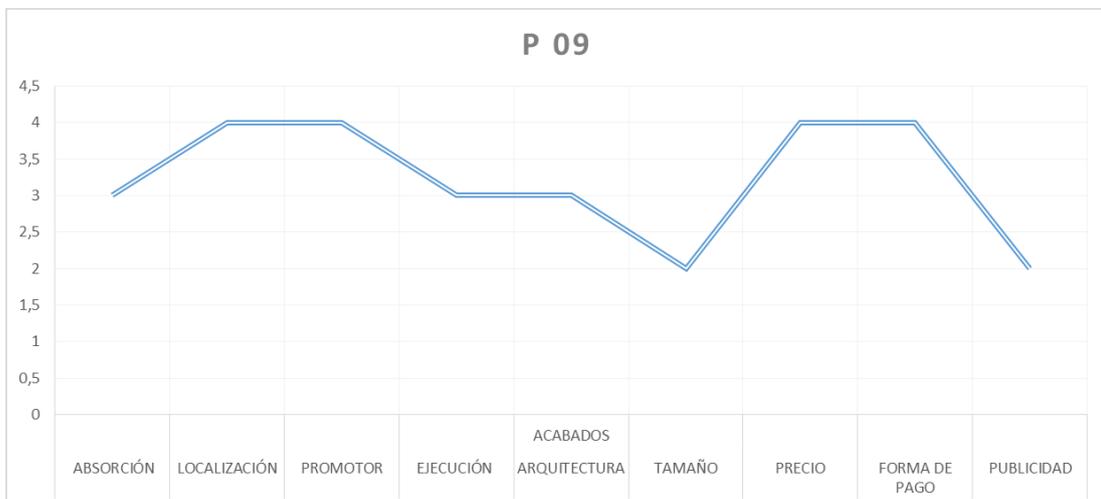
**Gráfico 4. 67 Posicionamiento Edificio Ankara**



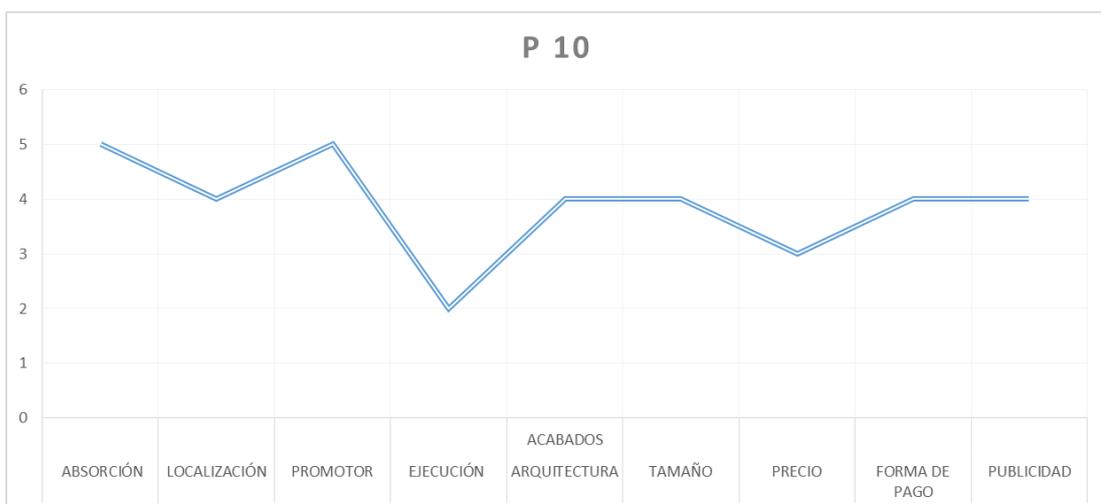
**Gráfico 4. 66 Posicionamiento Edificio Leblon IV**



**Gráfico 4. 70 Posicionamiento Edificio Adhara**



**Gráfico 4. 69 Posicionamiento Edificio R - R 190**



**Gráfico 4. 71 Posicionamiento Edificio Olivenza**

#### 4.7.19 Ponderación de variables

En base a la experiencia personal y a la información dada por clientes en anteriores proyectos, se ha realizado una ponderación de las variables analizadas de la competencia de Edificio Los Pinos.

En este caso se ha decidido otorgar las ponderaciones más altas a la arquitectura/ acabados con un 20 %, y con un 15 % a la localización y el precio de venta del proyecto. En el Gráfico a continuación se puede observar las ponderaciones que se han asignado a cada una de las variables de comparación de la competencia.

VARIABLE	PONDERACIÓN (%)
ABSORCIÓN	5%
LOCALIZACIÓN	15%
PROMOTOR	10%
EJECUCIÓN	5%
ARQUITECTURA/ ACABADOS	20%
TAMAÑO	10%
PRECIO	15%
FORMA DE PAGO	10%
PUBLICIDAD	10%

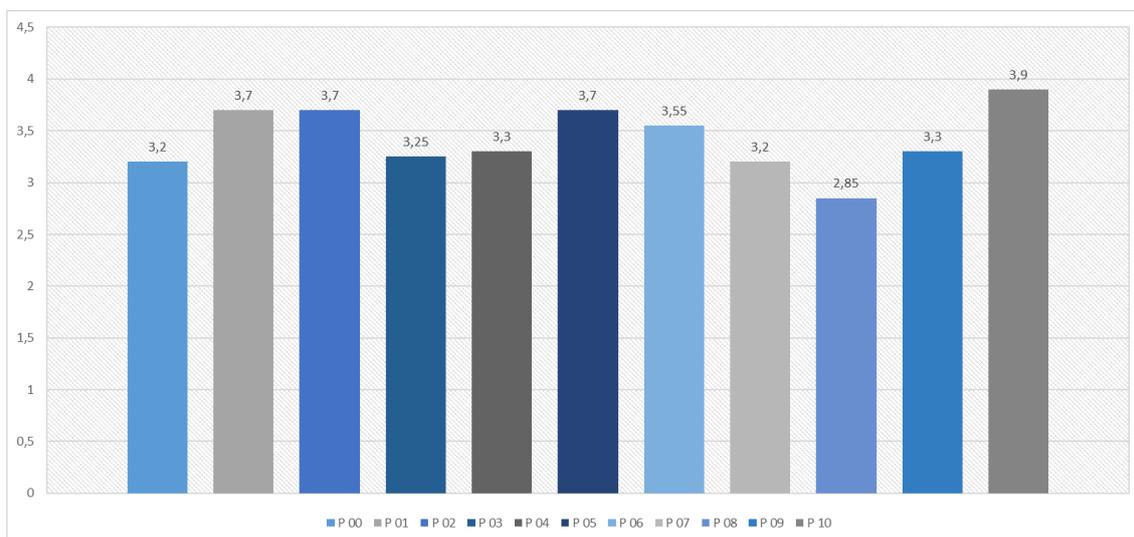
**Gráfico 4. 72 Ponderación de variables**

Elaborado por: Santiago Daza León, MDI 2016 – Investigación de campo – Competencia - Abril 2016

#### 4.7.20 Ponderación de proyectos de la competencia

En el gráfico a continuación se puede observar el resultado final de incluir la ponderación determinada anteriormente al puntaje de las variables analizadas de la competencia, para obtener de cada proyecto una calificación final sobre 5 puntos, que en este caso oscila entre 2,85 y 3,9 puntos.

CÓDIGO	ABSORCIÓN	LOCALIZACIÓN	PROMOTOR	EJECUCIÓN	ARQUITECTURA ACABADOS	TAMAÑO	PRECIO	FORMA DE PAGO	PUBLICIDAD	PUNTAJE
P 00	0	0,6	0,4	0	0,8	0,3	0,6	0,3	0,2	<b>3,2</b>
P 01	0,15	0,6	0,3	0,2	1	0,3	0,45	0,4	0,3	<b>3,7</b>
P 02	0,25	0,6	0,2	0,2	0,8	0,5	0,45	0,4	0,3	<b>3,7</b>
P 03	0,2	0,75	0,3	0,05	0,8	0,4	0,15	0,4	0,2	<b>3,25</b>
P 04	0,15	0,45	0,3	0,25	0,8	0,3	0,45	0,3	0,3	<b>3,3</b>
P 05	0,15	0,45	0,3	0,25	0,8	0,3	0,75	0,4	0,3	<b>3,7</b>
P 06	0,15	0,6	0,4	0,25	0,8	0,3	0,45	0,4	0,2	<b>3,55</b>
P 07	0,15	0,6	0,4	0,25	0,8	0,3	0,3	0,2	0,2	<b>3,2</b>
P 08	0,1	0,6	0,3	0,15	0,6	0,3	0,3	0,3	0,2	<b>2,85</b>
P 09	0,15	0,6	0,4	0,15	0,6	0,2	0,6	0,4	0,2	<b>3,3</b>
P 10	0,25	0,6	0,5	0,1	0,8	0,4	0,45	0,4	0,4	<b>3,9</b>



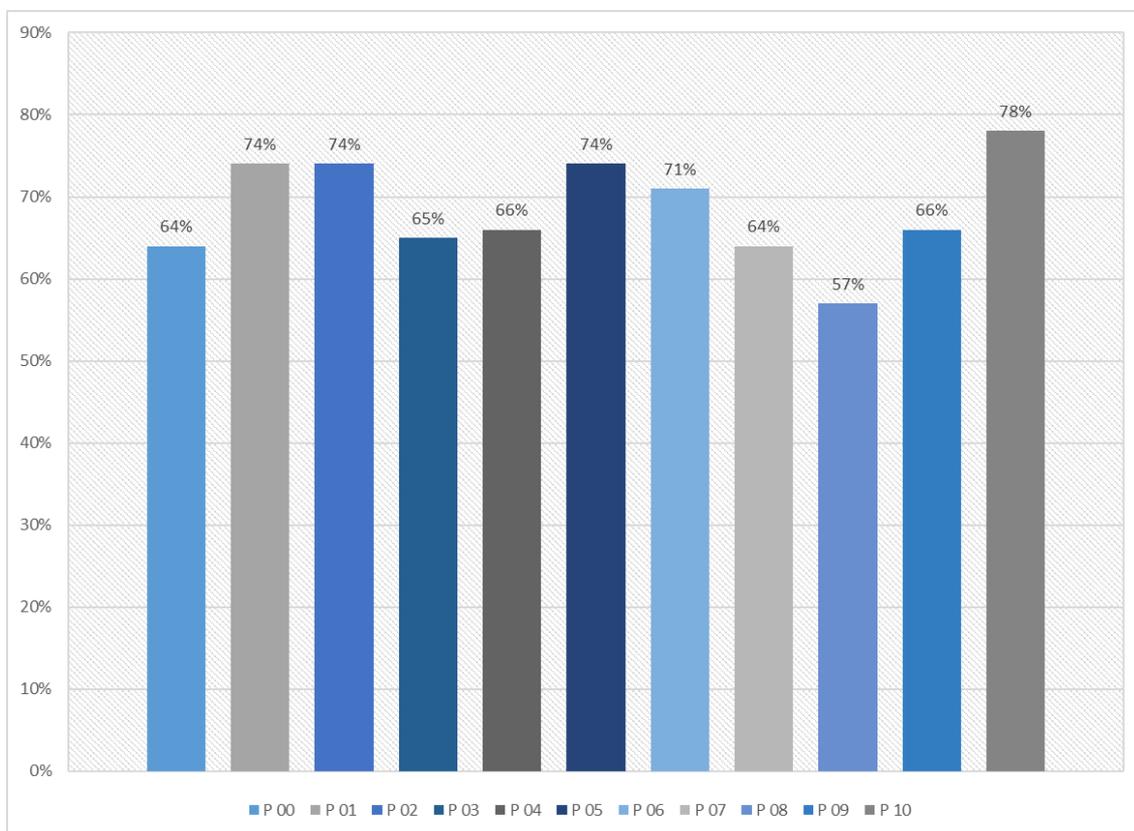
**Gráfico 4. 73 Ponderación y calificación final de los proyectos de la competencia**

Elaborado por: Santiago Daza León, MDI 2016 – Investigación de campo – Competencia - Abril 2016

#### 4.7.21 Posicionamiento porcentual de la competencia

Sobre los 5 puntos de calificación total que se ha asignado a cada proyecto, se puede observar en el Gráfico a continuación que el proyecto P 10 es el mejor posicionado en el mercado con un 78 % de calificación (3.9 puntos).

Por su parte Edificio Los Pinos (P 00) se encuentra entre las calificaciones más bajas con un 64 % (3.2 puntos), principalmente por haber recibido una puntuación de 0 puntos en dos variables (absorción y ejecución) debido a que actualmente se encuentra en fase de planificación, por lo cual todavía se puede mejorar considerablemente el posicionamiento porcentual de Edificio Los Pinos frente a la competencia.



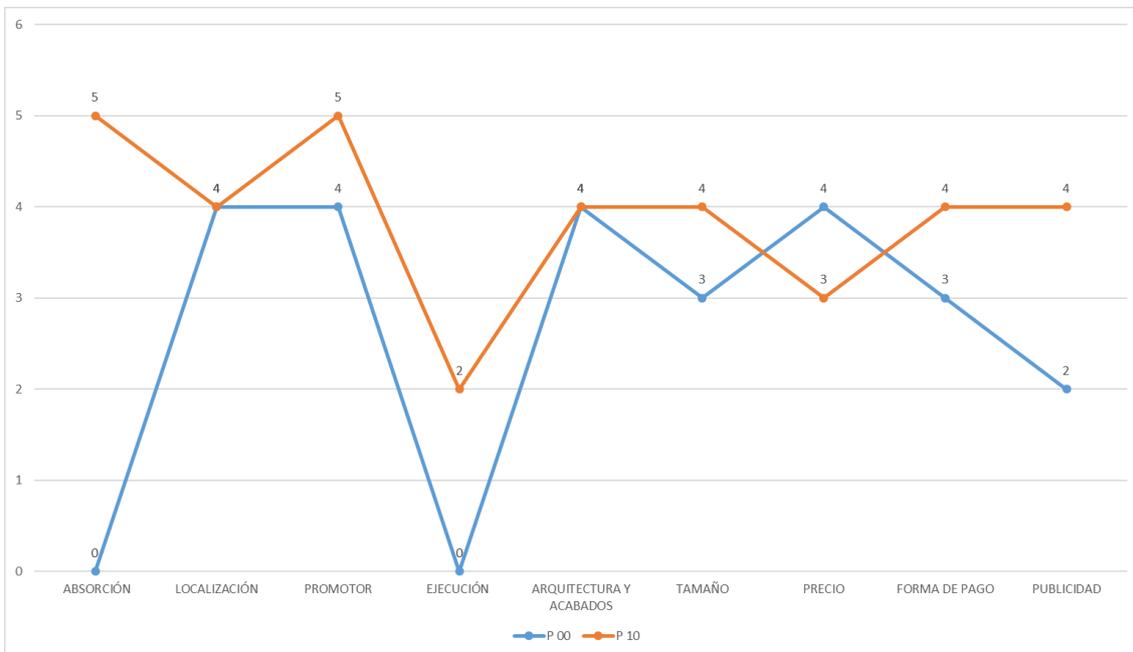
**Gráfico 4. 74 Posicionamiento porcentual de la competencia**

Elaborado por: Santiago Daza León, MDI 2016 – Investigación de campo – Competencia - Abril 2016

#### 4.7.22 Comparación de variables entre Edificio Los Pinos y proyecto P10

A continuación, se realizará una comparación de variables entre el proyecto P 10 el cual fue el mejor posicionado entre la competencia y Edificio Los Pinos, con el fin de poder determinar las características en que el proyecto se encuentra bien frente a la competencia y las variables en las que debería mejorar aprovechando su carácter de proyecto en planificación.

CÓDIGO	ABSORCIÓN	LOCALIZACIÓN	PROMOTOR	EJECUCIÓN	ARQUITECTURA Y ACABADOS	TAMAÑO	PRECIO	FORMA DE PAGO	PUBLICIDAD	TOTAL
P 00	0	4	4	0	4	3	4	3	2	24
P 10	5	4	5	2	4	4	3	4	4	35



**Gráfico 4. 75 Comparación de variables entre Edificio Los Pinos y Proyecto P 10**

Elaborado por: Santiago Daza León, MDI 2016 – Investigación de campo – Competencia - Abril 2016

Del gráfico anterior se puede llegar a la conclusión de que Edificio Los Pinos cuando entre al mercado tiene que hacer un esfuerzo considerable para tener una buena absorción de ventas y una adecuada ejecución de obra para lograr alcanzar al proyecto con mayor puntuación de la competencia (P10).

Por otro lado, se puede observar, que va a ser necesario mejorar las variables relacionadas con la forma de pago y publicidad, debido a que las otras variables que se encuentran por debajo de la competencia como lo son el tamaño y promotor más difícilmente pueden ser modificadas.

## 4.8 Conclusiones

### 4.8.1 Conclusiones Demanda

FACTOR	CONCLUSIÓN	IMPACTO	VIABILIDAD
Demanda	La demanda de vivienda en los últimos años ha tendido a la baja, sin embargo las preferencias y la necesidad de vivienda sigue constante	⊖	✓
Condición de la Vivienda	En Quito un 44 % de la vivienda es propia, por lo cual existe un 66 % de población que todavía no tiene vivienda propia.	⊕	✓
Preferencia del Sector	El segmento alto y medio alto de Quito prefieren la zona norte y centro norte de la ciudad para adquirir vivienda.	⊕	✓
Preferencia de número de dormitorios promedio	El promedio de preferencia de número de dormitorios en Quito es de 3.2 dormitorios por unidad de vivienda	⊕	✓
Preferencia de número de baños promedio	El promedio de preferencia de número de baños en Quito es de 2.4 baños por unidad de vivienda	⊕	✓
Preferencia del tamaño de la vivienda en m2	El promedio de preferencia del tamaño de la vivienda en m2 es de 136 m2	⊕	✓
Disposición a pagar cuota de entrada	En el segmento alto y medio alto, la disposición de pagar una cuota de entrada es de alrededor del 95 %	⊕	✓
Porcentaje de interesados según rangos de precios	El mayor porcentaje de interés en vivienda (12%) se da en precios inferiores a 100.000 dólares	⊕	✓
Unidades vendidas por año	Según Smart Research existe una tendencia a la baja en la unidades vendidas por año de Julio del 2014 a Julio del 2015	⊖	✓
Absorción de vivienda	En el norte de Quito la absorción cayó del 52 % al 30 % desde el 2011 hasta 2015.	⊖	✓

**Gráfico 4. 76 Conclusiones demanda**

Elaborado por: Santiago Daza León, MDI 2016 – Investigación de campo – Competencia - Abril 2016

## 4.8.2 Conclusiones Oferta

FACTOR	CONCLUSIÓN	IMPACTO	VIABILIDAD
Oferta	La oferta inmobiliaria esta experimentando una tendencia negativa, por lo cual en los siguientes años existirá un menor número de proyectos y por ende una menor competencia	+	✓
Tamaño del sector inmobiliario	Quito es la ciudad que posee el tamaño más grande de sector inmobiliario en el Ecuador con una oferta de alrededor de 40.000 soluciones de vivienda	+	✓
Evolución de número de proyectos en Quito	Tendencia negativa en la ejecución de nuevos proyectos en la ciudad de Quito Año 2011= 300 proyectos    año 2015 = 160 proyectos	-	✓
Oferta de unidades nuevas por año en Quito	La oferta de unidades de vivienda en Quito por proyectos nuevos por año, tiene una tendencia negativa desde el año 2012.	-	✓
Oferta de casas Vs departamentos	La oferta de departamentos sobrepasa considerablemente la de casas en la mayoría de zonas de Quito	+	✓
Distribución de proyectos por zonas en Quito	La zona norte y centro norte de Quito, son las zonas que poseen un mayor número de proyectos en la ciudad	+	✓
Precios promedio por zona	El precio promedio del m2 de venta en el centro norte de Quito es de 1.800 dólares y en el Norte 1.246 dólares.	+	✓

### Gráfico 4. 77 Conclusiones oferta

Elaborado por: Santiago Daza León, MDI 2016 – Investigación de campo – Competencia - Abril 2016

## 4.8.3 Conclusiones Perfil del cliente

FACTOR	CONCLUSIÓN	IMPACTO	VIABILIDAD
Perfil del cliente	El cliente al cual esta enfocado Edificio Los Pinos pertenece a la clase alta y media alta de la ciudad	+	✓
Nivel económico del cliente	El proyecto Edificio Los Pinos se encuentra enfocado a un segmento alto y medio alto de la población, con ingresos que van desde 2500 dólares mensuales en adelante	+	✓
Preferencia de vivienda dentro de la ciudad	Un 70 % de los encuestados preferirían vivir en departamentos dentro de la ciudad	+	✓
Preferencia de parqueadero	Un 90 % de los encuestas preferirían adquirir una vivienda con parqueaderos cubiertos	+	✓
Número de vehículos por familia	Un 83 % de los encuestados poseen más de un vehículo por familia	+	✓
Rango de ingresos por familia	Un 85 % de los encuestados posee un rango de ingresos mensuales mayor a 2.000 dólares	+	✓
Área de vivienda	Un 90 % de los encuestados preferirían adquirir viviendas entre 81 m2 en adelante	+	✓

### Gráfico 4. 78 Conclusiones perfil del cliente

Elaborado por: Santiago Daza León, MDI 2016 – Investigación de campo – Competencia - Abril 2016

#### 4.8.4 Conclusiones Competencia

FACTOR	CONCLUSIÓN	IMPACTO	VIABILIDAD
Competencia	El posicionamiento de Edificio Los Pinos se encuentra por debajo de algunos proyectos de la competencia, sin embargo se puede mejorar el mismo gracias a que el proyecto se encuentra en fase de planeación	+	✓
Absorción	Edificio Los Pinos al estar en fase de planeación, tiene una absorción de mercado del 0 % Los proyectos con mejor absorción son el P02 y el P10	-	✓
Localización	La localización de Edificio Los Pinos esta entre las mejores de la competencia, gracias a su fácil accesibilidad, a los equipamientos y a los servicios que brinda la zona	+	✓
Promotor	La mayoría de los promotores de la competencia no son altamente conocidos, lo cual constituye una ventaja para Edificio Los Pinos, debido a que el promotor ya ha ejecutado 3 proyectos en la zona	+	✓
Ejecución	Entre la competencia existen proyectos que ya se encuentran ejecutados al 100 %, otros que se encuentran en obra gris, y Edificio Los Pinos que se encuentra en planificación	-	✓
Arquitectura/acabados	El diseño arquitectónico y los acabados de Edificio Los Pinos se encuentra acorde a la competencia e incluso mejor que la misma en algunos casos	+	✓
Tamaño del proyecto	Edificio Los Pinos se consolida como un proyecto pequeño con 16 unidades de vivienda dándole un carácter de mayor privacidad para sus futuros compradores	+	✓
Precio de venta del m2	El precio de venta de Edificio Los Pinos se encuentra por debajo de la competencia por lo cual se tiene que analizar la posibilidad de un aumento en el mismo, sin perder ventaja.	+	✓
Forma de pago	El esquema de pago de Edificio Los Pinos es menos favorable que el de la competencia por lo cual se debe modificar la cuota de entrada y reserva del mismo para igualar a la competencia	-	✓
Publicidad	La publicidad de Edificio Los Pinos frente a la competencia es baja, por lo cual se debe considerar la posibilidad de invertir un mayor porcentaje de recursos a esta variable al lanzar el proyecto	-	✓

**Gráfico 4. 79 Conclusiones Competencia**

Elaborado por: Santiago Daza León, MDI 2016 – Investigación de campo – Competencia - Abril 2016



## COMPONENTE ARQUITECTÓNICO

### Capítulo 5

### Plan de Negocios

### Proyecto Inmobiliario Edificio Los Pinos

### MDI USFQ 2016

### Santiago Daza León

## 5. COMPONENTE ARQUITECTÓNICO



**Gráfico 5. 1 Vista lateral – Edificio Los Pinos**

Elaborado por: Santiago Daza León, MDI 2016 – Componente arquitectónico Edificio Altos del Pinar – Renders - Abril 2016

Un adecuado diseño arquitectónico, es la ventaja competitiva que puede determinar el éxito o fracaso de un proyecto inmobiliario. Sin embargo, el diseño no se refiere únicamente a la forma, a la fachada o a la distribución de un edificio sino también al aprovechamiento máximo que se le puede dar al terreno donde se va a desarrollar el proyecto, que se traduce a las áreas más optimas vendibles que debe tener un proyecto para que sea más rentable.

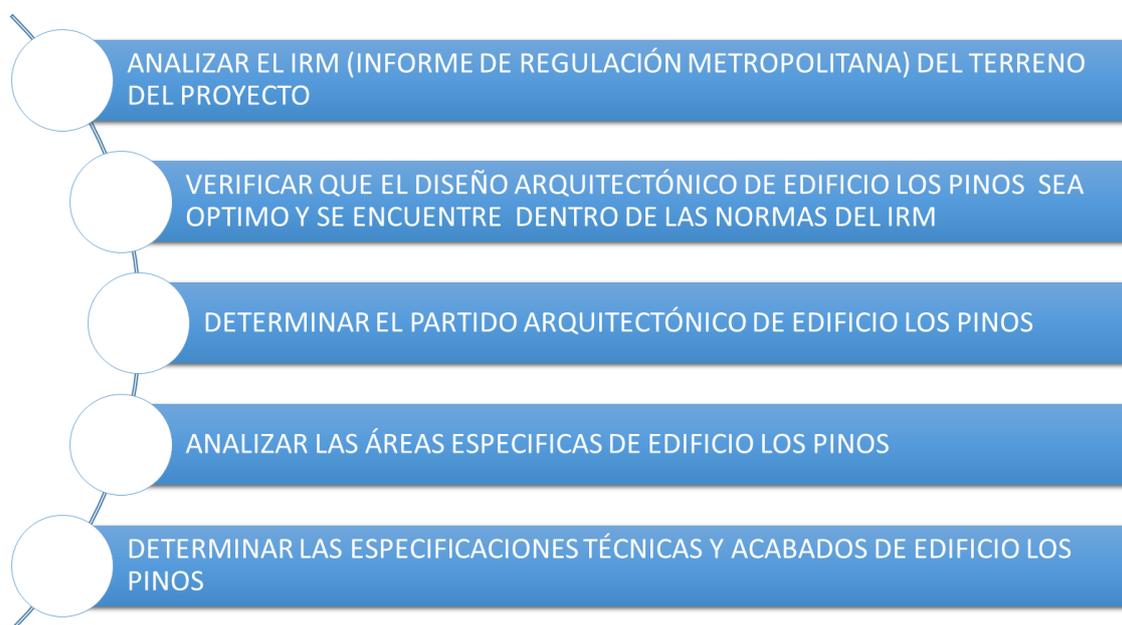
El componente arquitectónico de Edificio Los Pinos, busca alcanzar el máximo de áreas vendibles en el proyecto, sin olvidar que el diseño arquitectónico y la alta calidad de acabados

van a ser factores importantes para desarrollar el mismo, al estar enfocado a un perfil de cliente alto y medio alto de la ciudad de Quito.

Dentro de las generalidades del diseño arquitectónico de Edificio Los Pinos, cuenta la construcción de dos plantas de subsuelos, la colocación de las circulaciones verticales en el centro del proyecto, y la creación de porches cubiertos que a su vez funcionan para construir la estructura formal del Edificio en su exterior.

## 5.1 Objetivos del estudio.

El proyecto arquitectónico se basa en las regulaciones y lineamientos del Índice de Regulación Metropolitana (IRM), por lo cual el objetivo central de este capítulo va a ser que el proyecto cumpla con los aspectos requeridos en el IRM. En el gráfico a continuación se pueden observar los objetivos específicos de este capítulo.



**Gráfico 5. 2 Objetivos de estudio**

Elaborado por: Santiago Daza León, MDI 2016 – Componente arquitectónico Edificio Los Pinos -- Abril 2016

## 5.2 Metodología.

Para el presente capítulo se realizó el estudio del componente arquitectónico del proyecto, mediante el uso de dos fuentes principales.

La primera fuente fue el informe de regulación metropolitana de usos de suelo (IRM) que permitió determinar los coeficientes permitidos del terreno donde se construirá Edificio Los Pinos

La segunda fuente fueron los planos arquitectónicos del proyecto Edificio Los Pinos, que proporcionó la información necesaria para poder realizar un cuadro de áreas totales con el fin de poder comparar dichas áreas con las permitidas en el IRM del proyecto.

En el gráfico a continuación se puede observar la metodología de desarrollo que se empleó para realizar el presente capítulo, donde se ha partido desde lo más general que es el IRM para con el mismo determinar un partido arquitectónico que posteriormente ha generado un cuadro de áreas totales y unas ciertas especificaciones técnicas y tipos de acabados.



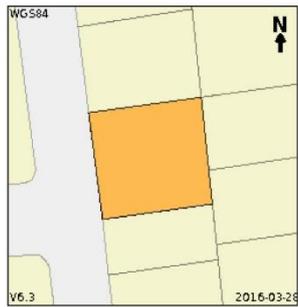
**Gráfico 5.3 Metodología**

Elaborado por: Santiago Daza León, MDI 2016 – Componente arquitectónico Edificio Los Pinos -- Abril 2016

### 5.3 Análisis del informe de regulación metropolitana (IRM)

El Informe de Regulación metropolitana mejor conocido como IRM es un documento que tiene como objetivo dar las normas necesarias para la construcción de nuevas obras. En el Gráfico a continuación se puede observar el IRM del terreno correspondiente a Edificio Los Pinos, donde se resaltan los datos importantes del mismo como los son los coeficientes de ocupación del suelo, el tipo de uso del mismo, el número de pisos, las alturas permitidas, entre otros.

Un dato trascendental para el desarrollo del proyecto es la especificación de que el lote se encuentra ubicado en zona Zuae, debido a que permite la compra de pisos adicionales y por ende el aumento del COS total permitido del proyecto, por lo cual Edificio Los Pinos se estructurara en 6 pisos con la compra de 2 pisos adicionales en lugar de en 4 pisos, dando como resultado un nuevo COS Total de 300 % en lugar del 200 %.

INFORMACIÓN CATASTRAL DEL LOTE EN UNIPROPIEDAD *								
<b>PROPIETARIO</b>								
C.C./R.U.C.:	17*****50							
Nombre:	MALO ENRIQUEZ ROBERTO MIGUEL							
<b>DATOS TÉCNICOS DEL LOTE</b>								
Número de predio:	51797							
Geo clave:	170104170221021111							
Clave catastral anterior:	11803 04 020 000 000 000							
En derechos y acciones:	NO							
Área de lote (escritura):	575,30 m <sup>2</sup>							
Área de lote (levantamiento):	0,00 m <sup>2</sup>							
ETAM (SU) - Según Ord.#269:	4,09 % (-+23,17 m <sup>2</sup> )							
Área bruta de construcción total:	441,98 m <sup>2</sup>							
Frete del lote:	21,04 m							
Lote ubicado en ZUAE:	SI							
Administración zonal:	NORTE							
Parroquia:	CONCEPCIÓN							
Barrio / Sector:	MEXTERIOR							
								
<b>CALLES</b>								
# Fuente	* Nombre	Ancho (m)	Referencia	Radio curva de retorno	* Nomenclatura			
1 SIREC-Q	TOMAS CHARIOVE	14	5 m estacas de urbanización		Oe6D			
Para modificar o eliminar la información de las vías cuya fuente es el sistema SIREC-Q marcadas con (*), debe acercarse a la jefatura zonal de catastro de la Administración Zonal respectiva								
<b>REGULACIONES</b>								
<b>ZONA</b>								
Zonificación: A10 (A604-50)								
Lote mínimo: 600 m <sup>2</sup>								
Frete mínimo: 15 m								
COS total: 200 %								
COS en planta baja: 50 %								
Forma de ocupación del suelo: (A) Aislada								
Uso principal: (R2) Residencia mediana densidad								
Clasificación del suelo: (SU) Suelo Urbano								
Servicios básicos: SI								
<table border="0" style="width: 100%;"> <tr> <td style="width: 33%; vertical-align: top;"> <b>PISOS</b>            Altura: 16 m            Número de pisos: 4         </td> <td style="width: 33%; vertical-align: top;"> <b>RETIROS</b>            Frontal: 5 m            Lateral: 3 m            Posterior: 3 m            Entre bloques: 6 m         </td> <td style="width: 33%;"></td> </tr> </table>						<b>PISOS</b> Altura: 16 m Número de pisos: 4	<b>RETIROS</b> Frontal: 5 m Lateral: 3 m Posterior: 3 m Entre bloques: 6 m	
<b>PISOS</b> Altura: 16 m Número de pisos: 4	<b>RETIROS</b> Frontal: 5 m Lateral: 3 m Posterior: 3 m Entre bloques: 6 m							

**Gráfico 5. 4 Informe de regulación metropolitana**

Fuente: Municipio Metropolitano de Quito

### 5.3.1 Datos relevantes IRM

NÚMERO	REGULACIÓN	VALOR
1	ÁREA DEL TERRENO	575,3
2	COS TOTAL (200%)	1150,6
3	COS PB (50%)	287,65
4	ALTURA MÁXIMA	16
5	NÚMERO DE PISOS	4
6	RETIRO FRONTAL	5
7	RETIRO LATERAL	3
8	RETIRO POSTERIOR	3
9	ZUAE	SI

**Gráfico 5. 5 Datos relevantes IRM**

Fuente: Municipio Metropolitano de Quito

### 5.3.2 Datos relevantes IRM aplicando ZUAE

Para el desarrollo del proyecto se considerarán los datos de ocupación de suelo en base a la compra de dos pisos adicionales aplicando el ZUAE que tiene el terreno de la edificación.

NÚMERO	REGULACIÓN	VALOR
1	ÁREA DEL TERRENO	575,3
2	COS TOTAL (300%)	1725,9
3	COS PB (50%)	287,65
4	ALTURA MÁXIMA	24
5	NÚMERO DE PISOS	6
6	RETIRO FRONTAL	5
7	RETIRO LATERAL	3
8	RETIRO POSTERIOR	3

**Gráfico 5. 6 Datos relevantes IRM aplicando ZUAE (Compra de 2 pisos)**

Fuente: Municipio Metropolitano de Quito

### 5.3.3 Cumplimiento del IRM de Edificio Los Pinos

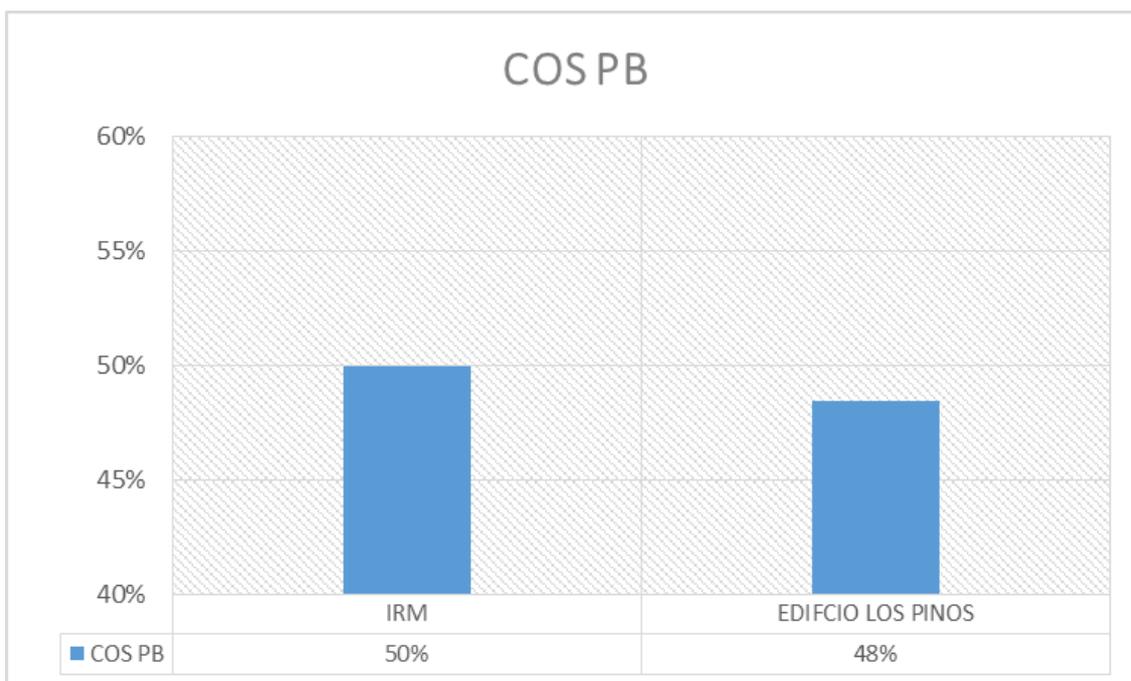
En el gráfico a continuación se puede observar que Edificio Los Pinos cumple con las principales especificaciones que se pide en el IRM, teniendo un 2 % menos del límite de ocupación de suelo permitido en planta baja y un 3 % menos del límite de ocupación de suelo total del proyecto.

NÚMERO	REGULACIÓN	ESPECIFICACIÓN	EDIFICIO LOS PINOS	CUMPLIMIENTO
1	Forma de ocupación del suelo	Aislada	Aislada	SI
2	Frente mínimo	15 m	21,04 m	SI
3	Altura máxima	24 m	20 m	SI
4	Número de pisos	6 m	6 m	SI
5	Retiro frontal	5 m	5 m	SI
6	Retiro posterior	3 m	3 m	SI
7	Retiro lateral	3 m	3 m	SI
8	COS PB	(50%) 287,65 m <sup>2</sup>	(48 %) 278,57 m <sup>2</sup>	SI
9	COS Total	(300 %) 725,9 m <sup>2</sup>	(297 %) 1710,48 m <sup>2</sup>	SI

**Gráfico 5. 7 Cumplimiento del IRM de Edificio Los Pinos**

Fuente: Municipio Metropolitano de Quito

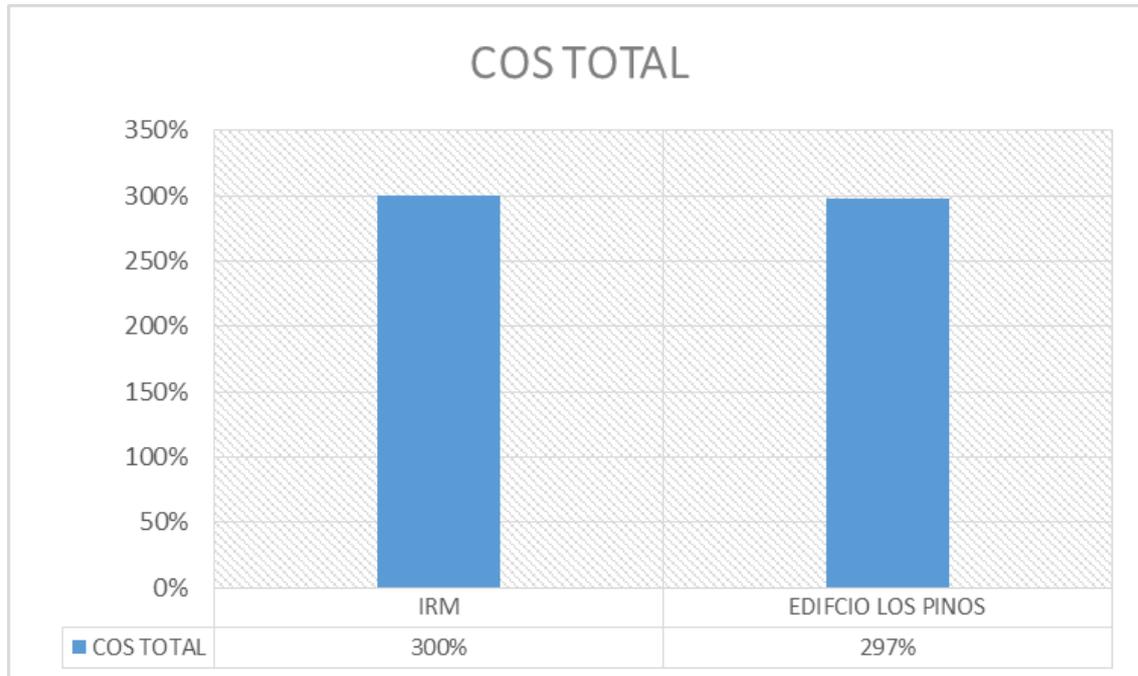
### 5.3.4 Coeficiente de ocupación del suelo planta baja



**Gráfico 5. 8 COS planta baja**

Fuente: Municipio Metropolitano de Quito

### 5.3.5 Coeficiente de ocupación del suelo total



**Gráfico 5. 9 COS Total**

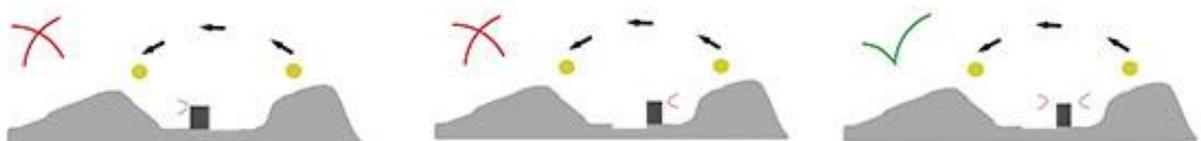
Fuente: Municipio Metropolitano de Quito

## 5.4 Partido arquitectónico

El partido de Edificio Los Pinos, nace como resultado del análisis del terreno que se realizó en el capítulo de localización.

### 5.4.1 Orientación del Proyecto

Tomando en cuenta las variables del terreno se decidió optar por un diseño que tenga sus principales aperturas en el sentido Este – Oeste, con el fin de poder aprovechar de mejor forma las vistas y el asolamiento que presenta el terreno.



**Gráfico 5. 10 Partido Edificio Los Pinos**

Elaborado por: Santiago Daza León, MDI 2016 – Componente arquitectónico Edificio Los Pinos – Partido - Abril 2016

#### 5.4.2 Morfología del proyecto

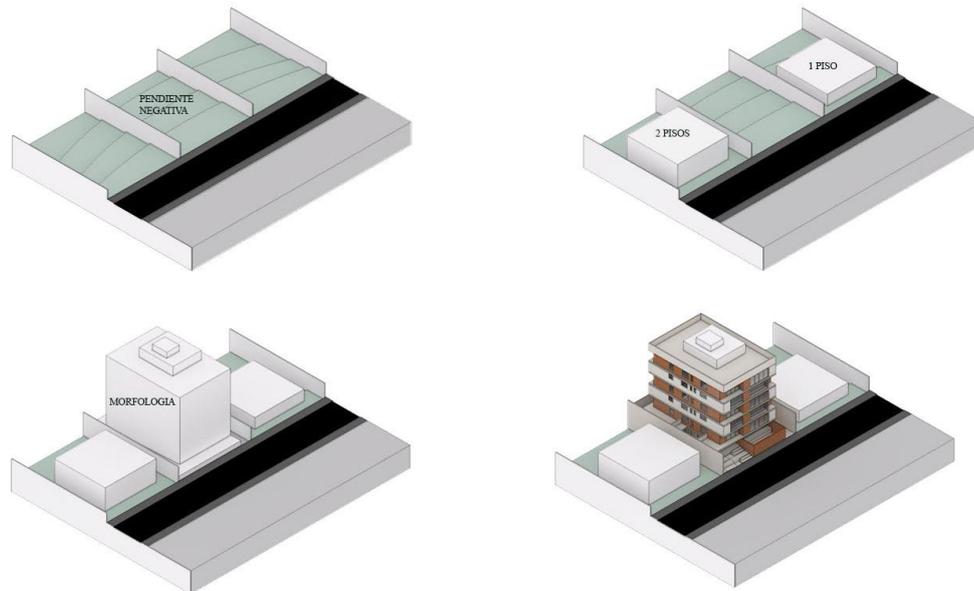
Para consolidar la forma del proyecto, se optó por crear un envolvente de color blanco que se extiende por las cuatro fachadas del proyecto en forma continua alrededor de un segundo material de color maderado, este gesto va a permitir a Edificio Los Pinos tener una fachada moderna y continúa.

Por otro lado, parte importante de la morfología del proyecto van a ser sus porches cubiertos que se dan en la fachada frontal y posterior del mismo, logrando brindar espacios exteriores a algunos de sus departamentos, que además de jugar en fachada van a permitir ampliar las áreas vendibles del proyecto en forma de áreas no computables cubiertas.



*Gráfico 5. 11 Boceto de Edificio Los Pinos*

Elaborado por: Santiago Daza León, MDI 2016 – Componente arquitectónico Edificio Los Pinos – Partido - Abril 2016  
Elaborado por: Santiago Daza León, MDI 2016 – Componente arquitectónico Edificio Los Pinos – Partido - Abril 2016



**Gráfico 5.12 Esquema morfológico Edificio Los Pinos**

Elaborado por: Santiago Daza León, MDI 2016 – Componente arquitectónico Edificio Los Pinos – Partido - Abril 2016

### 5.4.3 Composición del proyecto

Edificio Los Pinos se encuentra conformado en tres partes, una primera que es la base, una segunda que es el cuerpo y una tercera que es el remate. A continuación, se puede observar los detalles de la composición mencionada.

<b>BASE</b>	Sub suelo 2	Cuarto de máquinas y basura	16 bodegas	Circulaciones verticales	12 parqueaderos
	Sub suelo 1			Circulaciones verticales	15 parqueaderos
	Planta Baja	Guardianía	Hall de ingreso	Circulaciones verticales	3 Departamentos
<b>CUERPO</b>	Planta alta 1			Circulaciones verticales	3 Departamentos
	Planta alta 2			Circulaciones verticales	3 Departamentos
	Planta alta 3			Circulaciones verticales	3 Departamentos
	Planta alta 4			Circulaciones verticales	3 Departamentos
	Planta alta 5			Circulaciones verticales	2 Departamentos
<b>REMATE</b>		Salón comunal			
	Terraza	Zona BBQ		Circulaciones verticales	
		Zona de hidromasaje			

**Gráfico 5.13 Composición del proyecto**

Elaborado por: Santiago Daza León, MDI 2016 – Componente arquitectónico Edificio Los Pinos – Partido - Abril 2016



**Gráfico 5. 14 Vista frontal composición Edificio Los Pinos**

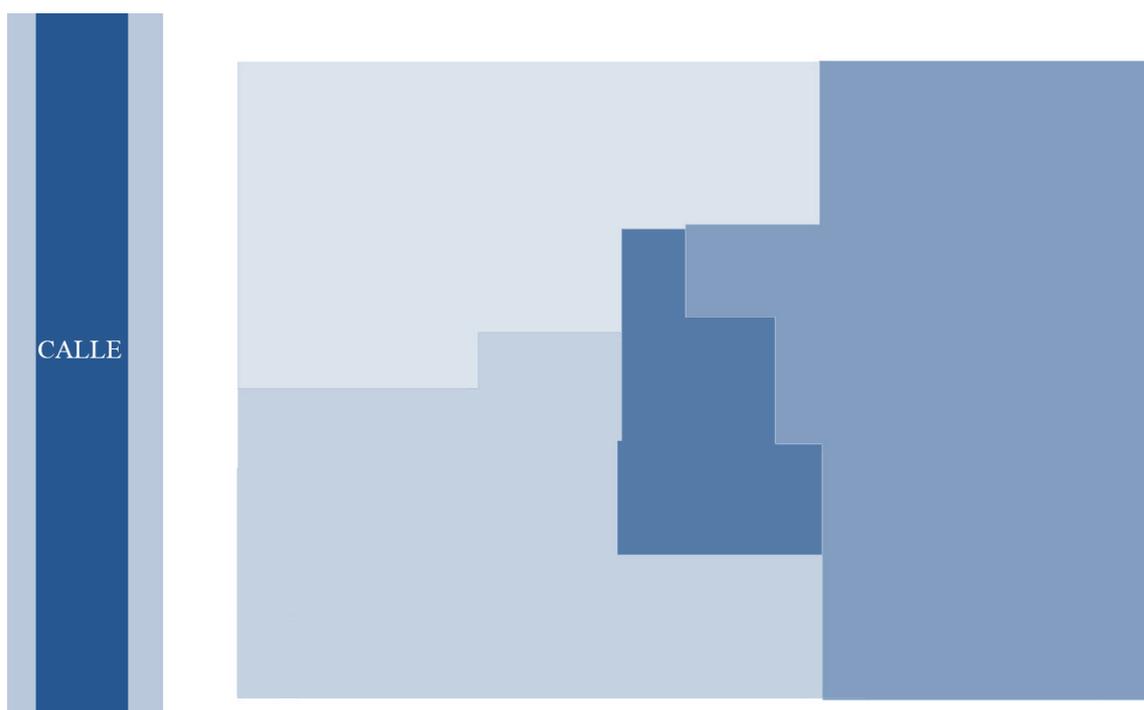
Elaborado por: Santiago Daza León, MDI 2016 – Componente arquitectónico Edificio Los Pinos – Partido - Abril 2016

#### 5.4.4 Esquema de distribución del proyecto

El esquema de distribución de Edificio Los Pinos responde a la orientación Este – Oeste que se le ha decidido dar al proyecto, por lo cual, se ha planteado un sistema que cuenta con sus circulaciones verticales centralizadas, que permite que todos los departamentos del proyecto posean por lo menos un lado con la orientación mencionada.

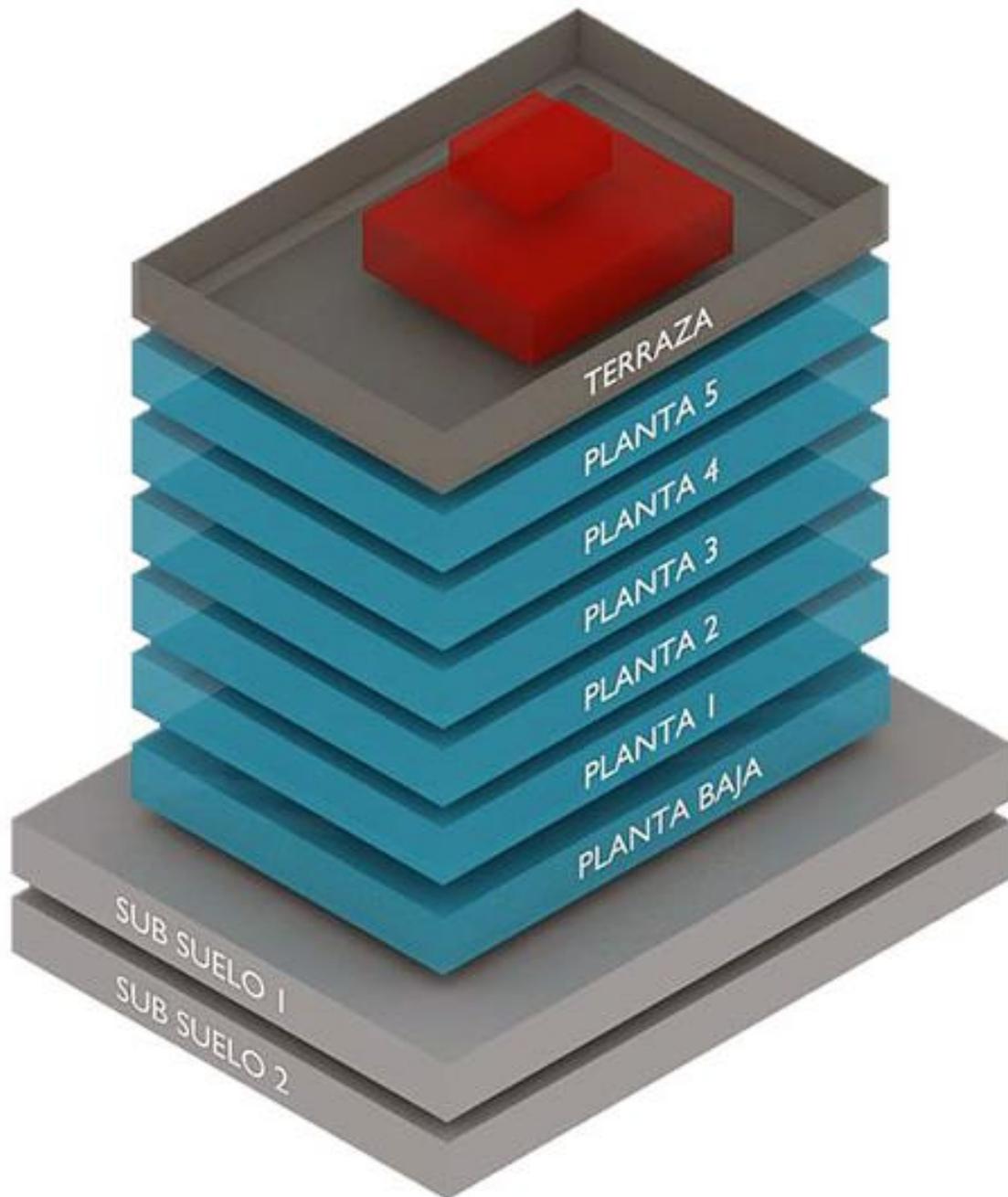
Además, el esquema planteado es favorable, debido a que permite que los departamentos hacia la calle tengan dos lados de frente, mientras el departamento posterior goza de tres.

Cabe mencionar que este sistema de distribución a su vez permite que se puedan desarrollar los parqueaderos necesarios para el proyecto, lo cual se va a poder observar en las plantas más adelante.



**Gráfico 5. 15 Esquema de distribución del proyecto**

Elaborado por: Santiago Daza León, MDI 2016 – Componente arquitectónico Edificio Los Pinos – Partido - Abril 2016



*Gráfico 5. 16 Esquema de organización Edificio Los Pinos*

Elaborado por: Santiago Daza León, MDI 2016 – Componente arquitectónico Edificio Los Pinos – Partido - Abril 2016

## 5.5 Plantas

### 5.5.1 Sub suelo 2

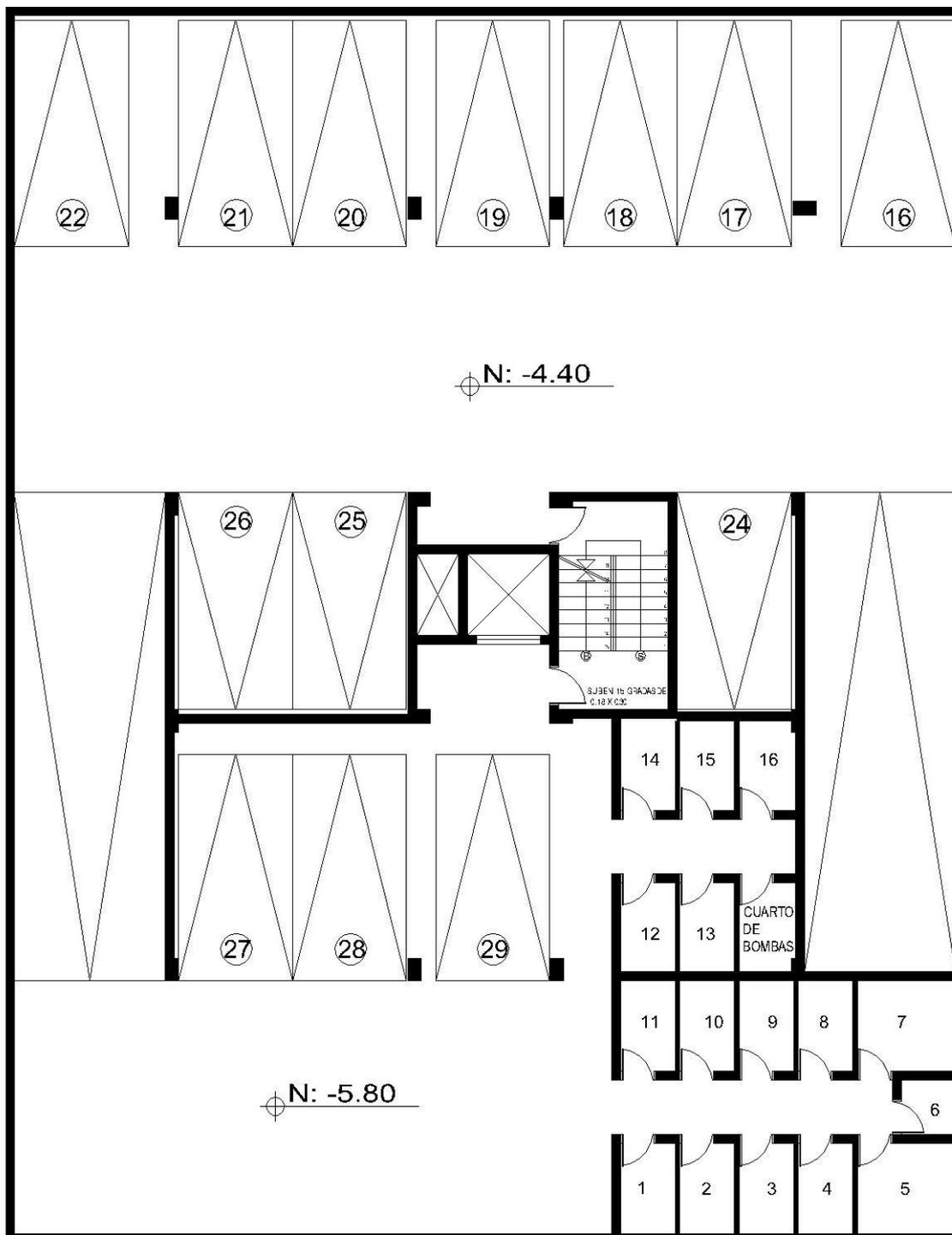


Gráfico 5. 17 Planta sub suelo 2 – Edificio Los Pinos



Elaborado por: Santiago Daza León, MDI 2016 – Componente arquitectónico Edificio Los Pinos – Plantas - Abril 2016

## 5.5.2 Sub suelo 1

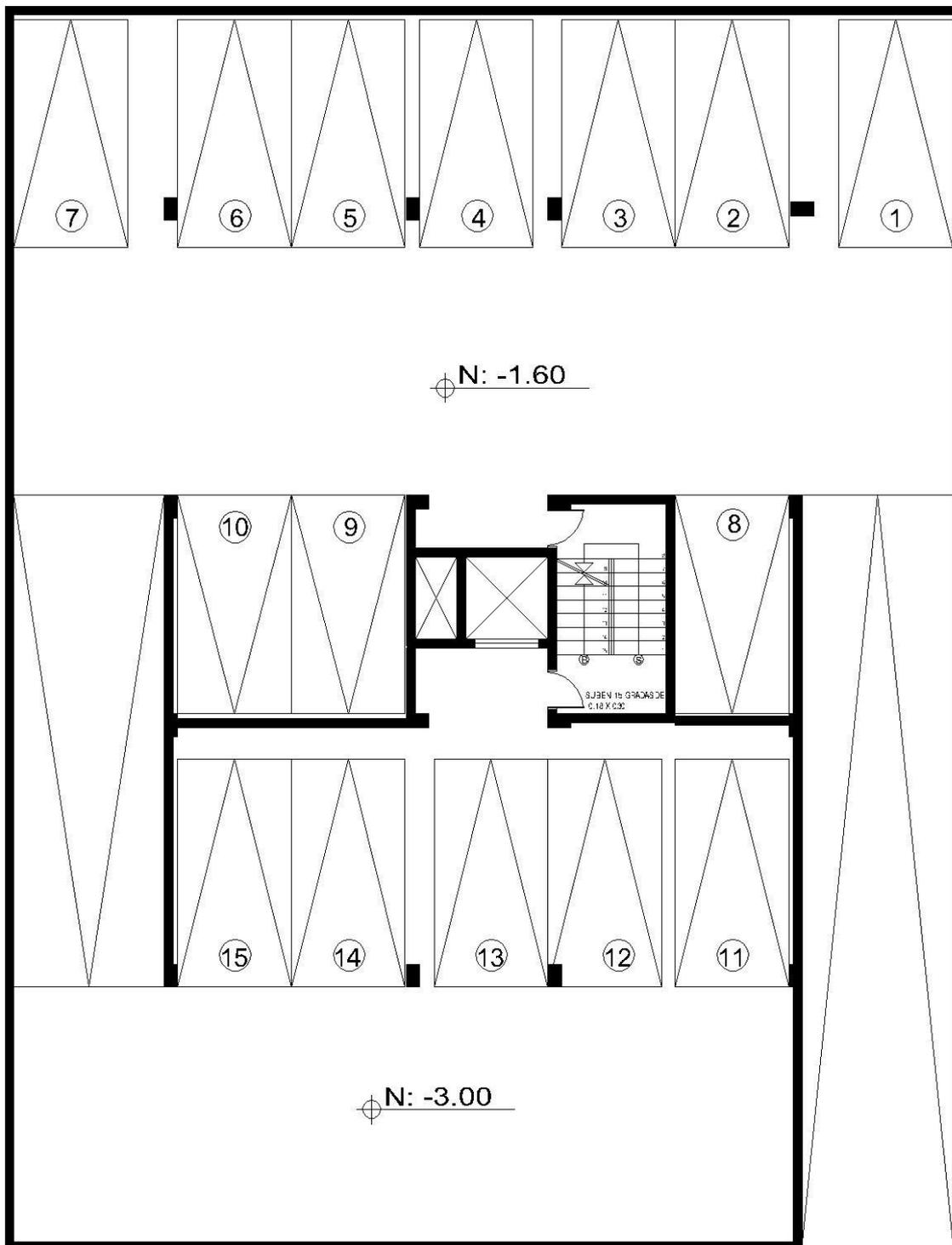


Gráfico 5. 18 Planta sub suelo 1 – Edificio Los Pinos

Elaborado por: Santiago Daza León, MDI 2016 – Componente arquitectónico Edificio Los Pinos – Plantas - Abril 2016

## 5.5.3 Planta baja/ ingreso



Gráfico 5. 19 Planta baja – Edificio Los Pinos



Elaborado por: Santiago Daza León, MDI 2016 – Componente arquitectónico Edificio Los Pinos – Plantas - Abril 2016

## 5.5.4 Primera planta alta

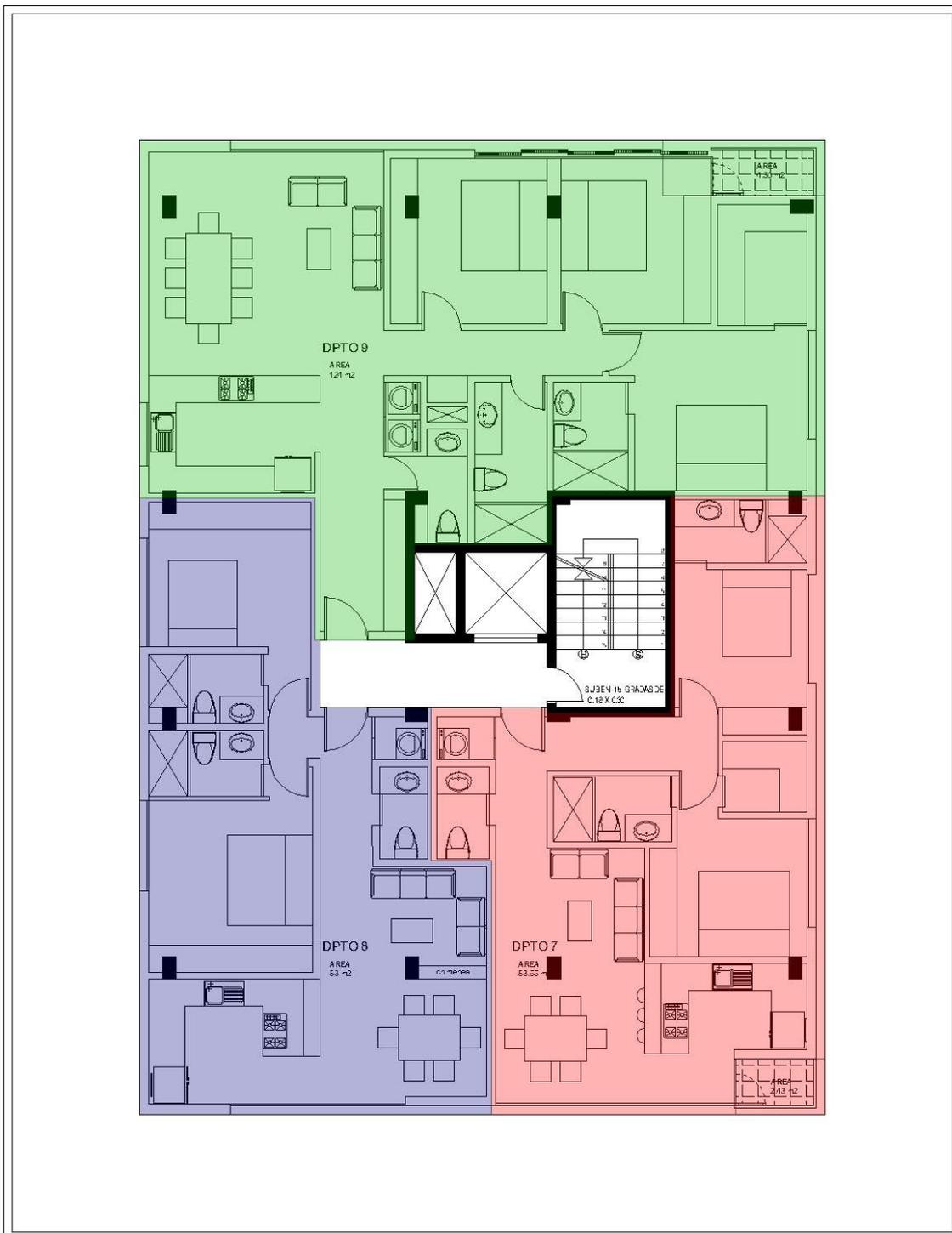


Gráfico 5. 20 Planta 1 – Edificio Los Pinos



Elaborado por: Santiago Daza León, MDI 2016 – Componente arquitectónico Edificio Los Pinos – Plantas - Abril 2016

## 5.5.5 Segunda planta alta



**Gráfico 5. 21 Planta 2 – Edificio Los Pinos**



Elaborado por: Santiago Daza León, MDI 2016 – Componente arquitectónico Edificio Los Pinos – Plantas - Abril 2016

## 5.5.6 Tercera planta alta

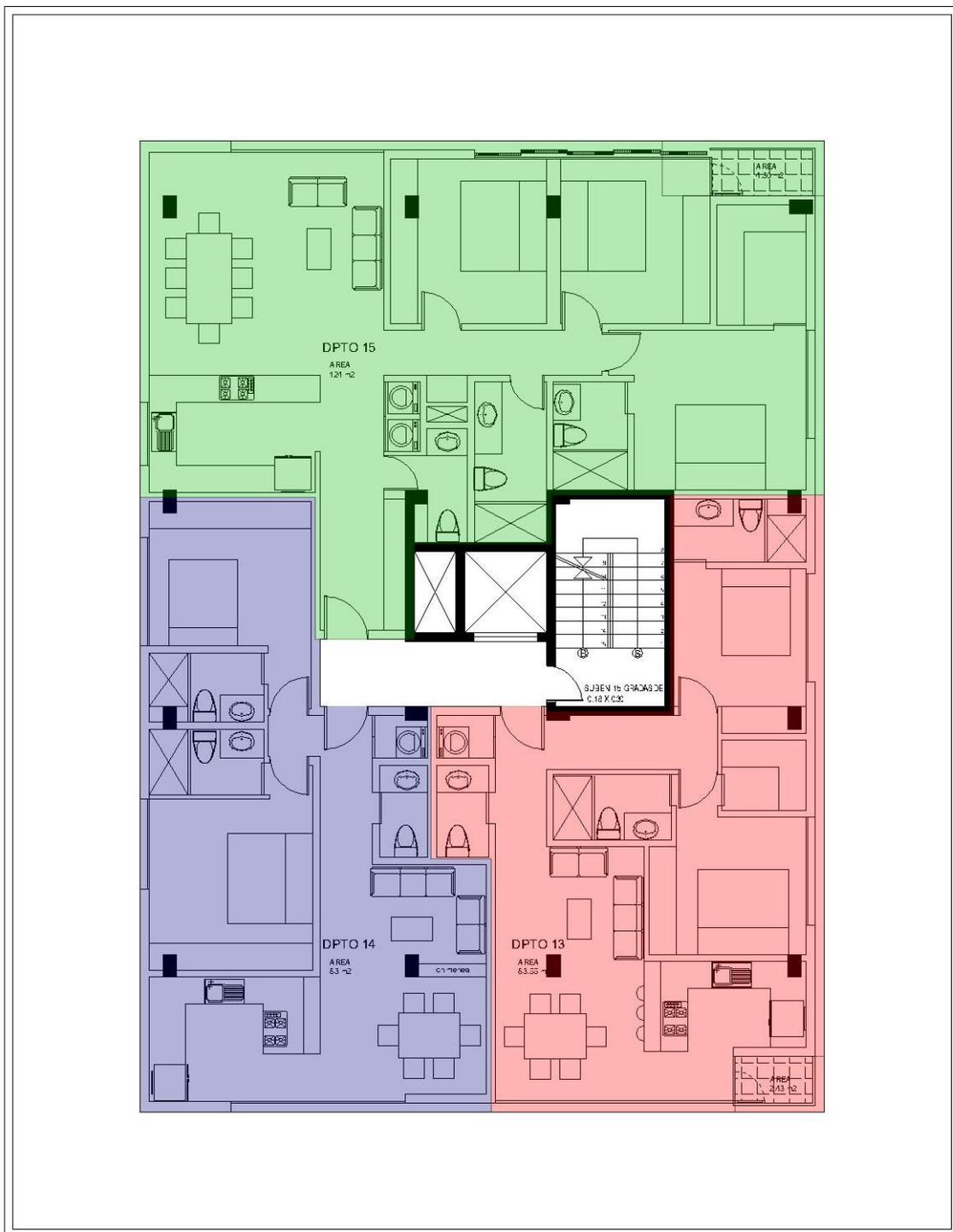


Gráfico 5. 22 Planta 3 – Edificio Los Pinos



Elaborado por: Santiago Daza León, MDI 2016 – Componente arquitectónico Edificio Los Pinos – Plantas - Abril 2016

## 5.5.7 Cuarta planta alta

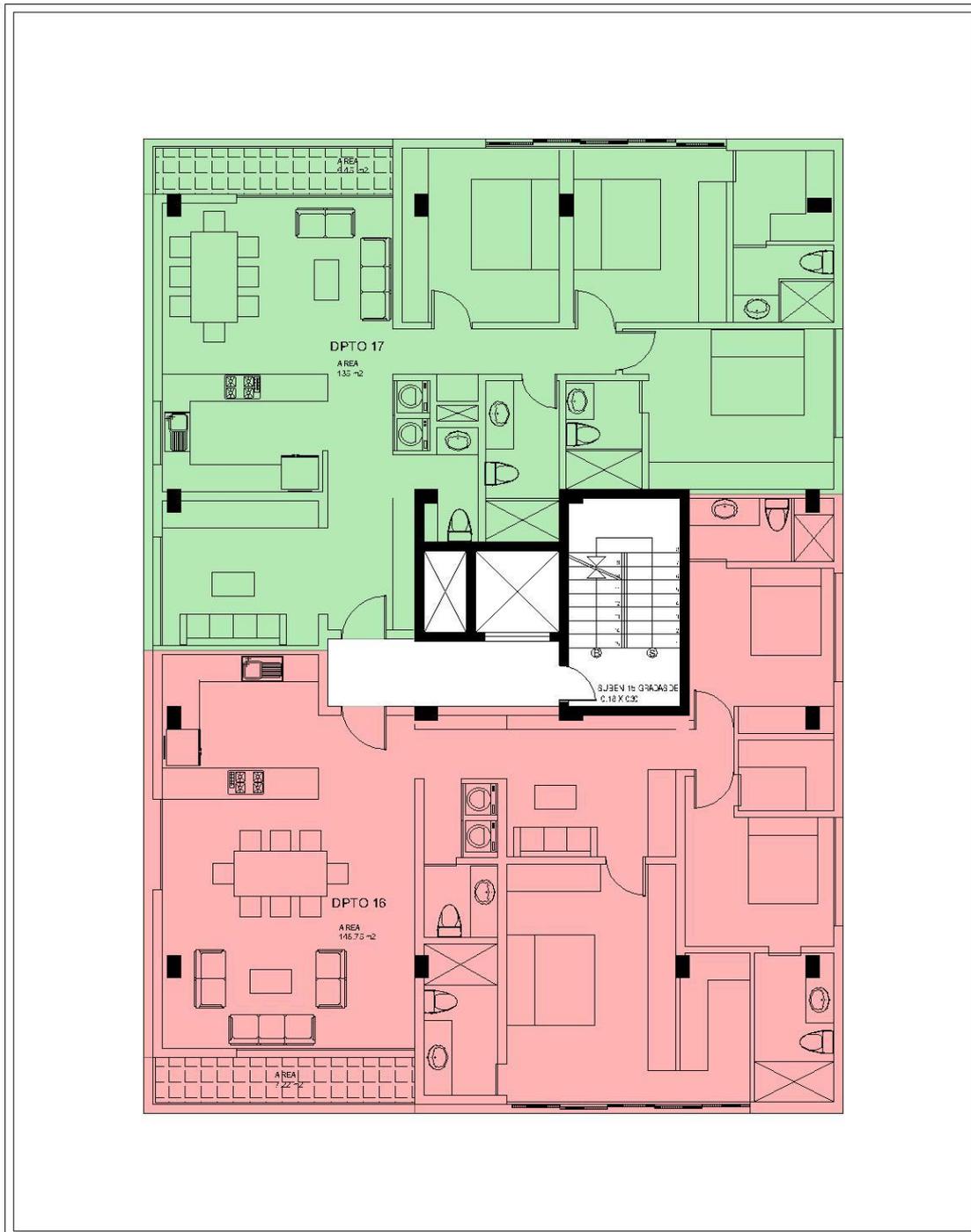


**Gráfico 5. 23 Planta 4 – Edificio Los Pinos**



Elaborado por: Santiago Daza León, MDI 2016 – Componente arquitectónico Edificio Los Pinos – Plantas - Abril 2016

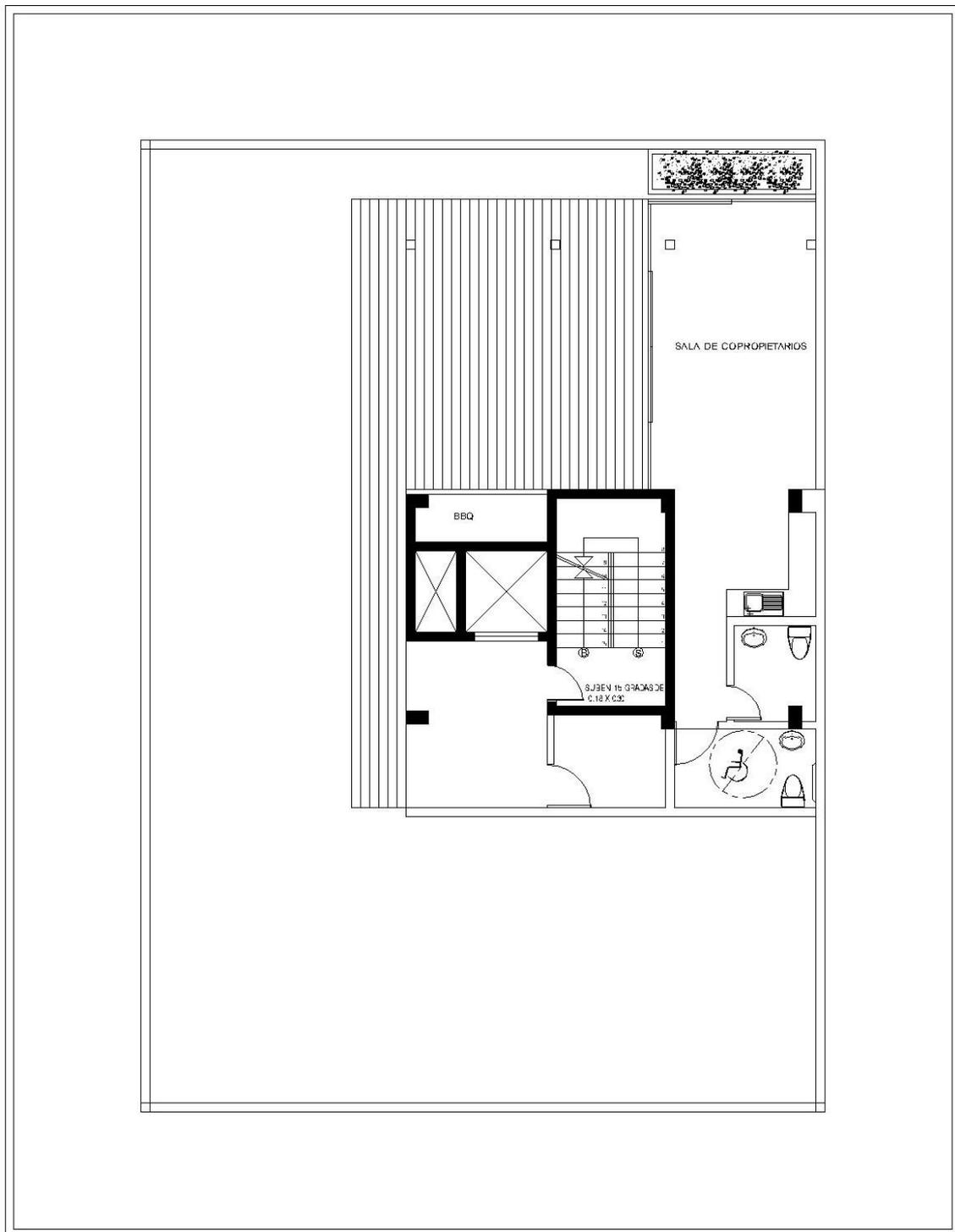
## 5.5.8 Quinta planta alta



**Gráfico 5. 24 Planta 5 - Edificio Los Pinos**

Elaborado por: Santiago Daza León, MDI 2016 – Componente arquitectónico Edificio Los Pinos – Plantas - Abril 2016

## 5.5.9 Planta de terraza y salón comunal



**Gráfico 5. 25 Planta de terraza/ Salón comunal**



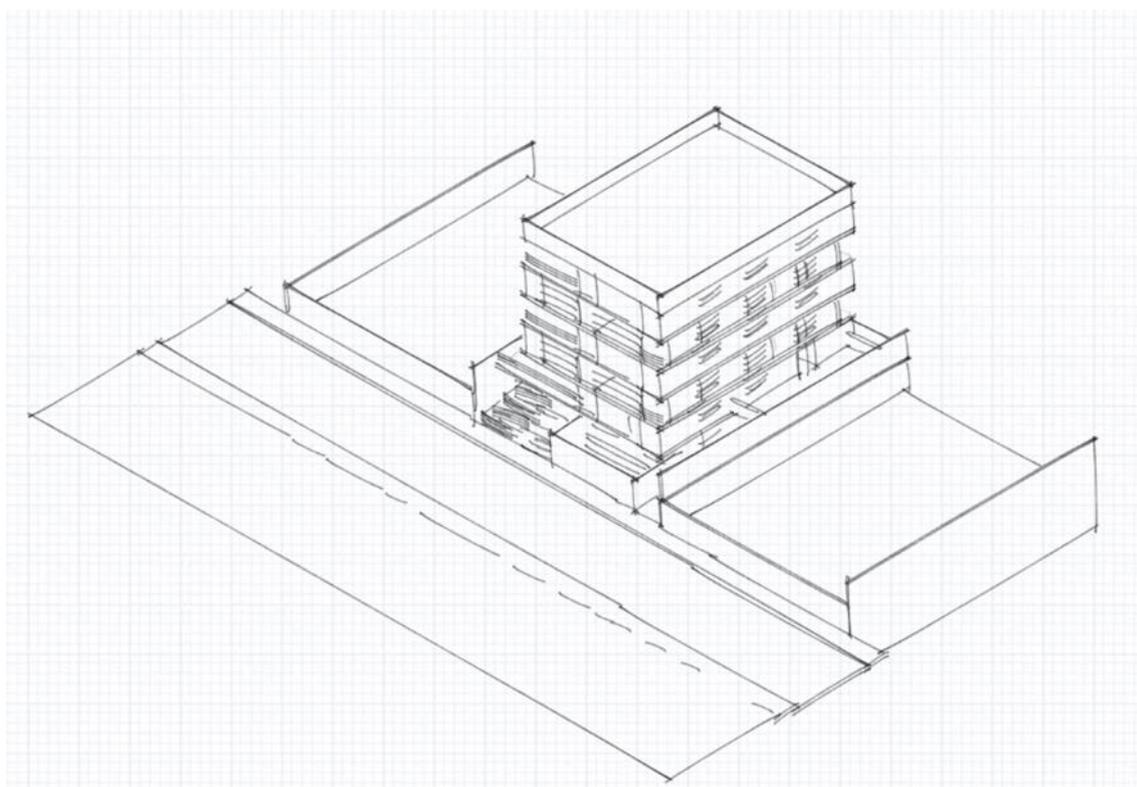
Elaborado por: Santiago Daza León, MDI 2016 – Componente arquitectónico Edificio Los Pinos – Plantas - Abril 2016

## 5.6 Evaluación del componente arquitectónico Vs el perfil del cliente

De acuerdo al estudio de mercado realizado en el capítulo anterior, el número promedio de personas por familia es de entre tres y cuatro personas, por lo cual es lógico que la composición arquitectónica se centre en la generación de unidades de vivienda de dos y tres dormitorios.

El Proyecto Edificio Los Pinos, ha tomado como partida el estudio mencionado, por lo cual ha intentado generar un mix en sus productos que contengan en su mayoría departamentos con dos y tres dormitorios.

Por otro lado, tomando en cuenta la actual situación económica del Ecuador, el diseño del proyecto ha intentado generar departamentos únicamente con las áreas necesarias, con el fin de poder sacar al mercado departamentos con un menor costo total para el cliente.



**Gráfico 5. 26 Boceto Edificio Los Pinos**

Elaborado por: Santiago Daza León, MDI 2016 – Componente arquitectónico Edificio Los Pinos - Abril 2016

### 5.6.1 Detalles de departamentos

Edificio Los Pinos está compuesto por 17 departamentos de 1, 2 y 3 dormitorios con un metraje que va desde 68 a 148 m<sup>2</sup>.

Respondiendo a las necesidades de demanda analizadas en el capítulo anterior y a la situación económica actual del país, a pesar de ser las habitaciones de 3 dormitorios las más demandadas en el mercado, se ha decidido optar por desarrollar un porcentaje mayor de departamentos de 2 dormitorios con el fin de que un mayor número de personas estén en la capacidad de acceder a la compra de la vivienda.

En el gráfico a continuación se puede observar el detalle de cada uno de los departamentos ofertados En Edificio Los Pinos por plantas.

PLANTA BAJA							
Departamento	Dormitorios	Baños	Parqueaderos	Área Útil (m <sup>2</sup> )	Jardín/Terraza (m <sup>2</sup> )	Área exterior cubierta (m <sup>2</sup> )	Área total vendible (m <sup>2</sup> )
1	1	1,5	1	62,05	46,1	0	108,15
2	2	2,5	1	97,02	49,95	0	146,97
3	2	2,5	2	119,5	37,4	0	156,9
<b>TOTAL POR PLANTA</b>			4	278,57	133,45	0	412,02

PRIMERA PLANTA ALTA							
Departamento	Dormitorios	Baños	Parqueaderos	Área Útil (m <sup>2</sup> )	Jardín/Terraza (m <sup>2</sup> )	Área exterior cubierta (m <sup>2</sup> )	Área total vendible (m <sup>2</sup> )
4	2	2,5	1	85,99	17,23	0	103,22
5	2	1,5	1	73,74	25,11	7,2	106,05
6	3	3,5	2	120,62	42,97	6,5	170,09
<b>TOTAL POR PLANTA</b>			4	280,35	85,31	13,7	379,36

SEGUNDA PLANTA ALTA							
Departamento	Dormitorios	Baños	Parqueaderos	Área Útil (m <sup>2</sup> )	Jardín/Terraza (m <sup>2</sup> )	Área exterior cubierta (m <sup>2</sup> )	Área total vendible (m <sup>2</sup> )
7	2	2,5	1	83,55	0	2,43	85,98
8	2	2,5	1	83,04	0	0	83,04
9	3	2,5	2	125,4	0	3,01	128,41
<b>TOTAL POR PLANTA</b>			4	291,99	0	5,44	297,43

TERCERA PLANTA ALTA							
Departamento	Dormitorios	Baños	Parqueaderos	Área Útil (m2)	Jardín/Terraza (m2)	Área exterior cubierta (m2)	Área total vendible (m2)
10	2	2,5	1	85,98	0	0	85,98
11	2	1,5	1	75,82	0	7,22	83,04
12	3	3,5	2	121,96	0	6,45	128,41
<b>TOTAL POR PLANTA</b>			4	283,76	0	13,67	297,43

CUARTA PLANTA ALTA							
Departamento	Dormitorios	Baños	Parqueaderos	Área Útil (m2)	Jardín/Terraza (m2)	Área exterior cubierta (m2)	Área total vendible (m2)
13	2	2,5	1	83,55	0	2,43	85,98
14	2	2,5	1	83,04	0	0	83,04
15	3	2,5	2	125,4	0	3,01	128,41
<b>TOTAL POR PLANTA</b>			4	291,99	0	5,44	297,43

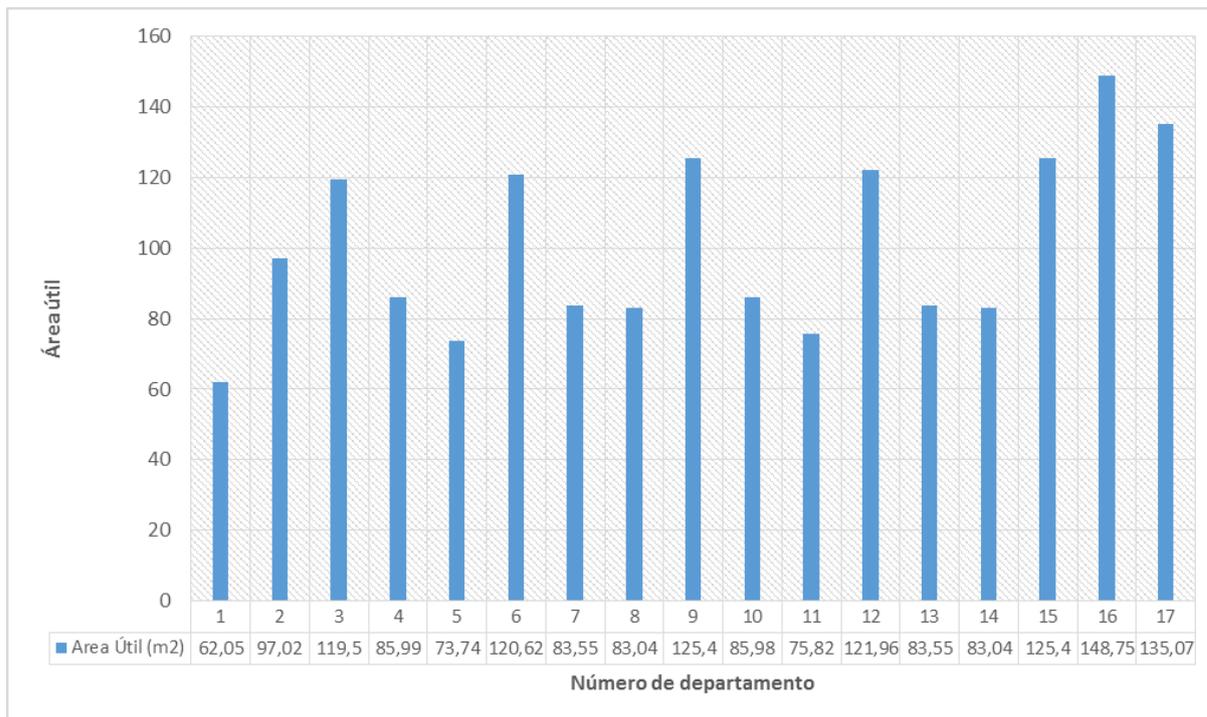
QUINTA PLANTA ALTA							
Departamento	Dormitorios	Baños	Parqueaderos	Área Útil (m2)	Jardín/Terraza (m2)	Área exterior cubierta (m2)	Área total vendible (m2)
16	3	3,5	2	148,75	0	7,21	155,96
17	3	3,5	2	135,07	0	6,4	141,47
<b>TOTAL POR PLANTA</b>			4	283,82	0	13,61	297,43

RESUMEN							
	Parqueaderos	Área Útil (m2)		Jardín/Terraza (m2)		Área exterior cubierta (m2)	Área total vendible (m2)
PLANTA BAJA	4	278,57		133,45		0	412,02
PRIMERA PLANTA ALTA	4	280,35		85,31		13,7	379,36
SEGUNDA PLANTA ALTA	4	291,99		0		5,44	297,43
TERCERA PLANTA ALTA	4	283,76		0		13,67	297,43
CUARTA PLANTA ALTA	4	291,99		0		5,44	297,43
QUINTA PLANTA ALTA	4	283,82		0		13,61	297,43
<b>TOTAL</b>	<b>24</b>	<b>1710,48</b>		<b>218,76</b>		<b>51,86</b>	<b>1981,1</b>

**Gráfico 5. 27 Detalle de departamentos Edificio Los Pinos**

Elaborado por: Santiago Daza León, MDI 2016 – Componente arquitectónico Edificio Los Pinos - Abril 2016

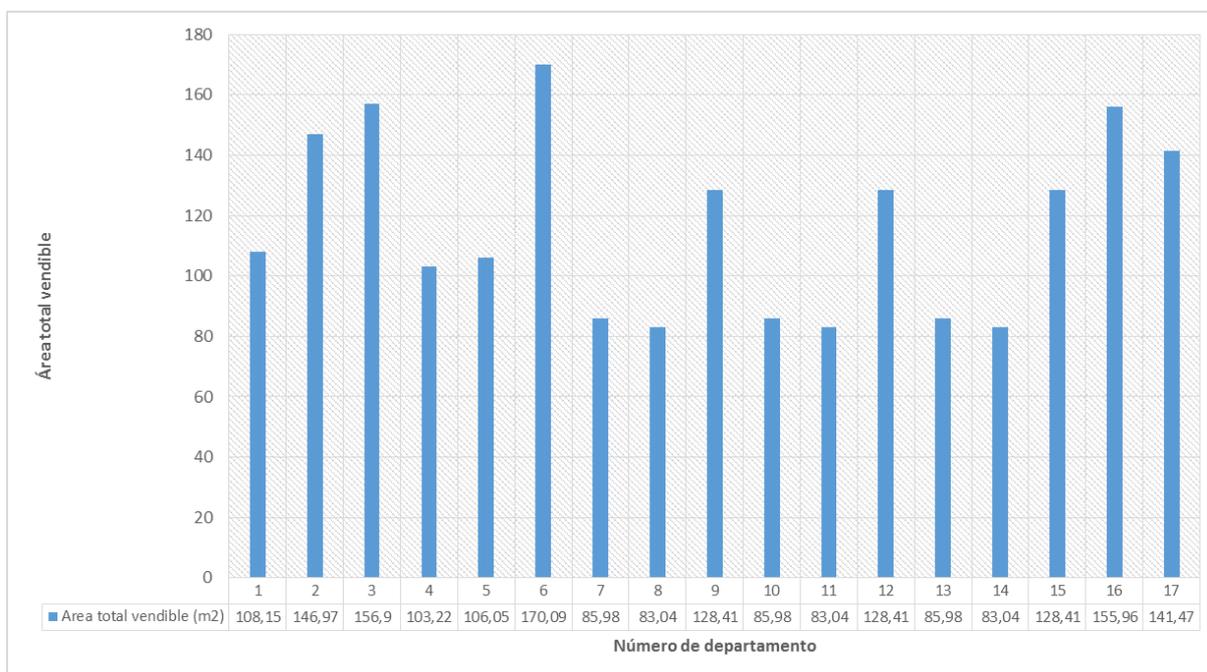
### 5.6.2 Área útil por departamento



**Gráfico 5. 28 Área útil por departamento**

Elaborado por: Santiago Daza León, MDI 2016 – Componente arquitectónico Edificio Los Pinos - Abril 2016

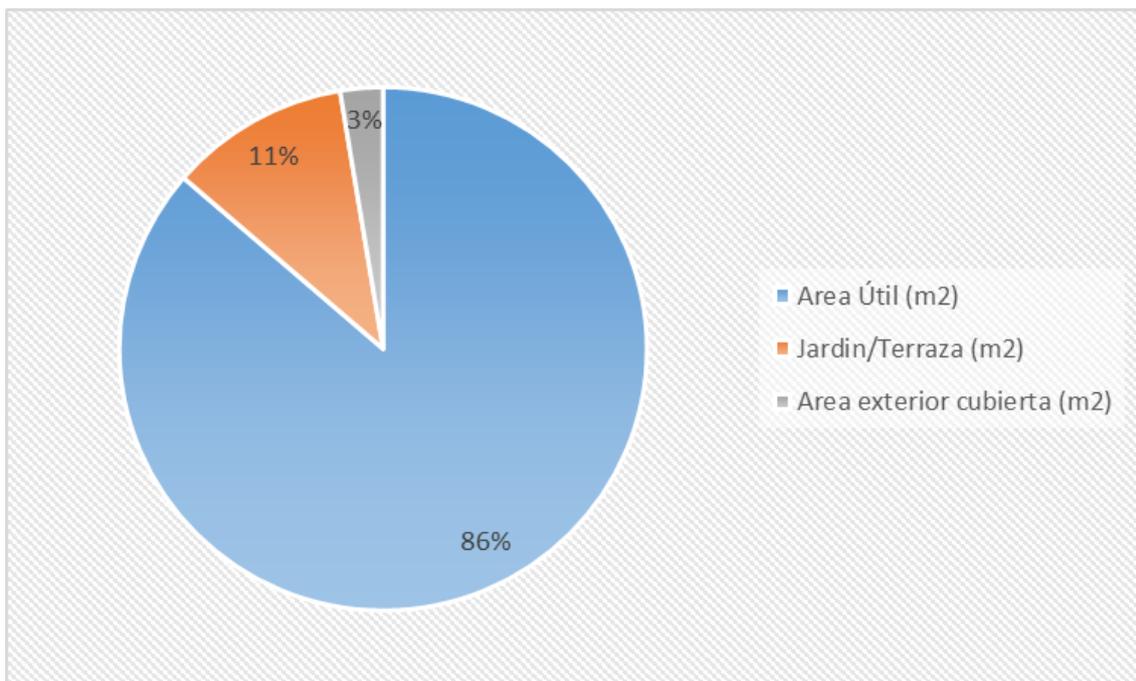
### 5.6.3 Área vendible por departamento



**Gráfico 5. 29 Área vendible por departamento**

Elaborado por: Santiago Daza León, MDI 2016 – Componente arquitectónico Edificio Los Pinos - Abril 2016

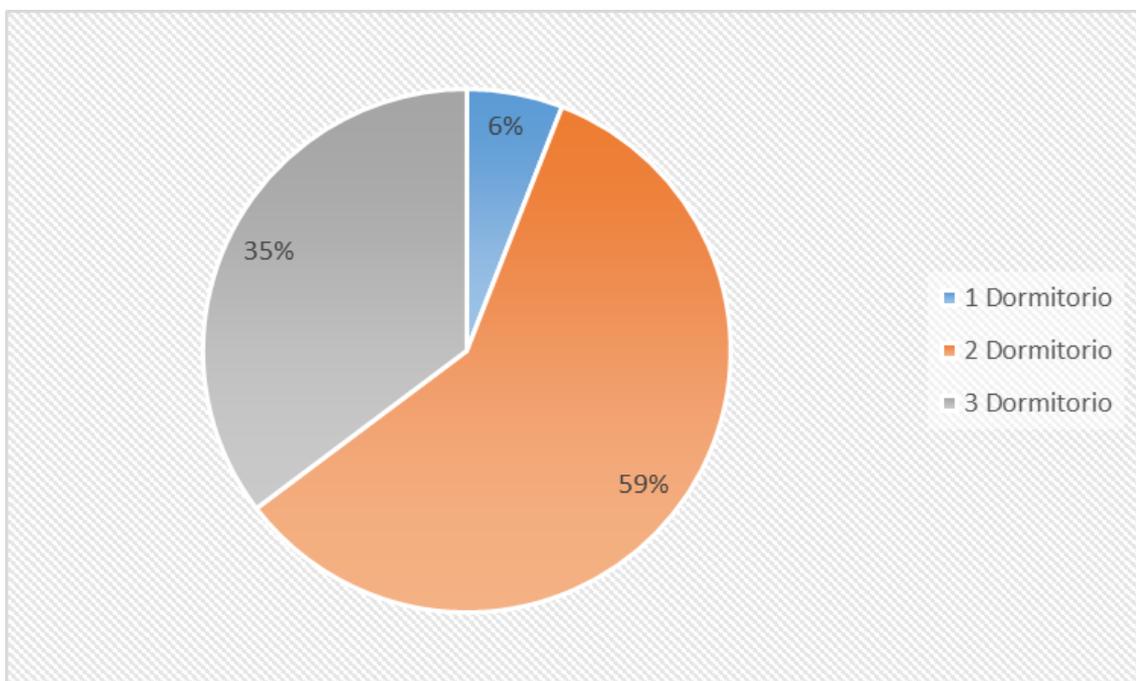
#### 5.6.4 Porcentaje de área total vendible en departamentos



**Gráfico 5.30** Porcentaje de área total vendible en departamentos

Elaborado por: Santiago Daza León, MDI 2016 – Componente arquitectónico Edificio Los Pinos - Abril 2016

#### 5.6.5 Porcentaje de departamentos por dormitorios



**Gráfico 5.31** Porcentaje de departamentos por dormitorios

Elaborado por: Santiago Daza León, MDI 2016 – Componente arquitectónico Edificio Los Pinos - Abril 2016

## 5.7 Áreas específicas de Edificio Los Pinos

Edificio Los Pinos tiene como áreas específicas las áreas de sus departamentos más todas las áreas comunales, circulaciones, terrazas, porches, jardines, parqueos, bodegas, cuartos de máquinas, entre otros.

Estas áreas específicas están divididas en áreas útiles, que cuantifica solamente las áreas dentro de los departamentos sin contar porches, balcones o terrazas; en áreas cubiertas no computables, que incluye porches, circulaciones peatonales y balcones cubiertos, estacionamientos, bodegas, cuartos de máquinas, guardianía, entre otros; y en áreas no computables abiertas como jardines, áreas recreativas, terrazas, circulaciones peatonales en terraza, etc.

Finalmente se tiene que detallar las áreas brutas del edificio, que son producto de la suma entre las áreas útiles con las áreas no computables cubiertas.

### 5.7.1 Cuadro de áreas Edificio Los Pinos

PISO	NIVEL	USO	ÁREA ÚTIL	ÁREA NO COM. CUBIERTA	ÁREA BRUTA	ÁREA NO COM. ABIERTA	TOTAL
Sub suelo 2	-4,40	Parqueaderos	0	150	150	0	150
		Bodegas	0	44,8	44,8	0	44,8
	-5,80	Áreas comunes	0	343,5	343,5	0	343,5
		<b>Total por planta</b>	<b>0</b>	<b>538,3</b>	<b>538,3</b>	<b>0</b>	<b>538,3</b>

PISO	NIVEL	USO	ÁREA ÚTIL	ÁREA NO COM. CUBIERTA	ÁREA BRUTA	ÁREA NO COM. ABIERTA	TOTAL
Sub suelo 1	-1,60	Parqueaderos	0	187,5	187,5	0	187,5
	-3,00	Áreas comunes	0	387,8	387,8	0	387,8
		<b>Total por planta</b>	<b>0</b>	<b>575,3</b>	<b>575,3</b>	<b>0</b>	<b>575,3</b>

PISO	NIVEL	USO	ÁREA ÚTIL	ÁREA NO COM. CUBIERTA	ÁREA BRUTA	ÁREA NO COM. ABIERTA	TOTAL
Planta baja	1,20	Departamento 1	62,05	0	62,05	46,1	108,15
		Departamento 2	97,02	0	97,02	49,95	146,97
		Departamento 3	119,5	0	119,5	37,4	156,9
		Área de ingreso/rampa	0	0	0	31,35	31,35
		Áreas comunes	0	131,93	131,93	0	131,93
		<b>Total por planta</b>		<b>278,57</b>	<b>131,93</b>	<b>410,5</b>	<b>164,8</b>

PISO	NIVEL	USO	ÁREA ÚTIL	ÁREA NO COM. CUBIERTA	ÁREA BRUTA	ÁREA NO COM. ABIERTA	TOTAL
Primera planta alta	4,00	Departamento 4	85,99	0	85,99	17,23	103,22
		Departamento 5	73,74	7,2	80,94	25,11	106,05
		Departamento 6	120,62	6,5	127,12	42,97	170,09
		Áreas comunes		26,53	26,53	0	26,53
		<b>Total por planta</b>		<b>280,35</b>	<b>40,23</b>	<b>320,58</b>	<b>85,31</b>

PISO	NIVEL	USO	ÁREA ÚTIL	ÁREA NO COM. CUBIERTA	ÁREA BRUTA	ÁREA NO COM. ABIERTA	TOTAL
Segunda Planta alta	6,80	Departamento 7	83,55	2,43	85,98	0	85,98
		Departamento 8	83,04	0	83,04	0	83,04
		Departamento 9	125,4	3,01	128,41	0	128,41
		Áreas comunes		26,53	26,53	0	26,53
		<b>Total por planta</b>		<b>291,99</b>	<b>31,97</b>	<b>323,96</b>	<b>0</b>

PISO	NIVEL	USO	ÁREA ÚTIL	ÁREA NO COM. CUBIERTA	ÁREA BRUTA	ÁREA NO COM. ABIERTA	TOTAL
Tercera Planta alta	6,80	Departamento 10	85,98	0	85,98	0	85,98
		Departamento 11	75,82	7,22	83,04	0	83,04
		Departamento 12	121,96	6,45	128,41	0	128,41
		Áreas comunes		26,53	26,53	0	26,53
		<b>Total por planta</b>		<b>283,76</b>	<b>40,2</b>	<b>323,96</b>	<b>0</b>

PISO	NIVEL	USO	ÁREA ÚTIL	ÁREA NO COM. CUBIERTA	ÁREA BRUTA	ÁREA NO COM. ABIERTA	TOTAL
Cuarta Planta alta	9,60	Departamento 13	83,55	2,43	85,98	0	85,98
		Departamento 14	83,04	0	83,04	0	83,04
		Departamento 15	125,4	3,01	128,41	0	128,41
		Áreas comunes		26,53	26,53	0	26,53
		<b>Total por planta</b>		<b>291,99</b>	<b>31,97</b>	<b>323,96</b>	<b>0</b>

PISO	NIVEL	USO	ÁREA ÚTIL	ÁREA NO COM. CUBIERTA	ÁREA BRUTA	ÁREA NO COM. ABIERTA	TOTAL
Cuarta Planta alta	9,60	Departamento 13	83,55	2,43	85,98	0	85,98
		Departamento 14	83,04	0	83,04	0	83,04
		Departamento 15	125,4	3,01	128,41	0	128,41
		Áreas comunes		26,53	26,53	0	26,53
		<b>Total por planta</b>		<b>291,99</b>	<b>31,97</b>	<b>323,96</b>	<b>0</b>

PISO	NIVEL	USO	ÁREA ÚTIL	ÁREA NO COM. CUBIERTA	ÁREA BRUTA	ÁREA NO COM. ABIERTA	TOTAL
Quinta Planta alta	12,40	Departamento 16	148,75	7,21	155,96	0	155,96
		Departamento 17	135,07	6,4	141,47	0	141,47
		Áreas comunes		26,53	26,53	0	26,53
		<b>Total por planta</b>		<b>283,82</b>	<b>40,14</b>	<b>323,96</b>	<b>0</b>

PISO	NIVEL	USO	ÁREA ÚTIL	ÁREA NO COM. CUBIERTA	ÁREA BRUTA	ÁREA NO COM. ABIERTA	TOTAL
Terraza	15,20	Terraza	0	0	0	183,96	183,96
		Salón Comunal	0	62,97	62,97	0	62,97
		Pérgola	0	50,5	50,5	0	50,5
		Áreas comunes	0	26,53	26,53	0	26,53
		<b>Total por planta</b>		<b>0</b>	<b>140</b>	<b>140</b>	<b>183,96</b>

**Gráfico 5. 32 Cuadro de áreas Edificio Los Pinos**

Elaborado por: Santiago Daza León, MDI 2016 – Componente arquitectónico Edificio Los Pinos - Abril 2016

## 5.7.2 Resumen cuadro de áreas por pisos

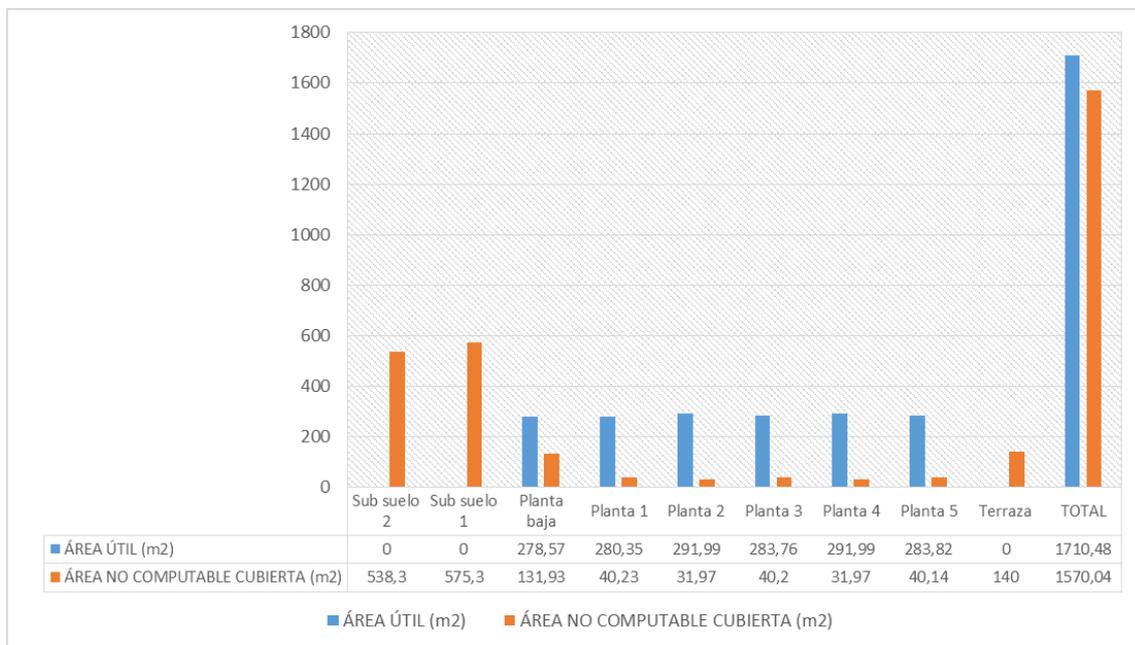
RESUMEN						
PISO	ÁREA ÚTIL	ÁREA NO COM. CUBIERTA	ÁREA BRUTA	ÁREA NO COM. ABIERTA	TOTAL	
Sub suelo 2	0	538,3	538,3	0	538,3	
Sub suelo 1	0	575,3	575,3	0	575,3	
Planta baja	278,57	131,93	410,5	164,8	575,3	
Primera planta alta	280,35	40,23	320,58	85,31	405,89	

Segunda Planta alta	291,99	31,97	323,96	0	323,96
Tercera Planta alta	283,76	40,2	323,96	0	323,96
Cuarta Planta alta	291,99	31,97	323,96	0	323,96
Quinta Planta alta	283,82	40,14	323,96	0	323,96
Terraza	0	140	140	183,96	323,96
<b>TOTAL</b>	<b>1710,48</b>	<b>1570,04</b>	<b>3280,52</b>	<b>434,07</b>	<b>3714,6</b>

**Gráfico 5. 33 Resumen cuadro de áreas Edificio Los Pinos**

Elaborado por: Santiago Daza León, MDI 2016 – Componente arquitectónico Edificio Los Pinos - Abril 2016

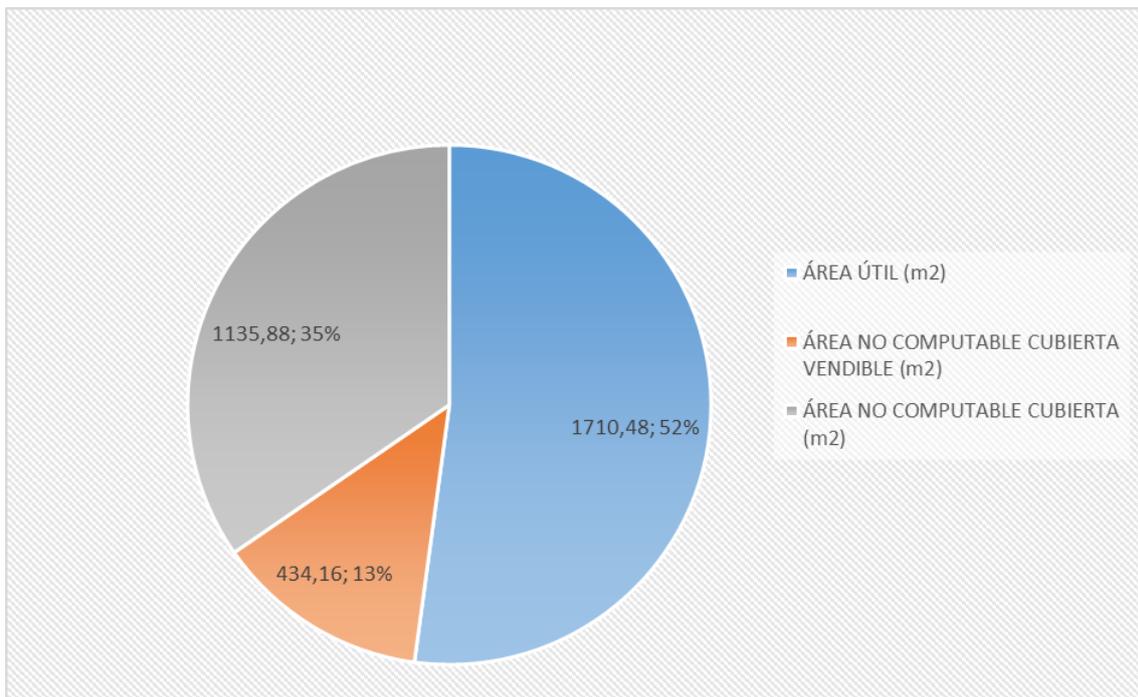
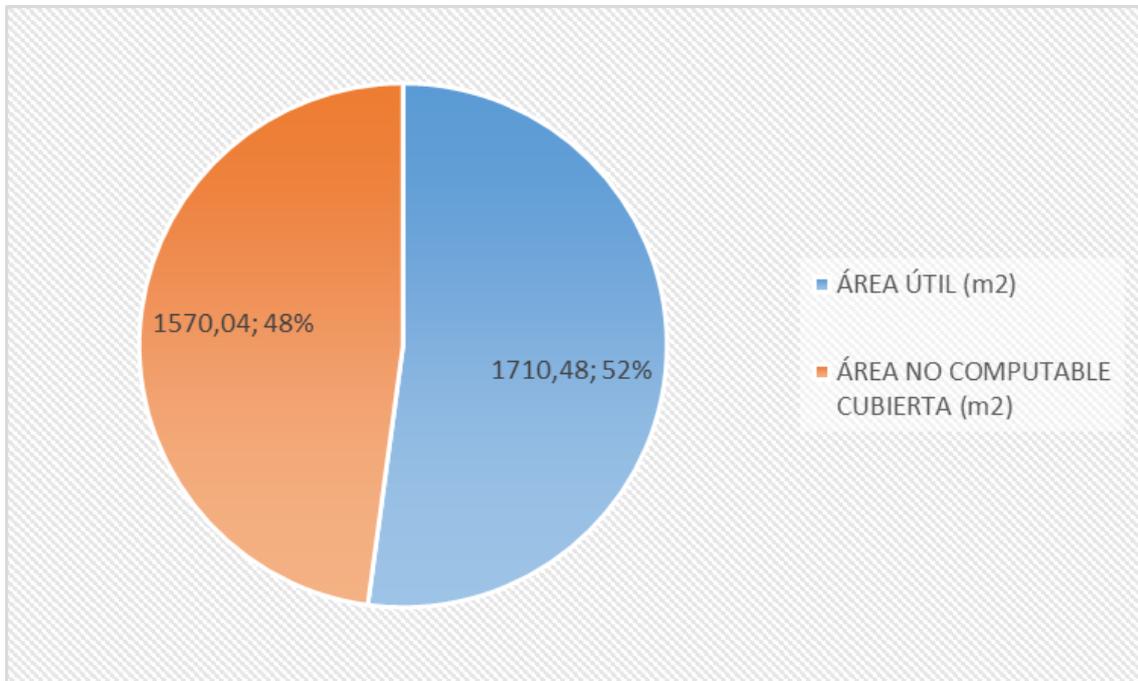
### 5.7.3 Área útil Vs. Área no computable cubierta



**Gráfico 5. 34 Área útil vs área no computable cubierta**

Elaborado por: Santiago Daza León, MDI 2016 – Componente arquitectónico Edificio Los Pinos - Abril 2016

#### 5.7.4 Porcentaje de incidencia en el área bruta

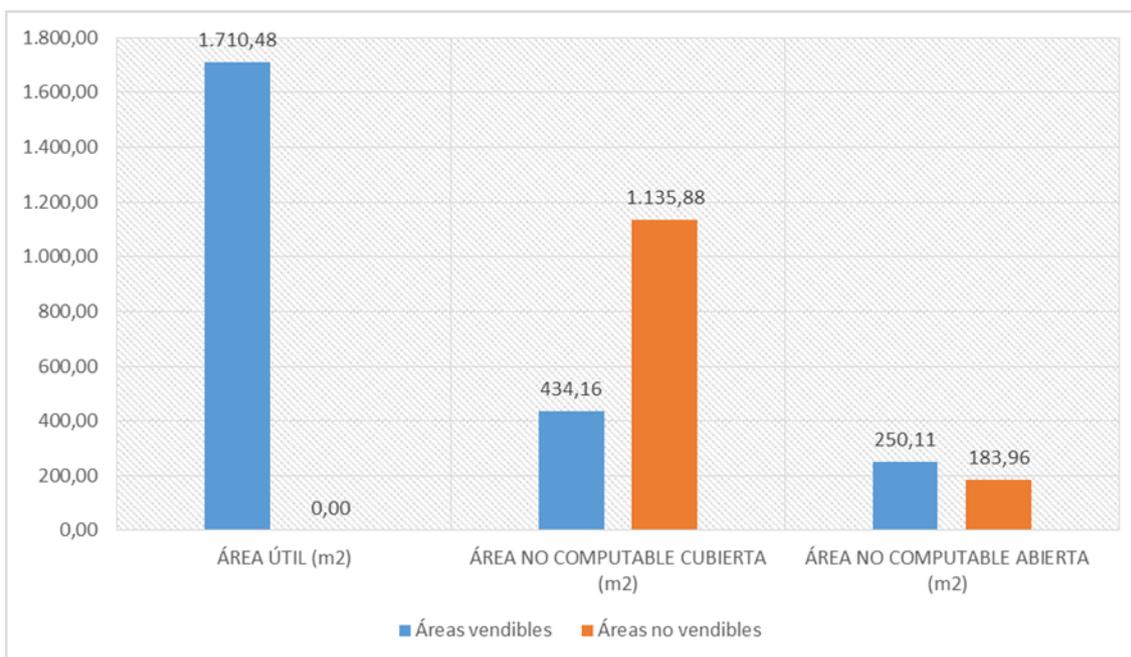


**Gráfico 5. 35 Porcentaje de incidencia en el área bruta total**

Elaborado por: Santiago Daza León, MDI 2016 – Componente arquitectónico Edificio Los Pinos - Abril 2016

### 5.7.5 Áreas vendibles Vs no vendibles

Las áreas analizadas hasta la anterior parte representan las áreas que se deben presentar al municipio, sin embargo, para evaluar la rentabilidad del proyecto es necesario considerar cuales de las áreas tratadas son vendibles y cuáles no. En el gráfico a continuación, se puede observar clasificado en áreas útiles, en áreas no computables cubiertas y en áreas no computables abiertas cuales áreas del proyecto son vendibles y cuáles no lo son.



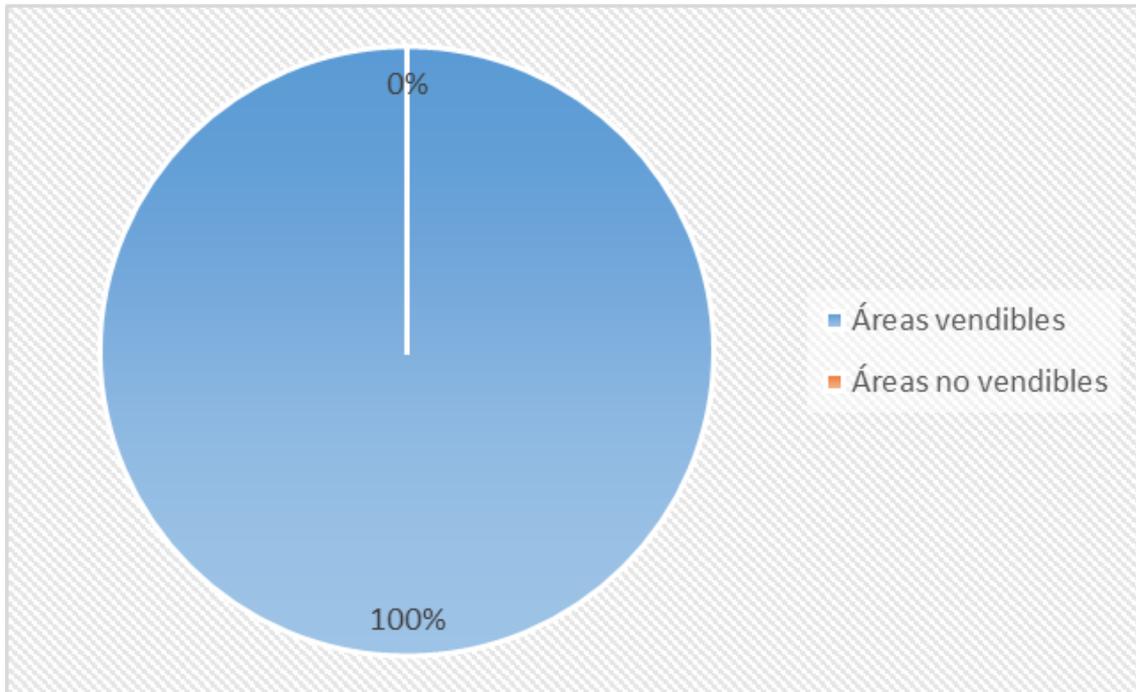
**Gráfico 5.36 Áreas vendibles Vs áreas no vendibles**

Elaborado por: Santiago Daza León, MDI 2016 – Componente arquitectónico Edificio Los Pinos - Abril 2016

En los gráficos a continuación se puede observar que el 100 % de las áreas útiles son vendibles, mientras que únicamente un 28 % de las áreas no computables y un 58 % de las áreas abiertas del proyecto lo son, lo que da un resultado de que un 64 % de las áreas de todo el proyecto son vendibles, mientras un 36 % de las mismas no lo son.

El dato de las áreas del proyecto que no son vendibles es importante porque significa que el precio de las áreas vendibles del proyecto tendrá que absorber este 36 % de áreas no vendibles que posee Edificio Los Pinos en su diseño arquitectónico.

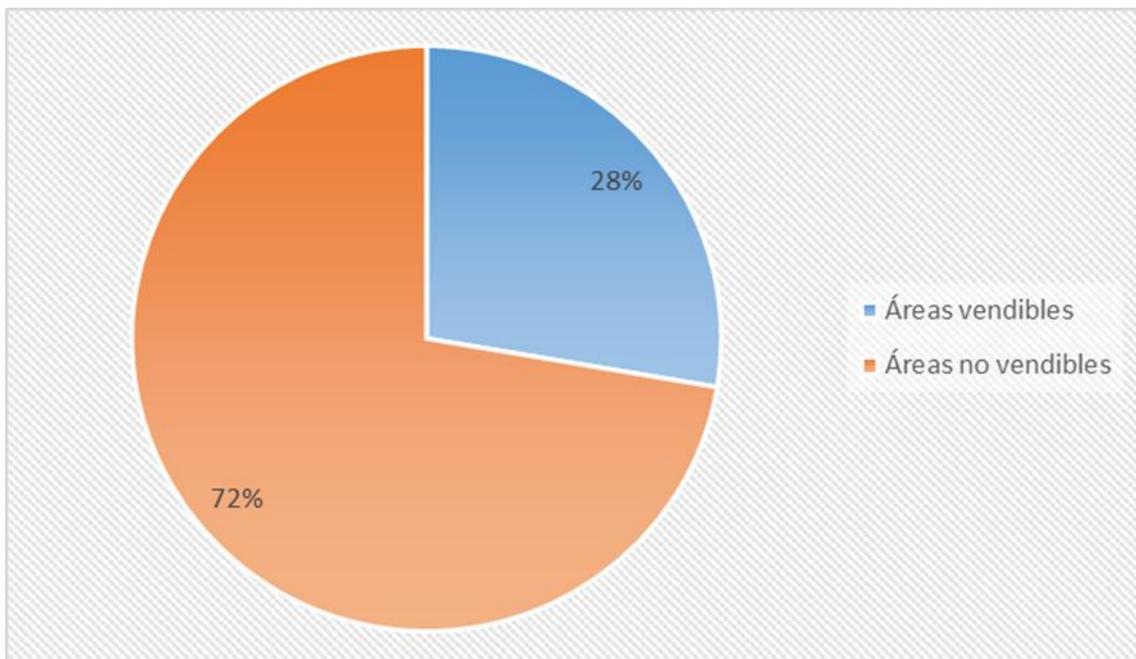
### 5.7.6 Porcentaje de área útil vendible



**Gráfico 5. 37 Porcentaje de área útil vendible**

Elaborado por: Santiago Daza León, MDI 2016 – Componente arquitectónico Edificio Los Pinos - Abril 2016

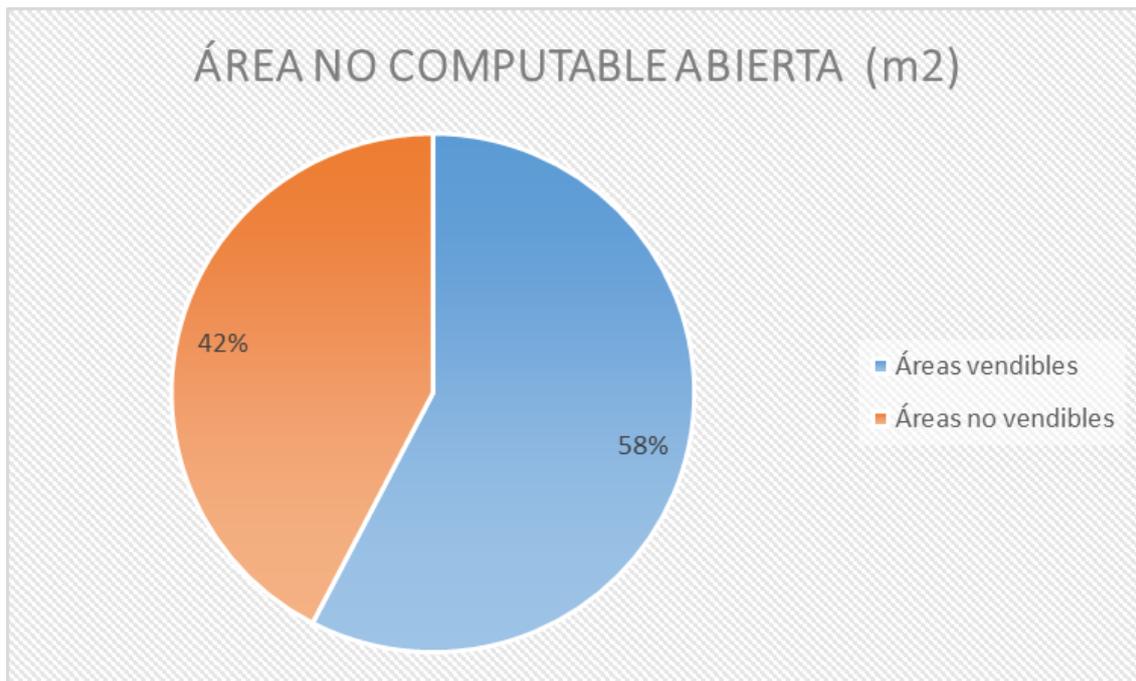
### 5.7.7 Porcentaje de área no computable cubierta vendible



**Gráfico 5. 38 Porcentaje de área no computable cubierta vendible**

Elaborado por: Santiago Daza León, MDI 2016 – Componente arquitectónico Edificio Los Pinos - Abril 2016

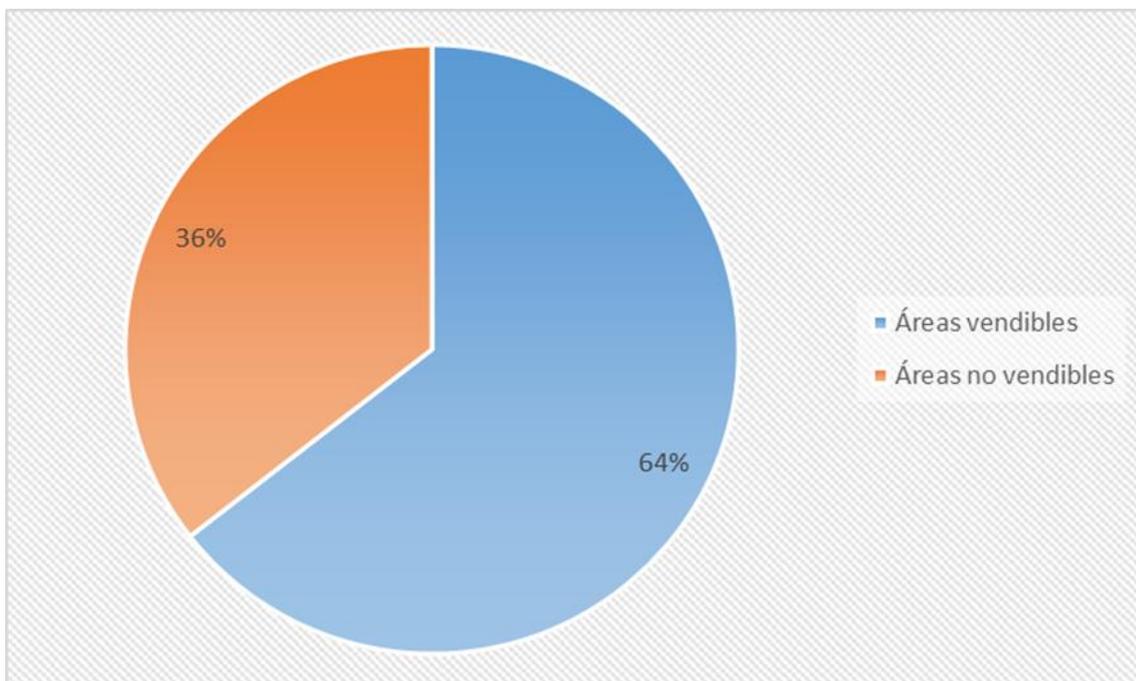
### 5.7.8 Porcentaje de área no computable abierta vendible



**Gráfico 5.39** Porcentaje de área no computable abierta vendible

Elaborado por: Santiago Daza León, MDI 2016 – Componente arquitectónico Edificio Los Pinos - Abril 2016

### 5.7.9 Porcentaje de área total vendible



**Gráfico 5.40** Porcentaje de área total vendible

Elaborado por: Santiago Daza León, MDI 2016 – Componente arquitectónico Edificio Los Pinos - Abril 2016

## 5.8 Especificaciones y acabados

Edificio Los Pinos es un proyecto de departamentos de vivienda para clase media alta y alta. Este edificio de 6 pisos está compuesto por 17 departamentos y un total de 2 subsuelos para parqueos, bodegas, cuartos de máquinas y un cuarto de basura.



**Gráfico 5. 41 Vista Frontal Edificio Los Pinos**

**Elaborado por: Santiago Daza León, MDI 2016 – Componente arquitectónico Edificio Los Pinos - Abril 2016**



**Gráfico 5. 42 Vista Salón Comunal**

Elaborado por: Santiago Daza León, MDI 2016 – Componente arquitectónico Edificio Los Pinos - Abril 2016



**Gráfico 5. 43 Vista interior departamento**

Elaborado por: Santiago Daza León, MDI 2016 – Componente arquitectónico Edificio Los Pinos - Abril 2016

### 5.8.1 Detalles generales

Edificio Los Pinos va a contar entre sus áreas comunales más importantes con una terraza BBQ equipada con pérgolas, un hidromasaje con vista panorámica y un salón comunal que cumple con las ordenanzas municipales de la ciudad.

Por otro lado, en cuanto a equipamiento se refiere, el edificio tendrá una puerta de seguridad en todos los departamentos del edificio, un ascensor con capacidad para 8 personas y una cisterna de 40 m<sup>3</sup> con bomba de agua potable. Cabe mencionar que el proyecto estará proporcionado de un sistema de alarmas y de bomberos, además de un diseño en fachada con iluminación led.

Finalmente, el proyecto está proyectado para ser construido con un diseño sismo resistente de hormigón armado. En el gráfico a continuación se puede observar una tabla que posee los detalles generales que posee el proyecto.

<b>Áreas comunes</b>	Cuarto de basura Hall de ingreso Salón comunal Terraza BBQ Hidromasaje Zona cubierta con pérgolas
<b>Equipamiento</b>	Elevador marca Keyco de última tecnología, con capacidad para 8 personas Cisterna de 40m <sup>3</sup> con impermeabilizante para reserva de agua y equipo de bombeo Puerta eléctrica con acceso restringido/vigilado Alarma y cajetín contra incendios en todos los pisos Vigilancia y monitoreo de accesos y áreas comunales Citó fono de comunicación entre guardianía y departamentos Diseño de Iluminación en fachada con luz LED
<b>Estructura</b>	Hormigón armado con diseño sismo resistente

**Gráfico 5. 44 Detalles generales Edificio Los Pinos**

Elaborado por: Santiago Daza León, MDI 2016 – Componente arquitectónico Edificio Los Pinos - Abril 2016

## 5.8.2 Detalles específicos

Al estar enfocado Edificio Los Pinos a un segmento de mercado alto y medio alto, se ha decidido optar por una calidad alta de acabados.

En primer lugar, en los tumbados del edificio se va a colocar gypsum con el fin de poder realizar distintos diseños de iluminación en los departamentos. Por otro lado, los pisos que se van a colocar en el edificio serán importados y variarán entre piso flotante y porcelanato dependiendo del ambiente de la vivienda.

Para los mesones de los baños y cocina se va a colocar mármol o corian dependiendo del gusto del cliente. Finalmente, para los accesorios del baño se empleará la línea alta de FV o similares.

A continuación, se puede observar con mayor precisión los detalles específicos del proyecto.

<b>Tumbados</b>	Gypsum en tumbados. Planchas de yeso liso con juntas perdidas.
<b>Pisos</b>	Porcelanato en pisos de baños y cocinas Piso Flotante Europeo importado en departamentos.
<b>Muebles</b>	Muebles altos y bajos de cocina en Termo- laminado Mesones de planchas de mármol o corian en baños y cocinas
<b>Puertas</b>	Puertas termolaminadas con lámina de seguridad.
<b>Ventanas</b>	Perfilería de puertas y ventanas de aluminio Vidrio flotado transparente de 6 mm
<b>BAÑOS</b>	Inodoro Tanque bajo FV, Corona o Similar. Lavabo tipo tazón y llaves FV, Corona o Similar. Mueble baño con mesón de mármol Grifería de ducha tipo FV, Grival o similar Accesorios de baño FV, Grival o similares Mesón de baño en mármol o corian Cortina de vidrio

**Gráfico 5. 45 Detalles específicos de Edificio Los Pinos**

Elaborado por: Santiago Daza León, MDI 2016 – Componente arquitectónico Edificio Los Pinos - Abril 2016

### 5.8.3 Detalles de estructura

<b>Muros</b>	Muros de sostenimiento con hormigón $f'c=240\text{kg/cm}^2$ en subsuelos Anclajes de 12 metros de profundidad con varilla de 25mm ubicados cada 3 metros
<b>Cimentación</b>	Vigas de Cimentación Diseño Sismo resistente, reforzado con Acero de Refuerzo $F_y = 4200\text{kg/cm}^2$ . Hormigón $f'c=240\text{kg/cm}^2$
<b>Estructura</b>	Estructura de hormigón armado Diseño sismo resistente Columnas de 0.30 * 0.50 cm
<b>Losa</b>	Losa alivianada de 20 cm con fundida con casetones plásticos Hormigón $f'c=240\text{kg/cm}^2$ Malla electro soldada 5.5x15x15 como refuerzo de contracción y temperatura.

**Gráfico 5. 46 Detalles de estructura de Edificio Los Pinos**

Elaborado por: Santiago Daza León, MDI 2016 – Componente arquitectónico Edificio Los Pinos - Abril 2016

### 5.8.4 Otros detalles

<b>Ingreso y parqueadero</b>	Valla y puerta eléctrica con control inteligente para residentes. 27 parqueaderos para repartir entre los departamentos 2 parqueaderos de visita
<b>Medidores eléctricos</b>	Tablero de medidores ubicado en el sub. 1 normalizados y recibidos por la Empresa Eléctrica
<b>Medidores de agua</b>	Medidor de Agua individual: El edificio contará con un tablero de medidores.
<b>Medidores de telefonía y datos</b>	3 redes en ductos para la elección del propietario de acuerdo a su preferencia: 1era Red: Telefonía en Red CNT, Internet en Red CNT. 2da Red: Red de TV Cable o DIRECTV. 3rea Red: Red de otros proveedores de internet y teléfono

**Gráfico 5. 47 Otros detalles de Edificio Los Pinos**

Elaborado por: Santiago Daza León, MDI 2016 – Componente arquitectónico Edificio Los Pinos - Abril 2016

## 5.9 Conclusiones

Edificio Los Pinos está diseñado en base a las tendencias de arquitectura contemporánea, generando un impacto visual en una zona con futuro potencial de crecimiento en proyectos de tipo residencial como lo es el sector de la Mexterior.

El proyecto ofrece un producto con altos aspectos técnicos y arquitectónicos con el fin de poder satisfacer las necesidades del cliente. Entre los aspectos más apreciables está el mix de productos ofertados, que van desde departamentos de una habitación hasta de tres habitaciones.

Por otro lado, en el proyecto se ha hecho énfasis en los acabados y las áreas comunales del mismo, ofreciendo un amplio espacio comunal en la terraza del Edificio, que se prevé esté constituido por un salón comunal, áreas exteriores cubiertas por pérgolas, una zona de BBQ y un hidromasaje con vista panorámica hacia el norte de Quito.

### 5.9.1 Conclusiones análisis IRM

FACTOR	CONCLUSIÓN	IMPACTO	VIABILIDAD
ANÁLISIS IRM	EDIFICIO LOS PINOS CUMPLE CORRECTAMENTE LOS PARÁMETROS REQUERIDOS EN EL IRM EL PROYECTO SE HA BENEFICIADO DE ENCONTRARSE EN ZONA ZUAE POR LO CUAL HA PODIDO INCREMENTAR SU COS TOTAL DEL 200 AL 300 % CON LA COMPRA DE DOS PISOS ADICIONALES		
DATOS IMPORTANTES IRM	EL ÁREA TOTAL DEL TERRENO ES DE 575 M2 Y TIENE UN COS PB DEL 50 % Y UN COS TOTAL DEL 200 % EL TERRENO SE ENCUENTRA EN ZONA ZUAE POR LO CUAL SE COMPRARA 2 PISOS ADICIONALES		
CUMPLIMIENTO DEL IRM	EDIFICIO LOS PINOS CUMPLE CON LOS REQUERIMIENTOS DEL IRM DEL TERRENO LOS REQUERIMIENTO CUMPLIDOS SON EN BASE A LA COMPRA DE 2 PISOS ADICIONALES		
COS PLANTA BAJA	EL COS PLANTA BAJA DEL PROYECTO ES DEL 48 %, UN 2 % MENOS DEL COS PERMITIDO EN EL IRM		
COS TOTAL	EL COS TOTAL DEL PROYECTO ES DE 297 %, UN 3 % MENOS DEL COS PERMITIDO EN EL IRM CON LA COMPRA DE 2 PISOS ADICIONALES		

**Gráfico 5. 48 Conclusiones análisis IRM**

Elaborado por: Santiago Daza León, MDI 2016 – Componente arquitectónico Edificio Los Pinos - Mayo 2016

## 5.9.2 Conclusiones partido arquitectónico

FACTOR	CONCLUSIÓN	IMPACTO	VIABILIDAD
PARTIDO ARQUITECTÓNICO	EL PARTIDO ARQUITECTÓNICO DEL PROYECTO ES ADECUADO, DEBIDO A QUE PERMITE CREAR UN RESULTADO FINAL EN FACHADA INTERESANTE Y A SU VEZ AYUDA A ORGANIZAR UN SISTEMA DE DISTRIBUCIÓN ADECUADO		
ORIENTACIÓN	LA ORIENTACIÓN ESTE - OESTE DEL EDIFICIO, PERMITE APROVECHAR DE UNA MEJOR MANERA EL ASOLEAMIENTO Y LAS VISTAS PRINCIPALES DEL PROYECTO		
MORFOLOGÍA	LA MORFOLOGÍA DEL PROYECTO PERMITE CREAR UN RESULTADO FORMAL INTERESANTE DEL PROYECTO BRINDANDO A SU VEZ ESPACIOS EXTERIORES CUBIERTOS PARA LA MAYORÍA DE DEPARTAMENTOS		
COMPOSICIÓN	EL PROYECTO SE COMPONE POR TRES ELEMENTOS PRINCIPALES QUE PERMITEN TENER PARQUEADEROS, DEPARTAMENTOS Y ÁREAS COMUNALES EN DISTINTAS PARTES DEL EDIFICIO		
DISTRIBUCIÓN	EL ESQUEMA DE DISTRIBUCIÓN CON CIRCULACIONES VERTICALES CENTRALIZADAS PERMITE A LOS DEPARTAMENTOS DEL EDIFICIO TENER POR LO MENOS DOS FRENTES		

**Gráfico 5. 49 Conclusiones partido arquitectónico**

Elaborado por: Santiago Daza León, MDI 2016 – Componente arquitectónico Edificio Los Pinos - Mayo 2016

## 5.9.3 Conclusiones evaluación del componente arquitectónico Vs perfil del cliente

FACTOR	CONCLUSIÓN	IMPACTO	VIABILIDAD
DEPARTAMENTOS	LOS DEPARTAMENTOS DE EDIFICIO LOS PINOS CUANTAN CON ÁREAS MODERADAS CON EL FIN DE PODER SER MÁS ACCESIBLES PARA UN MAYOR NÚMERO DE LOS CLIENTES. SE HA DECIDIDO CONCENTRAR EL PROYECTO EN DEPARTAMENTOS DE 2 DORMITORIOS		
ÁREA ÚTIL DE DEPARTAMENTOS	LOS DEPARTAMENTOS DEL PROYECTO TIENEN ÁREAS ÚTILES QUE VAN DE ALREDEDOR DE 62 A 135 M2. POR LO CUAL SU COMERCIALIZACIÓN SERA MENOS COMPLICADA		
ÁREA VENDIBLE DEPARTAMENTOS	LOS DEPARTAMENTOS CONTABILIZANDO LAS ARAS NO COMPUTABLES ABIERTAS Y CUBIERTAS TIENEN UNAS ÁREAS VENDIBLES QUE VAN DESDE 83 A 170 M2		
DEPARTAMENTOS POR DORMITORIOS	UN 59 % DEL EDIFICIO ESTA COMPUESTO POR DEPARTAMENTOS DE 2 DORMITORIOS, UN 35 % POR DEPARTAMENTOS DE 3 DORMITORIOS Y UN 6 % POR DEPARTAMENTOS DE 1 DORMITORIO		

**Gráfico 5. 50 Conclusiones detalles departamentos**

Elaborado por: Santiago Daza León, MDI 2016 – Componente arquitectónico Edificio Los Pinos - Mayo 2016

### 5.9.4 Conclusiones áreas del proyecto

FACTOR	CONCLUSIÓN	IMPACTO	VIABILIDAD
ÁREAS	LAS ÁREAS DE EDIFICIO LOS PINOS SE ENCUENTRAN DISEÑADAS CORRECTAMENTE AL TENER UN MAYOR NÚMERO DE ÁREAS COMPUTABLES QUE DE ÁREAS NO COMPUTABLES Y AL SUPERAR EN UNA RELACIÓN 1 A 3 LAS ÁREAS VENDIBLES A LAS ÁREAS NO VENDIBLES		
ÁREA ÚTIL VS ÁREA NO COMPUTABLE CUBIERTA	EL ÁREA ÚTIL DEL PROYECTO CONSTITUYE EL 52 % DEL MISMO, MIENTRAS EL ÁREA NO COMPUTABLE EL 48 %, POR LO CUAL SE TIENE UNA MAYOR CANTIDAD DE ÁREA ÚTIL QUE DE ÁREA NO COMPUTABLE		
ÁREA VENDIBLE VS ÁREA NO VENDIBLE	EL 64 % DE ÁREAS VENDIBLES DEL PROYECTO, TENDRÁN QUE ABSORBER EN SU PRECIO EL COSTO DE CONSTRUCCIÓN DEL 36 % DE ÁREAS NO VENDIBLES DEL PROYECTO		

**Gráfico 5. 51 Conclusiones áreas**

Elaborado por: Santiago Daza León, MDI 2016 – Componente arquitectónico Edificio Los Pinos - Mayo 2016

### 5.9.5 Conclusiones especificaciones y acabados

FACTOR	CONCLUSIÓN	IMPACTO	VIABILIDAD
ESPECIFICACIONES Y ACABADOS	LAS ESPECIFICACIONES Y ACABADOS DEL EDIFICIO VAN A SER DE PRIMERA CALIDAD PARA PODER COMPLACER AL PERFIL DEL CLIENTE DEL PROYECTO		
DETALLES GENERALES	EL PROYECTO ESTA CONSOLIDADO CON ADECUADAS ÁREAS SOCIALES CONCENTRADAS EN LA TERRAZA AL SER UN EDIFICIO ENFOCADO A CLASE ALTA Y MEDIA ALTA CUANTA CON UN CONSIDERABLE EQUIPAMIENTO		
DETALLES ESPECÍFICOS	EL TIPO DE ACABADOS DE LOS DEPARTAMENTOS ES DE PRIMERA CALIDAD, TENIENDO PISOS IMPORTADOS, PUERTAS DE SEGURIDAD Y PIEZAS SANITARIAS DE BUENA CALIDAD		
DETALLES ESTRUCTURA	LA ESTRUCTURA DEL PROYECTO ES DE HORMIGÓN ARMADO CON DISEÑO SISMO RESISTENTE		
OTROS DETALLES	SE CONTARA CON UN SISTEMA INTELIGENTE EN LA PUERTA DE INGRESO		

**Gráfico 5. 52 Conclusiones de especificaciones y acabados**

Elaborado por: Santiago Daza León, MDI 2016 – Componente arquitectónico Edificio Los Pinos - Mayo 2016



## ANÁLISIS DE COSTOS

### Capítulo 6

### Plan de Negocios

### Proyecto Inmobiliario Edificio Los Pinos

### MDI USFQ 2016

### Santiago Daza León

## 6. ANÁLISIS DE COSTOS

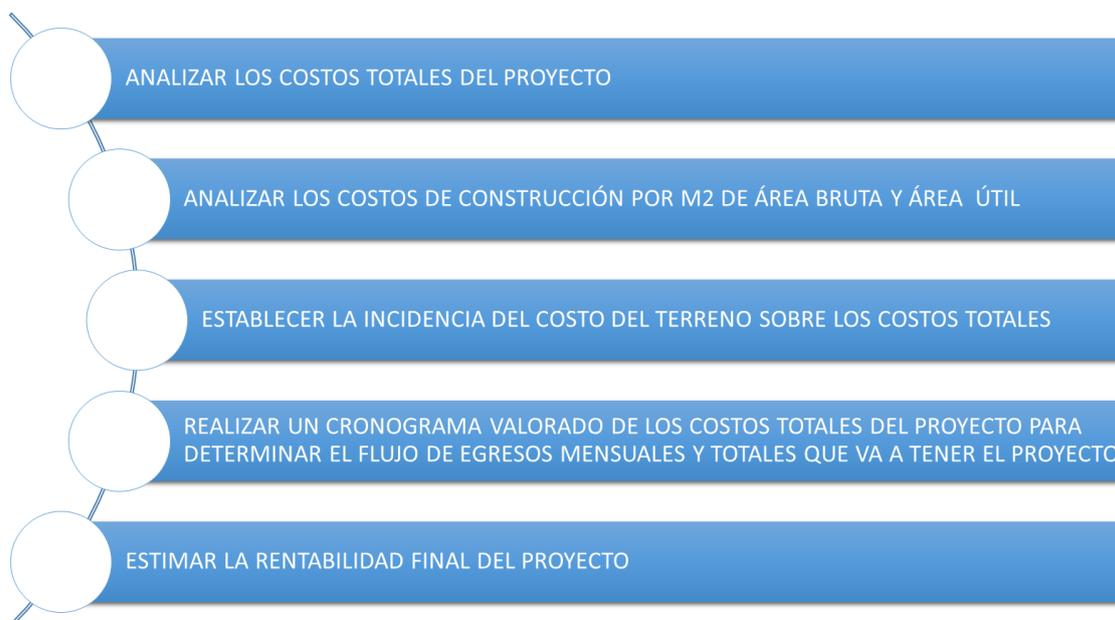
### 6.1 Introducción

El capítulo a continuación, detalla la estructura de costos del Proyecto Edificio Los Pinos, la misma que se divide en costos directos (gastos de construcción), costos indirectos (gastos administrativos) y los costos del terreno.

En el capítulo se desarrollará cada uno de los costos mencionados anteriormente, y se determinará la incidencia final que van a tener dichos costos tanto sobre el metro cuadrado de área bruta como útil del proyecto.

Finalmente se realizará un cronograma valorado de los gastos que se realizarán en el proyecto, con el fin de poner a determinar el flujo de efectivo que se va a requerir para el proyecto mensualmente.

### 6.2 Objetivos del estudio



**Gráfico 6. 1 Objetivos de estudio - Análisis de costos**

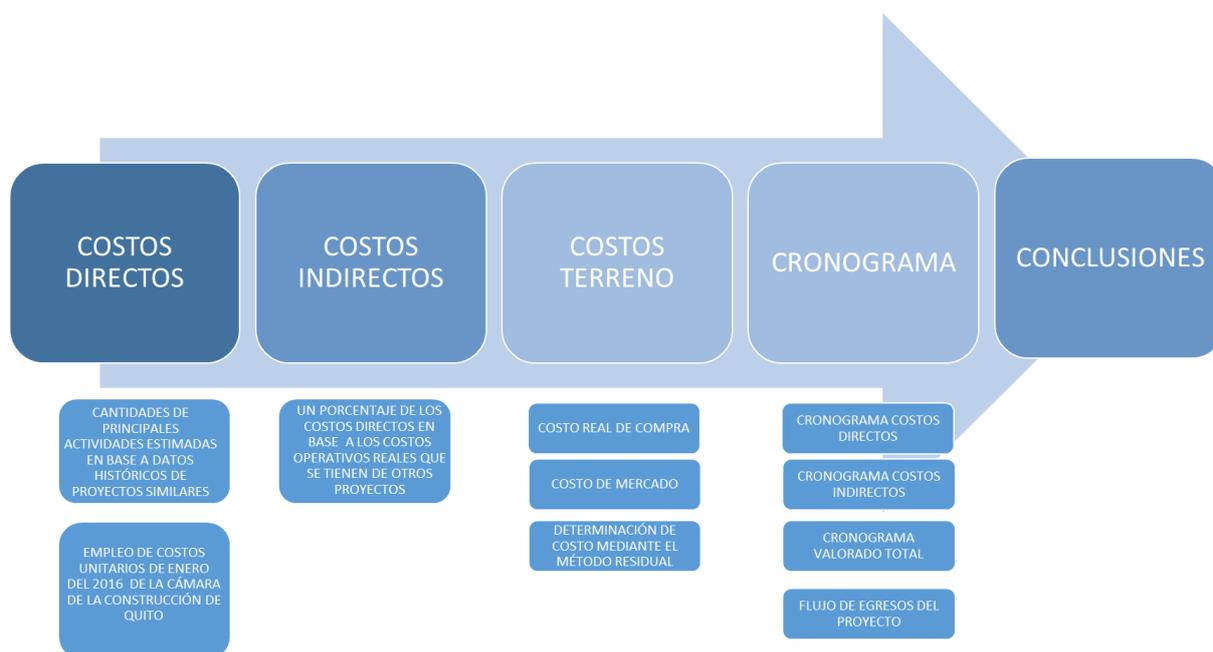
Elaborado por: Santiago Daza León, MDI 2016 – Análisis de costos - Junio 2016

### 6.3 Metodología.

La determinación de los valores de los distintos costos directos que componen el proyecto se lo ha realizado en base a la experiencia y datos históricos de proyectos similares que ha realizado la empresa junto a los costos unitarios proporcionados por la Cámara de la Construcción de Quito del mes de Enero del 2016.

Por otro lado, para el cálculo de los costos indirectos del proyecto, se ha decidido en base a la experiencia en obras pasadas, determinar dichos costos mediante el uso de un porcentaje del costo total de los costos directos.

Finalmente, para contrastar el valor del terreno, se realizará un cálculo del costo del mismo mediante el uso del método residual, con el fin de tener tres valores distintos, el costo según el método residual, el costo según el mercado y el costo por el que se adquirió el inmueble, de los cuales se empleara el costo del mercado del terreno.



**Gráfico 6. 2 Metodología – Análisis de costos**

Elaborado por: Santiago Daza León, MDI 2016 – Análisis de costos - Junio 2016

## 6.4 Resumen de costos

El proyecto Edificio Los Pinos tiene un costo total estimado de 1'980.000 dólares para el 5 de Junio del 2016, según los presupuestos realizados para este plan de negocios. El valor total del proyecto está compuesto por los costos directos, los costos indirectos y el costo del terreno como se puede observar en la tabla a continuación.

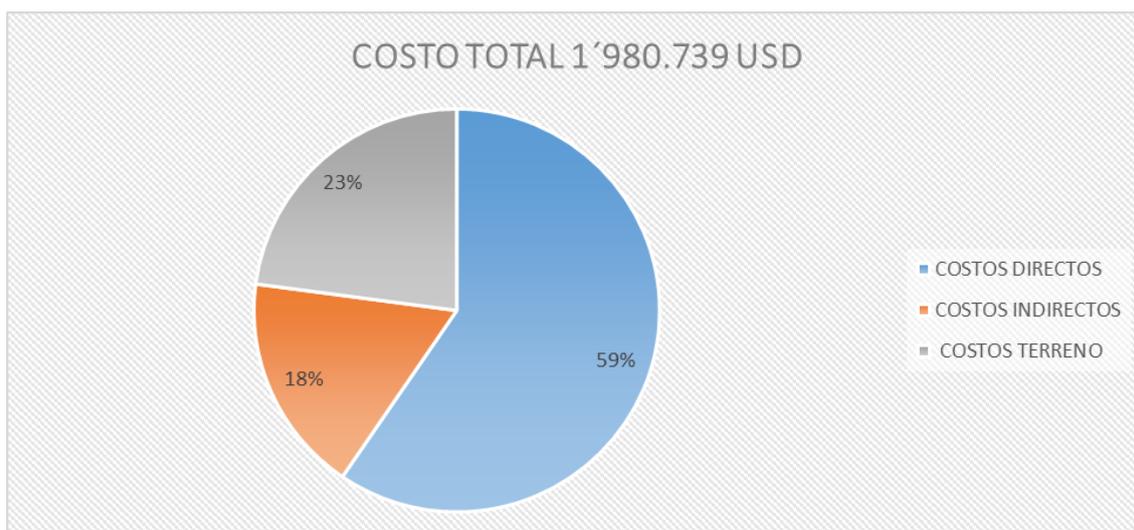
DESCRIPCIÓN	COSTO	INCIDENCIA
COSTOS DIRECTOS	\$ 1.179.262,83	60%
COSTOS INDIRECTOS	\$ 347.882,53	18%
COSTOS TERRENO	\$ 453.594,08	23%
<b>COSTOS TOTALES</b>	<b>\$ 1.980.739,44</b>	<b>100%</b>

**Gráfico 6. 3 Resumen general de costos del proyecto**

Elaborado por: Santiago Daza León, MDI 2016 – Análisis de costos - Junio 2016

Los costos directos del proyecto representan un 60 % del costo total del proyecto, los costos indirectos un 18 % y la incidencia del terreno un 23 % respectivamente.

La incidencia alta del terreno en los costos del proyecto, resalta que la zona es propicia para un segmento social alto y medio alto, sin embargo, al incidir en un porcentaje mayor a un 20 % a los costos, se tendrá que realizar una evaluación de los costos totales para determinar si el proyecto va a ser factible con una incidencia tan elevada por parte del terreno.



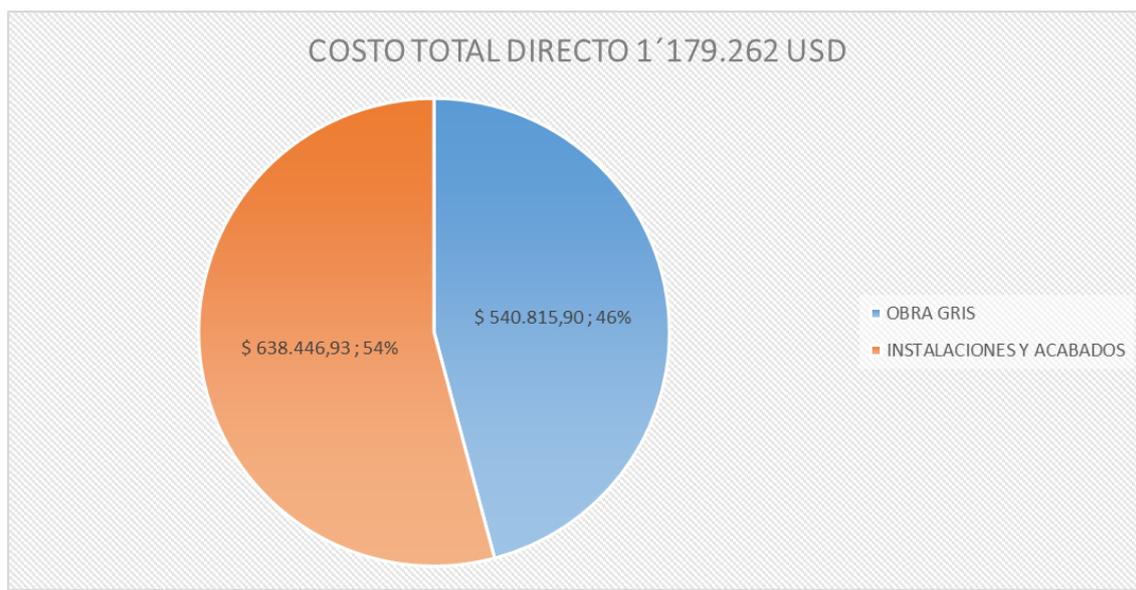
**Gráfico 6. 4 Estructura de costos totales**

Elaborado por: Santiago Daza León, MDI 2016 – Análisis de costos - Junio 2016

## 6.5 Costos directos

### 6.5.1 Resumen de costos directos

El costo directo de Edificio Los Pinos asciende a un valor estimado de 1'179.000 dólares, de los cuales un 46 % representa la obra gris y un 54 % las instalaciones y acabados.



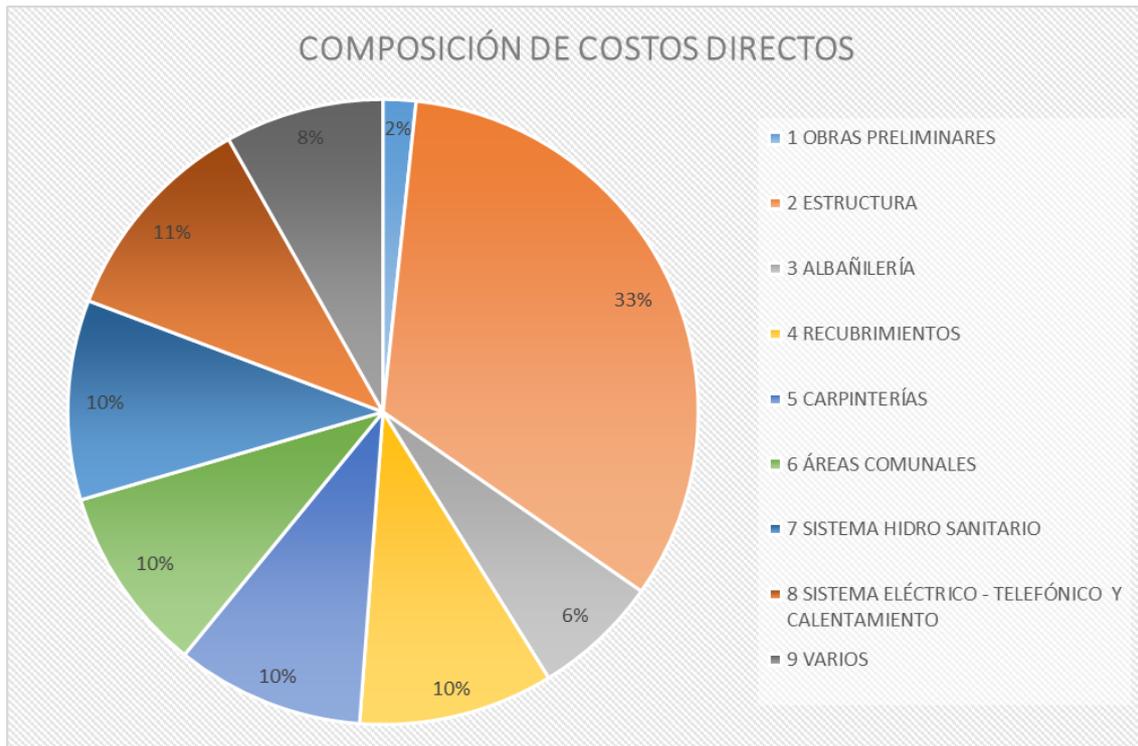
**Gráfico 6. 5 Obra gris Vs instalaciones y acabados**

Elaborado por: Santiago Daza León, MDI 2016 – Análisis de costos - Junio 2016

Para el cálculo de los costos directos del proyecto, se ha empleado la información histórica de proyectos similares ejecutados por la constructora, junto a los precios unitarios de la Cámara de la Construcción de Quito actualizados a Enero del 2016.

### 6.5.2 Composición de costos directos

En el gráfico a continuación se puede observar que del grupo de actividades en base a las cuales se ha calculado el costo indirecto total del proyecto, las actividades que tienen mayor incidencia sobre los costos directos son la estructura, seguida de las instalaciones y los recubrimientos.



**Gráfico 6. 6 Estructura de costos directos**

Elaborado por: Santiago Daza León, MDI 2016 – Análisis de costos - Junio 2016

#	ACTIVIDAD	COSTO	INCIDENCIA
1	OBRAS PRELIMINARES	\$ 19.820,05	1,68%
1.1	DERROCAMIENTO DE CASA	\$ 6.137,35	0,52%
1.2	OBRAS PRELIMINARES	\$ 1.643,35	0,14%
1.3	MOVIMIENTO DE TIERRAS	\$ 12.039,35	1,02%
2	ESTRUCTURA	\$ 389.658,47	33,04%
2.1	MUROS ANCLADOS	\$ 33.466,48	2,84%
2.2	CIMENTACIONES	\$ 40.111,97	3,40%
2.3	HORMIGONES	\$ 81.150,53	6,88%
2.4	ACERO ESTRUCTURAL	\$ 203.224,39	17,23%
2.5	ENCOFRADOS Y CASETONES	\$ 31.705,10	2,69%
3	ALBAÑILERÍA	\$ 76.337,38	6,47%
3.1	MAMPOSTERÍA	\$ 31.378,80	2,66%
3.2	ENLUCIDOS Y ALISADO DE LOSA	\$ 37.657,83	3,19%
3.3	TRABAJOS CON CEMENTO	\$ 7.300,75	0,62%

4 RECUBRIMIENTOS	\$	117.837,51	9,99%
4.1 CIELO FALSO	\$	29.659,50	2,52%
4.2 ACABADOS DE PISO	\$	39.587,38	3,36%
4.3 ACABADOS DE PAREDES	\$	23.384,91	1,98%
4.4 ACABADOS DE FACHADA	\$	25.205,72	2,14%
5 CARPINTERÍAS	\$	113.862,05	9,66%
5.1 VENTANAS Y PUERTAS	\$	46.310,82	3,93%
5.2 MUEBLES MODULARES	\$	63.521,22	5,39%
5.3 CERRADURAS	\$	4.030,00	0,34%
6 ÁREAS COMUNALES	\$	113.345,00	9,61%
6.1 SALÓN COMUNAL	\$	8.750,00	0,74%
6.2 TERRAZA	\$	11.400,00	0,97%
6.3 PÉRGOLA	\$	13.750,00	1,17%
6.4 OTROS	\$	79.445,00	6,74%
7 SISTEMA HIDRO SANITARIO	\$	121.847,00	10,33%
7.1 BOMBEROS	\$	46.000,00	3,90%
7.2 INSTALACIONES SANITARIAS	\$	55.000,00	4,66%
7.3 PIEZAS SANITARIAS	\$	20.847,00	1,77%
8 SISTEMA ELÉCTRICO - TELEFÓNICO Y CALENTAMIENT	\$	130.500,00	11,07%
8.1 INSTALACIONES ELECTRICAS, TELEFONICAS Y DATOS	\$	112.000,00	9,50%
8.2 SISTEMA DE CALENTAMIENTO DE AGUA	\$	15.000,00	1,27%
8.3 PRESURISACIÓN DE GRADAS	\$	3.500,00	0,30%
9 VARIOS	\$	96.055,37	8,15%
9.1 VARIOS COMUNALES	\$	39.900,00	
9.2 IMPREVISTOS (5 %)	\$	56.155,37	4,76%
TOTAL	\$	1.179.262,83	100,00%

**Gráfico 6. 7 Costos directos por actividades**

Elaborado por: Santiago Daza León, MDI 2016 – Análisis de costos - Junio 2016

## 6.6 Desglose de costos directos

### 6.6.1 Obras preliminares

<b>1</b>	<b>OBRAS PRELIMINARES</b>					<b>\$ 19.820,05</b>
----------	---------------------------	--	--	--	--	---------------------

1.1	DERROCAMIENTO	UNIDAD	PRECIO U	CANTIDAD	TOTAL
	DESARMADA CUBIERTA TEJA, SIN DESALOJO	m2	\$ 1,74	155	\$ 269,70
	DESARMADO ENTABLADO PISO-VIGAS, SIN DESALOJO	m2	\$ 3,64	250	\$ 910,00
	DESARMADO DE PUERTA, REUTILIZACIÓN	u	\$ 6,82	10	\$ 68,20
	DERROCAMIENTO DE ESTRUCTURA EXISTENTE HORMIGÓN ARMADO	m3	\$ 83,32	55	\$ 4.582,60
	DESALOJO A MAQUINA. EQUIPO: CARGADORA FRONTAL Y VOLQUETA	m3	\$ 3,61	85	\$ 306,85
	<b>TOTAL</b>				<b>\$ 6.137,35</b>

1.2	OBRAS PRELIMINARES	UNIDAD	PRECIO U	CANTIDAD	TOTAL
	CERRAMIENTO PROVIS. H=2.4 M METÁLICO GALVALUMEN E=0.40	m	\$ 22,10	21	\$ 464,10
	BODEGAS Y OFICINAS	m2	\$ 47,17	25	\$ 1.179,25
	<b>TOTAL</b>				<b>\$ 1.643,35</b>

1.3	MOVIMIENTO DE TIERRAS	UNIDAD	PRECIO U	CANTIDAD	TOTAL
	DESALOJO A MAQUINA. EQUIPO: CARGADORA FRONTAL Y VOLQUETA	m3	\$ 3,61	3335	\$ 12.039,35
	<b>TOTAL</b>				<b>\$ 12.039,35</b>

#### Gráfico 6. 8 Rubros obras preliminares

Elaborado por: Santiago Daza León, MDI 2016 – Análisis de costos - Junio 2016

### 6.6.2 Estructura

<b>2</b>	<b>ESTRUCTURA</b>					<b>\$ 389.658,47</b>
----------	-------------------	--	--	--	--	----------------------

2.1	MUROS ANCLADOS	UNIDAD	PRECIO U	CANTIDAD	TOTAL
	HORMIGÓN EN MUROS, F' C=210KG/CM2, NO INC. ENCOFRADO	m3	\$ 126,18	96,00	\$ 12.113,28
	ENCOFRADO/DESENCOFRADO METÁLICO ALQUILADO PARA MURO-UNA CARA	m2	\$ 2,86	480,00	\$ 1.372,80
	MALLA ELECTRO SOLDADA 5 MM A 10 CM (MALLA R-196)	m2	\$ 4,73	480,00	\$ 2.270,40
	ACERO DE REFUERZO FY=4200 KG/CM2 14 A 32 MM (CON ALAMBRE GALV. N°18)	kg	\$ 1,61	11.000,00	\$ 17.710,00
					\$ -
	<b>TOTAL</b>				<b>\$ 33.466,48</b>

2.2	CIMENTACIONES	UNIDAD	PRECIO U	CANTIDAD	TOTAL
	EXCAVACIÓN DE PLINTOS	M3	\$ 6,52	122,00	\$ 795,44
	RELLENO COMPACTADO	M3	\$ 7,13	122,00	\$ 869,86
	REPLANTILLO	M3	\$ 135,73	9,00	\$ 1.221,57
	HORM. PLINTOS	M3	\$ 135,73	122,00	\$ 16.559,06
	HORM. CADENAS	M3	\$ 135,73	18,00	\$ 2.443,14
	HORM. CONTRAPISO	M3	\$ 135,73	115,00	\$ 15.608,95
	SUB-BASE CONTRAPISO	M3	\$ 22,73	115,00	\$ 2.613,95
	<b>TOTAL</b>				<b>\$ 40.111,97</b>

2.3	HORMIGONES	UNIDAD	PRECIO U	CANTIDAD	TOTAL
	HORM. COLUMNAS	M3	\$ 152,75	77,00	\$ 11.761,75
	HORM. LOSA INCL. VIGAS	M3	\$ 136,43	470,00	\$ 64.122,10
	HORM. GRADAS	M3	\$ 135,73	16,00	\$ 2.171,68
	HORM. CISTERNA	M3	\$ 154,75	20,00	\$ 3.095,00
					\$ -
	<b>TOTAL</b>				<b>\$ 81.150,53</b>

2.4	ACERO ESTRUCTURAL	UNIDAD	PRECIO U	CANTIDAD	TOTAL
	ACERO DE REFUERZO FY=4200 KG/CM2 8-12MM (CON ALAMBRE GALV N°18)	kg	\$ 1,53	37.589,33	\$ 57.511,68
	ACERO DE REFUERZO FY=4200 KG/CM2 14 A 32 MM (CON ALAMBRE GALV. N°18)	kg	\$ 1,61	81.397,33	\$ 131.049,71
	MALLA ELECTRO SOLDADA 5 MM A 10 CM (MALLA R-196)	m2	\$ 4,73	3.100,00	\$ 14.663,00
	<b>TOTAL</b>				<b>\$ 203.224,39</b>

2.5	ENCOFRADOS Y CASETONES	UNIDAD	PRECIO U	CANTIDAD	TOTAL
	ENCOFRADO/DEENCOFRADO METÁLICO ALQUILADO PARA LOSA CON PUNTAL 3X	m2	\$ 2,60	3.158,00	\$ 8.210,80
	ENCOFRADO TABLA DE MONTE- COLUMNA (1 USO)	m2	\$ 17,26	805,00	\$ 13.894,30
	CASETONES 60X60X20	UND	\$ 6,00	1.600,00	\$ 9.600,00
	<b>TOTAL</b>				<b>\$ 31.705,10</b>

**Gráfico 6. 9 Rubros estructura**

Elaborado por: Santiago Daza León, MDI 2016 – Análisis de costos - Junio 2016

### 6.6.3 Albañilería

3		ALBAÑILERÍA				\$ 76.337,38
3.1	MAMPOSTERÍA		UNIDAD	PRECIO U	CANTIDAD	TOTAL
	MAMPOSTERÍA DE BLOQUE CARGA E=15 CM. MORTERO 1:6, E=2.5CM		m2	\$ 11,37	1.000,00	\$ 11.370,00
	MAMPOSTERÍA DE BLOQUE CARGA E =10 CM. MORTERO 1:6, E=2.0CM		m2	\$ 9,57	1.900,00	\$ 18.183,00
	LAVANDERÍA DE PREFABRICADA 80X50CM		u	\$ 107,40	17,00	\$ 1.825,80
	TOTAL					\$ 31.378,80
3.2	ENLUCIDOS Y ALISADO DE LOSA		UNIDAD	PRECIO U	CANTIDAD	TOTAL
	ALISADO DE LOSA		m2	\$ 1,20	3.158,00	\$ 3.789,60
	ENLUCIDO VERTICAL INTERIOR-PALETEADO FINO-MORTERO 1:4-E= 1,50 CM.		m2	\$ 4,97	3.891,00	\$ 19.338,27
	ENLUCIDO VERTICAL LISO EXTERIOR MORTERO 1:4 CON IMPERMEABILIZANTE		m2	\$ 7,29	1.938,00	\$ 14.128,02
	ENLUCIDO HORIZONTAL (INCLUYE ANDAMIOS)		m2	\$ 6,93	58,00	\$ 401,94
	TOTAL					\$ 37.657,83
3.3	TRABAJOS CON CEMENTOS		UNIDAD	PRECIO U	CANTIDAD	TOTAL
	BORDILLO DE TINETA DE BAÑO 10X15 CM INCLUYE CERÁMICA		m	\$ 23,52	60,00	\$ 1.411,20
	PICADO Y RESANE EN PARED PARA INSTALACIONES		m	\$ 2,27	255,00	\$ 578,85
	MEDIA CAÑA E=10-15MM		m	\$ 2,37	1.938,00	\$ 4.593,06
	ACERA H.S. 180KG/CM2, E = 6 CM.		m2	\$ 16,31	44,00	\$ 717,64
	TOTAL					\$ 7.300,75

#### Gráfico 6. 10 Rubros albañilería

Elaborado por: Santiago Daza León, MDI 2016 – Análisis de costos - Junio 2016

### 6.6.4 Recubrimientos

4		RECUBRIMIENTOS				\$ 117.837,51
4.1	CIELO FALSO		UNIDAD	PRECIO U	CANTIDAD	TOTAL
	CIELO RASO GYPSUM		m2	\$ 15,21	1.950,00	\$ 29.659,50
	TOTAL					\$ 29.659,50
4.2	ACABADOS DE PISO		UNIDAD	PRECIO U	CANTIDAD	TOTAL
	PORCELANATO EN PISO		m2	\$ 24,68	98,00	\$ 2.418,64
	PISO FLOTANTE 8 MM (PROCEDENCIA ALEMÁN)		m2	\$ 16,66	1.666,00	\$ 27.755,56
	CERÁMICA PARA PISOS 30X30 CM		m2	\$ 18,94	497,00	\$ 9.413,18
	TOTAL					\$ 39.587,38

4.3	ACABADOS DE PAREDES	UNIDAD	PRECIO U	CANTIDAD	TOTAL
	EMPASTE INTERIOR	m2	\$ 2,01	3.891,00	\$ 7.820,91
	PINTURA DE CAUCHO INTERIOR, LÁTEX VINILO ACRÍLICO	m2	\$ 4,00	3.891,00	\$ 15.564,00
	<b>TOTAL</b>				<b>\$ 23.384,91</b>

4.4	ACABADOS DE FACHADA	UNIDAD	PRECIO U	CANTIDAD	TOTAL
	EMPASTE EXTERIOR	m2	\$ 3,31	1.000,00	\$ 3.310,00
	PINTURA DE CAUCHO EXTERIOR, LÁTEX VINILO ACRÍLICO	m2	\$ 4,13	1.000,00	\$ 4.130,00
	CERÁMICA PARA FACHADA	m2	\$ 18,94	938,00	\$ 17.765,72
	<b>TOTAL</b>				<b>\$ 25.205,72</b>

### Gráfico 6. 11 Rubros recubrimientos

Elaborado por: Santiago Daza León, MDI 2016 – Análisis de costos - Junio 2016

## 6.6.5 Carpinterías

5	CARPINTERÍAS				\$ 113.862,05
---	--------------	--	--	--	---------------

5.1	VENTANAS Y PUERTAS	UNIDAD	PRECIO U	CANTIDAD	TOTAL
	VENTANA CORREDIZA DE ALUMINIO Y VIDRIO 6MM	m2	\$ 62,68	331,00	\$ 20.747,08
	PUERTA DE ALUMINIO Y VIDRIO 6MM (INCL.CERRADURA)	m2	\$ 111,33	37,40	\$ 4.163,74
	PUERTA DE INGRESO	u	\$ 250,00	17,00	\$ 4.250,00
	PUERTAS CORREDIZAS	u	\$ 200,00	47,00	\$ 9.400,00
	PUERTAS INTERIORES	u	\$ 155,00	50,00	\$ 7.750,00
	<b>TOTAL</b>				<b>\$ 46.310,82</b>

5.2	MUEBLES MODULARES	UNIDAD	PRECIO U	CANTIDAD	TOTAL
	MUEBLE BAJO COCINA MDF (NO INCLUYE MESÓN)	m	\$ 110,11	88,85	\$ 9.783,27
	MUEBLES ALTOS DE COCINA MDF	m	\$ 82,82	88,85	\$ 7.358,56
	CLOSET MDF LAMINADO	m2	\$ 112,71	366,00	\$ 41.251,86
	MESÓN POSTFORMADO	m	\$ 57,71	88,85	\$ 5.127,53
	<b>TOTAL</b>				<b>\$ 63.521,22</b>

5.3	CERRADURAS	UNIDAD	PRECIO U	CANTIDAD	TOTAL
	CERRADURA LLAVE PRINCIPAL (TIPO CESA NOVA CROMADA)	u	\$ 70,00	17,00	\$ 1.190,00
	CERRADURA BAÑO, TIPO CESA NOVA CROMADA	u	\$ 22,00	47,00	\$ 1.034,00
	CERRADURA PASILLO, TIPO CESA NOVA CROMADA	u	\$ 36,12	50,00	\$ 1.806,00
	<b>TOTAL</b>				<b>\$ 4.030,00</b>

### Gráfico 6. 12 Rubros carpinterías

Elaborado por: Santiago Daza León, MDI 2016 – Análisis de costos - Junio 2016

## 6.6.6 Áreas comunales

6		ÁREAS COMUNALES				\$ 113.345,00
6.1	SALÓN COMUNAL	UNIDAD	PRECIO U	CANTIDAD	TOTAL	
	CONSTRUCCIÓN SALÓN COMUNAL	m2	\$ 250,00	35,00	\$	8.750,00
	TOTAL				\$	8.750,00
6.2	TERRAZA	UNIDAD	PRECIO U	CANTIDAD	TOTAL	
	DECK DE MADERA	m2	\$ 60,00	110,00	\$	6.600,00
	JARDINERAS	ML	\$ 120,00	40,00	\$	4.800,00
	TOTAL				\$	11.400,00
6.3	PÉRGOLA	UNIDAD	PRECIO U	CANTIDAD	TOTAL	
	CONSTRUCCIÓN DE PÉRGOLA	m2	\$ 250,00	55,00	\$	13.750,00
	TOTAL				\$	13.750,00
6.4	OTROS	UNIDAD	PRECIO U	CANTIDAD	TOTAL	
	ASCENSOR KEYCO	u	\$ 55.000,00	1,00	\$	55.000,00
	PUERTA DE GARAJE AUTOMATIZADA	u	\$ 1.500,00	1,00	\$	1.500,00
	CUARTO DE MAQUINAS	u	\$ 12.000,00	1,00	\$	12.000,00
	PUERTAS BODEGAS	u	\$ 160,00	16,00	\$	2.560,00
	PASAMANOS GRADAS	ML	\$ 55,00	51,00	\$	2.805,00
	PUERTAS CORTA FUEGO	u	\$ 620,00	9,00	\$	5.580,00
	TOTAL				\$	79.445,00

Gráfico 6. 13 Rubros áreas comunales

Elaborado por: Santiago Daza León, MDI 2016 – Análisis de costos - Junio 2016

## 6.6.7 Sistema Hidro sanitario

7		SISTEMA HIDRO SANITARIO				\$ 121.847,00
7.1	BOMBEROS	UNIDAD	PRECIO U	CANTIDAD	TOTAL	
	SISTEMA CONTRA INCENDIOS	GLOBAL	\$ 18.000,00	1,00	\$	18.000,00
	EQUIPO CONTRA INCENDIOS	GLOBAL	\$ 12.000,00	1,00	\$	12.000,00
	SISTEMA DE BOMBEO	GLOBAL	\$ 16.000,00	1,00	\$	16.000,00
	TOTAL				\$	46.000,00

7.2	INSTALACIONES SANITARIAS	UNIDAD	PRECIO U	CANTIDAD	TOTAL
	INSTALACIONES DE AGUA POTABLE	GLOBAL	\$ 30.000,00	1,00	\$ 30.000,00
	INSTALACIONES DE AGUA SERVIDA	GLOBAL	\$ 25.000,00	1,00	\$ 25.000,00
	<b>TOTAL</b>				<b>\$ 55.000,00</b>

7.3	PIEZAS SANITARIAS	UNIDAD	PRECIO U	CANTIDAD	TOTAL
	MEZCLADORA DUCHA ELIPSIS CROMO FV	UND	\$ 90,00	35,00	\$ 3.150,00
	PICO GIRATORIO ELIPSIS CROMO FV - COCINA	UND	\$ 120,00	17,00	\$ 2.040,00
	LAVATORIO VESSEL VERDI	UND	\$ 60,00	52,00	\$ 3.120,00
	INODORO MÓNACO BLANCO ONE PIECE	UND	\$ 140,00	52,00	\$ 7.280,00
	FREGADERO TEKA COCINA 1P+1F	UND	\$ 100,00	17,00	\$ 1.700,00
	LAVANDERÍA	UND	\$ 150,00	17,00	\$ 2.550,00
	LAVABO PEDESTAL CON GRIFERÍA (ÁREAS COMUNALES)	UND	\$ 75,00	3,00	\$ 225,00
	LLAVE FV CAMPANOLA E479/71	UND	\$ 23,00	34,00	\$ 782,00
	<b>TOTAL</b>				<b>\$ 20.847,00</b>

**Gráfico 6. 14 Rubros sistema hidro - sanitario**

Elaborado por: Santiago Daza León, MDI 2016 – Análisis de costos - Junio 2016

### 6.6.8 Sistema eléctrico

8	SISTEMA ELÉCTRICO / TELEFÓNICO Y CALENTAMIENTO DE AGUA				\$ 130.500,00
8.1	INSTALACIONES ELÉCTRICAS, TELEFÓNICAS Y DATOS	UNIDAD	PRECIO U	CANTIDAD	TOTAL
	INSTALACIONES ELÉCTRICAS Y TELEFÓNICAS	GLOBAL	\$ 60.000,00	1,00	\$ 60.000,00
	TRANSFORMADOR ELÉCTRICO	GLOBAL	\$ 20.000,00	1,00	\$ 20.000,00
	GENERADOR DE EMERGENCIA	GLOBAL	\$ 20.000,00	1,00	\$ 20.000,00
	SISTEMA DE SEGURIDAD ELECTRÓNICA	GLOBAL	\$ 12.000,00	1,00	\$ 12.000,00
	<b>TOTAL</b>				<b>\$ 112.000,00</b>
8.2	SISTEMA DE CALENTAMIENTO DE AGUA	UNIDAD	PRECIO U	CANTIDAD	TOTAL
	SISTEMA DE CALENTAMIENTO DE AGUA	GLOBAL	\$ 15.000,00	1,00	\$ 15.000,00
	<b>TOTAL</b>				<b>\$ 15.000,00</b>
8.3	PRESURIZACIÓN DE GRADAS	UNIDAD	PRECIO U	CANTIDAD	TOTAL
	SISTEMA DE PRESURIZACIÓN DE GRADAS	GLOBAL	\$ 3.500,00	1,00	\$ 3.500,00
	<b>TOTAL</b>				<b>\$ 3.500,00</b>

**Gráfico 6. 15 Rubros sistema eléctrico/ telefónico y calentamiento de agua**

Elaborado por: Santiago Daza León, MDI 2016 – Análisis de costos - Junio 2016

## 6.6.9 Varios

9	VARIOS	\$	96.055,37
---	--------	----	-----------

9.1	VARIOS COMUNALES	UNIDAD	PRECIO U	CANTIDAD	TOTAL
	JARDINERÍA	GLOB	\$ 2.500,00	1,00	\$ 2.500,00
	BBQ	GLOB	\$ 700,00	1,00	\$ 700,00
	ACCESOS EXTERIORES	GLOB	\$ 2.500,00	1,00	\$ 2.500,00
	SEÑALÉTICA	GLOB	\$ 2.500,00	1,00	\$ 2.500,00
	LIMPIEZA DE LA OBRA	GLOB	\$ 8.000,00	1,00	\$ 8.000,00
	GUARDIANÍA	GLOB	\$ 15.000,00	1,00	\$ 15.000,00
	DESALOJO ESCOMBROS	VOLQ	\$ 35,00	120,00	\$ 4.200,00
	SERVICIOS GENERALES	GLOB	\$ 250,00	18,00	\$ 4.500,00
	TOTAL				\$ 39.900,00

9.2	IMPREVISTOS	UNIDAD	PRECIO U	CANTIDAD	TOTAL
	IMPREVISTOS (5 %)	GLOBAL	\$ 56.155,37	1,00	\$ 56.155,37
	TOTAL				\$ 56.155,37

Gráfico 6. 16 Rubros varios

Elaborado por: Santiago Daza León, MDI 2016 – Análisis de costos - Junio 2016

## 6.7 Costos indirectos

### 6.7.1 Resumen costos indirectos

Los costos indirectos, son los costos que no son parte del producto final pero que son necesarios para consolidar el mismo. Los costos indirectos de Edificio Los Pinos se han obtenido mediante un porcentaje de los costos totales directos obtenidos anteriormente.

El valor de los costos indirectos para el proyecto asciende a alrededor de 348.000 dólares y representan un 30 % de los costos directos y un 18 % de los costos totales del proyecto. En la tabla a continuación se puede observar un resumen de los costos indirectos del proyecto.

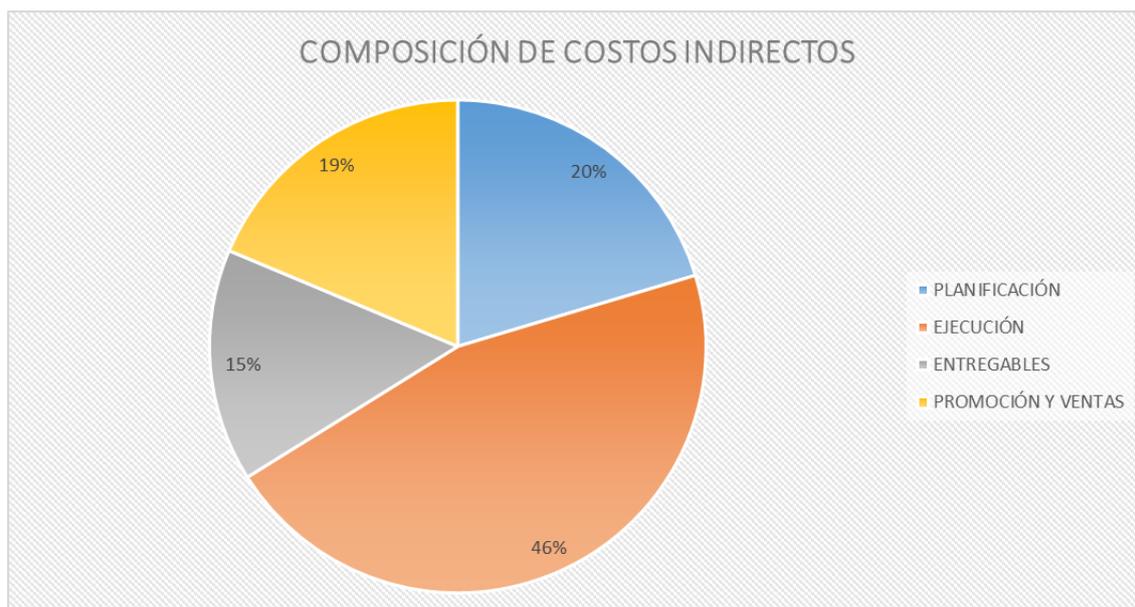
RUBRO	COSTO	INCIDENCIA SOBRE COSTOS DIRECTOS
PLANIFICACIÓN	\$ 70.755,77	6%
EJECUCIÓN	\$ 159.200,48	14%
ENTREGABLES	\$ 53.066,83	5%
PROMOCIÓN Y VENTAS	\$ 64.859,46	6%
TOTAL COSTOS INDIRECTOS	\$ 347.882,53	30%

**Gráfico 6. 17 Resumen de costos indirectos**

Elaborado por: Santiago Daza León, MDI 2016 – Análisis de costos - Junio 2016

### 6.7.2 Composición de costos indirectos

Los costos indirectos con mayor incidencia en el proyecto Edificio Los Pinos son los costos relacionados con la ejecución de obra con un 46 % de incidencia y un costo estimado de 160.000 dólares. En segundo lugar, con una incidencia de alrededor del 20 y 19 % se encuentran los rubros relacionados con la planificación y la promoción y ventas con un costo estimado de 70.000 y 65.000 respectivamente.



**Gráfico 6. 18 Composición de costos indirectos**

Elaborado por: Santiago Daza León, MDI 2016 – Análisis de costos - Junio 2016

### 6.7.3 Desglose de costos indirectos

RUBRO	COSTO (USD)	INCIDENCIA SOBRE COSTOS DIRECTOS	% TOTAL DE INDIRECTOS
<b>1 PLANIFICACIÓN</b>	\$ 70.755,77	6,00%	20,3%
1.1 LEVANTAMIENTO TOPOGRAFICO	\$ 1.179,26	0,10%	0,3%
1.2 ESTUDIO DE SUELOS	\$ 2.358,53	0,20%	0,7%
1.3 DISEÑO ARQUITECTÓNICO	\$ 35.377,88	3,00%	10,2%
1.4 DISEÑO ESTRUCTURAL	\$ 3.537,79	0,30%	1,0%
1.5 DISEÑO ELÉCTRICO	\$ 2.358,53	0,20%	0,7%
1.6 DISEÑO HIDRO SANITARIO	\$ 2.358,53	0,20%	0,7%
1.7 PLAN DE NEGOCIO (ESTUDIO DE MARCADO)	\$ 11.792,63	1,00%	3,4%
1.8 DIRECCIÓN ARQUITECTÓNICA	\$ 11.792,63	1,00%	3,4%
			0,0%
<b>2 EJECUCIÓN</b>	\$ 159.200,48	13,50%	45,8%
2.1 GERENCIA DE PROYECTO	\$ 35.377,88	3,00%	10,2%
2.2 FIDUCIA	\$ 17.688,94	1,50%	5,1%
2.3 HONORARIOS DE CONSTRUCCIÓN	\$ 82.548,40	7,00%	23,7%
2.4 FISCALIZACIÓN	\$ 23.585,26	2,00%	6,8%
<b>3 ENTREGABLES</b>	\$ 53.066,83	4,50%	15,3%
3.1 PERMISOS E IMPUESTOS	\$ 17.688,94	1,50%	5,1%
3.2 LEGAL (IESS - ACTAS - BENEFICIOS DE LEY - ETC)	\$ 35.377,88	3,00%	10,2%
<b>4 PROMOCIÓN Y VENTAS</b>	\$ 64.859,46	5,50%	18,6%
4.1 MERCADEO Y VENTAS	\$ 64.859,46	5,50%	18,6%
<b>5 TOTAL</b>	\$ 347.882,53	29,50%	100,0%

**Gráfico 6. 19 Desglose costos indirectos**

Elaborado por: Santiago Daza León, MDI 2016 – Análisis de costos - Junio 2016

## 6.8 Costos del terreno

### 6.8.1 Costo del terreno calculado mediante valor residual

El cálculo del costo del terreno mediante el uso del método residual consiste, en determinar el costo del terreno mediante el cálculo de los ingresos promedios que se va a tener en el proyecto menos los egresos y la utilidad deseada que se quiera obtener del proyecto.

En el capítulo componente arquitectónico de Edificio Los Pinos se ha determinado que el área útil del proyecto es alrededor de 1710 m<sup>2</sup>, y en el capítulo de análisis del mercado se ha determinado que el precio promedio del m<sup>2</sup> de venta en la zona es de 1.300 dólares, por lo cual, si se multiplica el área útil por el precio promedio del sector, se obtiene que el proyecto va a poseer un ingreso de alrededor de 2'223.624 dólares al finalizar el mismo.

Por otro lado, de los cálculos de los costos directos e indirectos realizados anteriormente, se puede determinar que los gastos del proyecto sin incluir el terreno van a ser de 1'527.145 dólares. El margen de utilidad deseada en el proyecto va a ser alrededor del 15 % de la suma de los costos directos e indirectos del proyecto, por lo cual da que la utilidad deseada va a ser alrededor de 333.543 dólares.

Si al total de ingresos, le restamos los costos directos e indirectos y la utilidad deseada, tenemos como resultado que el costo del terreno va a ser de 362.935 dólares.

DESCRIPCIÓN	DATOS	
PRECIO PROMEDIO M2 SECTOR	\$	1.300,00
AREA UTIL DE VENTA REAL		1710,48
TOTAL DE INGRESOS PROMEDIO ESTIMADOS	\$	2.223.624,00
TOTAL DE COSTOS ESTIMADOS SIN TERRENO	\$	1.527.145,36
MARGEN ESPERADO 15 %	\$	333.543,60
<b>VALOR RESIDUAL DEL TERRENO</b>	<b>\$</b>	<b>362.935,04</b>

**Gráfico 6. 20 Valor residual del terreno**

Elaborado por: Santiago Daza León, MDI 2016 – Análisis de costos - Junio 2016

### 6.8.2 Costo del terreno determinado por el valor del mercado

Para determinar el costo del mercado del terreno del proyecto, se ha realizado un estudio de mercado de los cuatro inmuebles más cercanos al mismo. Del estudio realizado, se ha verificado que no existen terrenos sin construir en la zona por lo cual, en todos los casos va a ser necesario comprar una vivienda para derrocarla para realizar un nuevo proyecto.

De los precios analizados de las cuatro casas existentes en el mercado más el precio por el que se está adquiriendo el terreno del proyecto, se ha llegado a la conclusión que el precio del mercado del metro de terreno en la zona asciende a 788 dólares como se puede observar en el gráfico a continuación.

DESCRIPCIÓN	AREA (M2)		COSTO	COSTO/M2
CASA 1	600	\$	650.000,00	\$ 1.083,33
CASA 2	397	\$	310.000,00	\$ 780,86
CASA 3	750	\$	390.000,00	\$ 520,00
CASA 4	500	\$	450.000,00	\$ 900,00
<b>CASA 5 ( TERRENO PROYECTO)</b>	<b>575</b>	<b>\$</b>	<b>425.000,00</b>	<b>\$ 739,13</b>
<b>TOTAL</b>	<b>2822</b>	<b>\$</b>	<b>2.225.000,00</b>	<b>\$ 788,45</b>

**Gráfico 6. 21 Precio de m2 de terreno según mercado**

Elaborado por: Santiago Daza León, MDI 2016 – Análisis de costos - Junio 2016

Si se multiplica el área total del terreno del proyecto, es decir 575.30 m2 por el costo del m2 según el mercado, se puede observar que el costo del terreno del proyecto según el mercado debería ser de 453.594 dólares.

AREA DEL TERRENO (M2)		575,3
PRECIO M2 SEGÚN MERCADO	\$	788,45
PRECIO TERRENO SEGÚN MERCADO	\$	453.594,08

**Gráfico 6. 22 Costo del terreno según el mercado**

Elaborado por: Santiago Daza León, MDI 2016 – Análisis de costos - Junio 2016

### 6.8.3 Costo de adquisición del terreno

El terreno de Edificio Los Pinos, para Mayo del 2016, tiene un valor negociado de 425.000 dólares, los cuales serán pagados al finalizar el proyecto en m2 de área útil de construcción dentro del mismo proyecto, a un costo de 1.300 dólares por m2.

Por otro lado, cabe resaltar que actualmente el terreno únicamente cuenta con la capacidad de construir 4 pisos (COS total del 200 %) por lo que se tendrá que aplicar el Zuae del mismo, que permita comprar dos pisos adicionales con un costo aproximado de 25.000 dólares por piso.

Por lo cual el valor real del terreno va a ser la suma del valor negociado por el terreno más el precio de comprar dos pisos adicionales para la elaboración del proyecto.

<b>VALOR REAL DE COMPRA DEL TERRENO MAYO 2016</b>	<b>\$</b>	<b>425.000,00</b>
COMPRA DE 2 PISOS ADICIONALES	\$	50.000,00
<b>VALOR TOTAL DEL TERRENO MAYO 2016</b>	<b>\$</b>	<b>475.000,00</b>

*Gráfico 6. 23 Valor de compra del terreno*

Elaborado por: Santiago Daza León, MDI 2016 – Análisis de costos - Junio 2016

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

DESCRIPCIÓN	COSTO	
VALOR RESIDUAL DEL TERRENO	\$	362.935,04
PRECIO TERRENO SEGÚN MERCADO	\$	453.594,08
VALOR TOTAL DEL TERRENO MAYO 2016	\$	475.000,00

*Gráfico 6. 24 Comparación costos del terreno*

Elaborado por: Santiago Daza León, MDI 2016 – Análisis de costos - Junio 2016

En la tabla mostrada anteriormente, se puede observar que el precio de adquisición del terreno tomando en cuenta la compra de dos pisos adicionales es el más alto de los tres costos calculados, teniendo una diferencia de alrededor de 112.000 dólares con el valor calculado por método residual y 21.000 dólares con el precio del mercado.

Dada la gran diferencia que existe entre el valor residual y el valor de adquisición, se va a tener que replantear que el margen esperado sea del 10 % en lugar del 15 %, si se mantiene un valor constante de venta de 1.300 dólares el m<sup>2</sup> de área útil.

Por otro lado, comparando el precio del mercado, se puede observar que el terreno tiene un precio de adquisición alto, pero que se justifica por el hecho de que se tendrá que desembolsar dicha cantidad de dinero al finalizar el proyecto y no al principio como normalmente ocurre.

Finalmente cabe resaltar que, para realizar los cálculos de los costos finales del proyecto, se va a tomar en cuenta únicamente el valor del mercado del terreno, es decir el costo de 453.594 dólares. En la tabla a continuación se puede observar la incidencia del costo del terreno según el mercado en los costos totales del proyecto.

### 6.8.5 Incidencia del terreno en el proyecto

Tomando el valor del terreno según el mercado, el costo del terreno incide en un alfa de 0,20 en relación a los ingresos y en un alfa de 0,23 en relación a los costos totales del proyecto, por lo cual se puede concluir que el precio del terreno tiene una incidencia alta, la cual tiene que ser analizada posteriormente para determinar si el proyecto puede ser factible con dicha incidencia.

DESCRIPCIÓN	DATOS	
TOTAL DE INGRESOS PROMEDIO ESTIMADOS	\$	2.223.624,00
TOTAL DE COSTOS ESTIMADOS SIN TERRENO	\$	1.527.145,36
<b>VALOR DE MERCADO DEL TERRENO A MAYO 2016</b>	<b>\$</b>	<b>453.594,08</b>
VALOR REAL M <sup>2</sup> DEL TERRENO	\$	788,45
ALFA EN RELACIÓN A LOS INGRESOS		0,20
ALFA EN RELACIÓN A LOS COSTOS		0,23

**Gráfico 6. 25 Incidencia del terreno en el proyecto**

Elaborado por: Santiago Daza León, MDI 2016 – Análisis de costos - Junio 2016

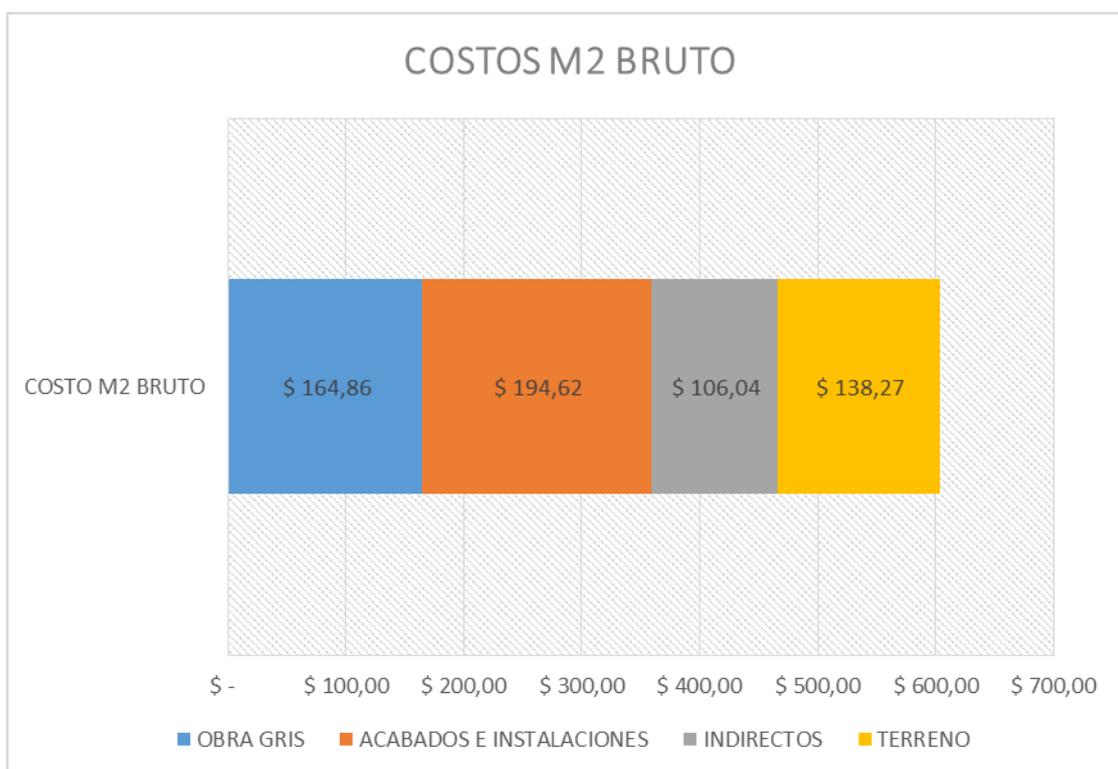
## 6.9 Costos por metro cuadrado

A continuación, se realizará un análisis de cómo está compuesto el costo del m2 de acuerdo a la siguiente tabla.

M2		3280,52	3280,52	1710,48	1710,48	
#	RUBROS	COSTOS RUBROS	COSTO M2 BRUTO	COSTO M2 BRUTO ACUMULADO	COSTO M2 ÚTIL	COSTO M2 ÚTIL ACUMULADO
1	OBRA GRIS	\$ 540.815,90	\$ 164,86	\$ 164,86	\$ 316,18	\$ 316,18
2	ACABADOS E INSTALACIONES	\$ 638.446,93	\$ 194,62	\$ 359,47	\$ 373,26	\$ 689,43
3	INDIRECTOS	\$ 347.882,53	\$ 106,04	\$ 465,52	\$ 203,38	\$ 892,82
4	TERRENO	\$ 453.594,08	\$ 138,27	\$ 603,79	\$ 265,19	\$ 1.158,00
5	TOTAL	\$ 1.980.739,44	\$ 603,79	\$ 603,79	\$ 1.158,00	\$ 1.158,00

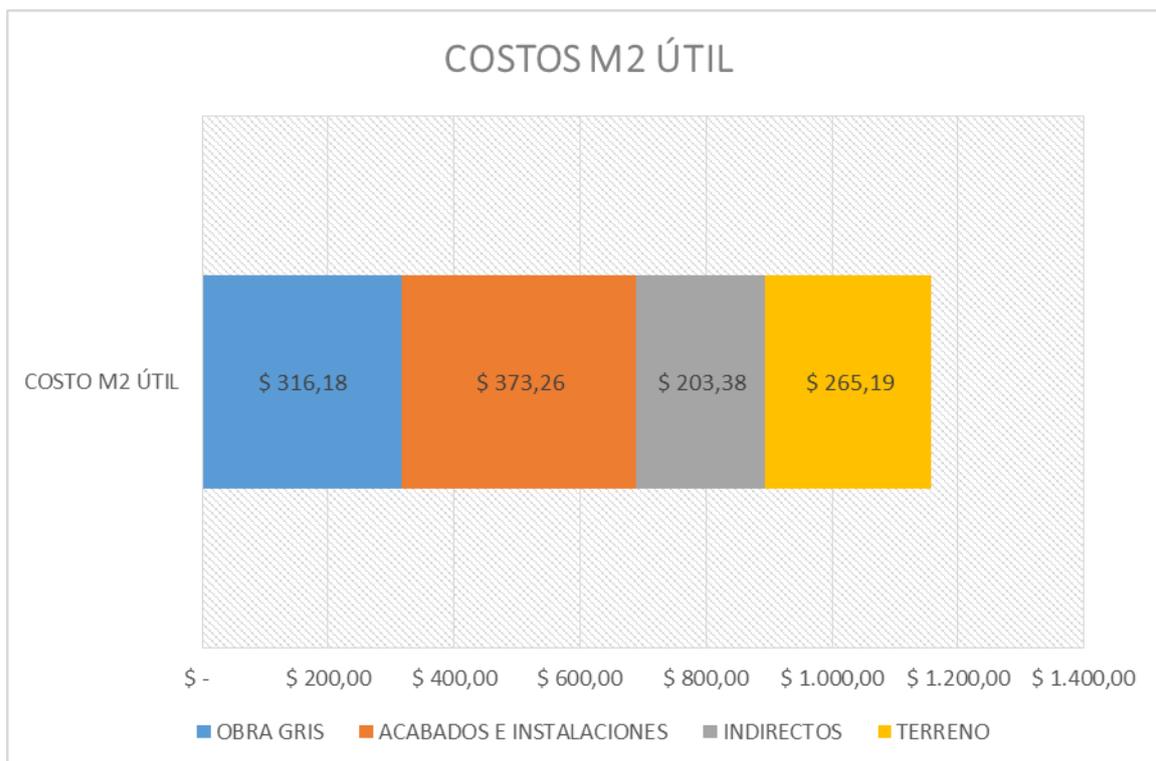
**Gráfico 6. 26 Costo referencial por m2**

Elaborado por: Santiago Daza León, MDI 2016 – Análisis de costos - Junio 2016



**Gráfico 6. 27 Costos del m2 bruto del proyecto**

Elaborado por: Santiago Daza León, MDI 2016 – Análisis de costos - Junio 2016



**Gráfico 6. 28 Costos del m2 útil del proyecto**

Elaborado por: Santiago Daza León, MDI 2016 – Análisis de costos - Junio 2016

De los gráficos anteriores se puede llegar a las siguientes conclusiones:

- El costo del m2 de área bruta de la obra gris en el proyecto es de 164 dólares, mientras el costo de área útil es de 316 dólares.
- EL costo del m2 por acabados en instalaciones del área bruta es de 194 dólares y de área útil de 373 dólares
- El costo del m2 de los indirectos repartidos para el área bruta es de 106 dólares y para el área útil es de 203 dólares
- El costo del terreno repartido para el área bruta es de 138 dólares por m2 y para el área útil es 265 dólares.
- El costo total del metro cuadrado vendible va a ser de 1.158 dólares
- La utilidad por metro cuadrado de venta que va a tener el proyecto va a ser de 142 dólares, si el precio de venta del m2 se mantiene en 1.300 dólares

## 6.10 Cronograma

El proyecto Edificio Los Pinos, está planificado para llevarse a cabo en un tiempo de 28 meses en un total de 4 fases que son planificación, promoción y ventas, ejecución de obra, y finalmente la entrega y cierre del proyecto.

La primera fase del proyecto, es decir la planificación arrancó en el mes de Mayo del 2016 y se espera que para el mes de Agosto del mismo año se encuentre completada.

La segunda fase, la de promoción y ventas va a empezar en el mes de Julio del 2016 y se pretende que se extienda por un lapso de 22 meses hasta el mes de Abril del 2018.

La tercera fase que es la ejecución de obra, está planificada para empezarse en el mes de Octubre del 2016 y va a tener una duración estimada de 22 meses, terminándose la misma en Julio del 2018.

La cuarta y última fase, es decir la entrega y cierre del proyecto, está planificada para llevarse a cabo en 3 meses, que van desde Junio hasta Agosto del 2018.

En el gráfico a continuación se detalla cada una de las etapas mencionadas con sus respectivos tiempos de ejecución, consolidando de esta manera el cronograma base de etapas sobre el cual se estructurará el proyecto.



**Gráfico 6. 29 Cronograma general fases del proyecto**

Elaborado por: Santiago Daza León, MDI 2016 – Análisis de costos - Junio 2016

### 6.10.1 Cronograma valorado de costos directos

#	RUBROS	MESES	% DE INCIDENCIA	VALORES (\$)	oct-16	nov-16	dic-16	ene-17	feb-17	mar-17	abr-17	may-17	jun-17	jul-17	ago-17	sep-17	oct-17	nov-17	dic-17	ene-18	feb-18	mar-18	abr-18	may-18	jun-18	jul-18	
					6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	
1	OBRAS PRELIMINARES	1,68%	\$ 19.820,05	50%	50%																						
2	ESTRUCTURA	33,04%	\$ 389.658,47			10%	15%	15%	10%	10%	10%	10%	5%	5%	5%	5%	5%	5%									
3	ALBAÑILERÍA	6,47%	\$ 76.337,38						10%	10%	10%	10%	10%	10%	10%	5%	5%	5%	5%								
4	RECUBRIMIENTOS	9,99%	\$ 117.837,51															10%	10%	10%	10%	20%	20%	20%			
5	CARPINTERÍAS	9,66%	\$ 113.862,05																20%	20%				20%	20%	20%	
6	ÁREAS COMUNALES	9,61%	\$ 113.345,00																			25%	25%	50%			
7	SISTEMA HIDRO SANITARIO	10,33%	\$ 121.847,00		10%		5%		15%			5%		5%		5%		5%		5%		15%	15%	15%			
8	SISTEMA ELÉCTRICO - TELEFÓNICO Y CALENTAMIENTO	11,07%	\$ 130.500,00		10%		5%		15%			5%		5%		5%						15%	15%	25%			
9	VARIOS	8,15%	\$ 96.055,37																					30%	30%	40%	
	TOTAL	100,00%	\$ 1.179.262,83																								

#	RUBROS	MESES	% DE INCIDENCIA	VALORES (\$)	oct-16	nov-16	dic-16	ene-17	feb-17	mar-17	abr-17	may-17	jun-17	jul-17	ago-17	sep-17	oct-17	nov-17	dic-17	ene-18	feb-18	mar-18	abr-18	may-18	jun-18	jul-18	
					6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	
1	OBRAS PRELIMINARES	1,68%	\$ 19.820,05	\$ 9.910,03	\$ 9.910,03	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
2	ESTRUCTURA	33,04%	\$ 389.658,47	\$ -	\$ -	\$ 38.965,85	\$ 58.448,77	\$ 58.448,77	\$ 38.965,85	\$ 38.965,85	\$ 38.965,85	\$ 38.965,85	\$ 19.482,92	\$ 19.482,92	\$ 19.482,92	\$ 19.482,92	\$ 19.482,92	\$ 19.482,92	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
3	ALBAÑILERÍA	6,47%	\$ 76.337,38	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ 7.633,74	\$ 7.633,74	\$ 7.633,74	\$ 7.633,74	\$ 7.633,74	\$ 7.633,74	\$ 7.633,74	\$ 7.633,74	\$ 3.816,87	\$ 3.816,87	\$ 3.816,87	\$ 3.816,87	\$ 3.816,87	\$ 3.816,87	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
4	RECUBRIMIENTOS	9,99%	\$ 117.837,51	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ 11.783,75	\$ 11.783,75	\$ 11.783,75	\$ 11.783,75	\$ 23.567,50	\$ 23.567,50	\$ 23.567,50	\$ -	\$ -	
5	CARPINTERÍAS	9,66%	\$ 113.862,05	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ 22.772,41	\$ -	\$ 22.772,41	\$ -	\$ -	\$ -	\$ 22.772,41	\$ 22.772,41	\$ 22.772,41
6	ÁREAS COMUNALES	9,61%	\$ 113.345,00	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ 28.336,25	\$ 28.336,25	\$ 56.672,50	\$ -	\$ -	
7	SISTEMA HIDRO SANITARIO	10,33%	\$ 121.847,00	\$ -	\$ 12.184,70	\$ -	\$ 6.092,35	\$ -	\$ 18.277,05	\$ -	\$ 6.092,35	\$ -	\$ 6.092,35	\$ -	\$ 6.092,35	\$ -	\$ 6.092,35	\$ -	\$ 6.092,35	\$ -	\$ 6.092,35	\$ -	\$ 18.277,05	\$ 18.277,05	\$ 18.277,05	\$ -	\$ -
8	SISTEMA ELÉCTRICO - TELEFÓNICO Y CALENTAMIENTO	11,07%	\$ 130.500,00	\$ -	\$ 13.050,00	\$ -	\$ 6.525,00	\$ -	\$ 19.575,00	\$ -	\$ 6.525,00	\$ -	\$ 6.525,00	\$ -	\$ 6.525,00	\$ -	\$ 6.525,00	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ 19.575,00	\$ 19.575,00	\$ 32.625,00	\$ -	\$ -
9	VARIOS	8,15%	\$ 96.055,37	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ 28.816,61	\$ 28.816,61	\$ 38.422,15
	TOTAL	100,00%	\$ 1.179.262,83	\$ 9.910,03	\$ 35.144,73	\$ 38.965,85	\$ 71.066,12	\$ 66.082,51	\$ 84.451,63	\$ 46.599,58	\$ 59.216,93	\$ 27.116,66	\$ 39.734,01	\$ 27.116,66	\$ 35.917,14	\$ 23.299,79	\$ 41.175,89	\$ 38.373,03	\$ 21.692,97	\$ 38.373,03	\$ 89.755,80	\$ 89.755,80	\$ 182.731,07	\$ 51.589,02	\$ 61.194,56		

Gráfico 6. 30 Cronograma valorado de costos directos

Elaborado por: Santiago Daza León, MDI 2016 – Análisis de costos - Junio 2016

### 6.10.2 Cronograma valorado de costos indirectos

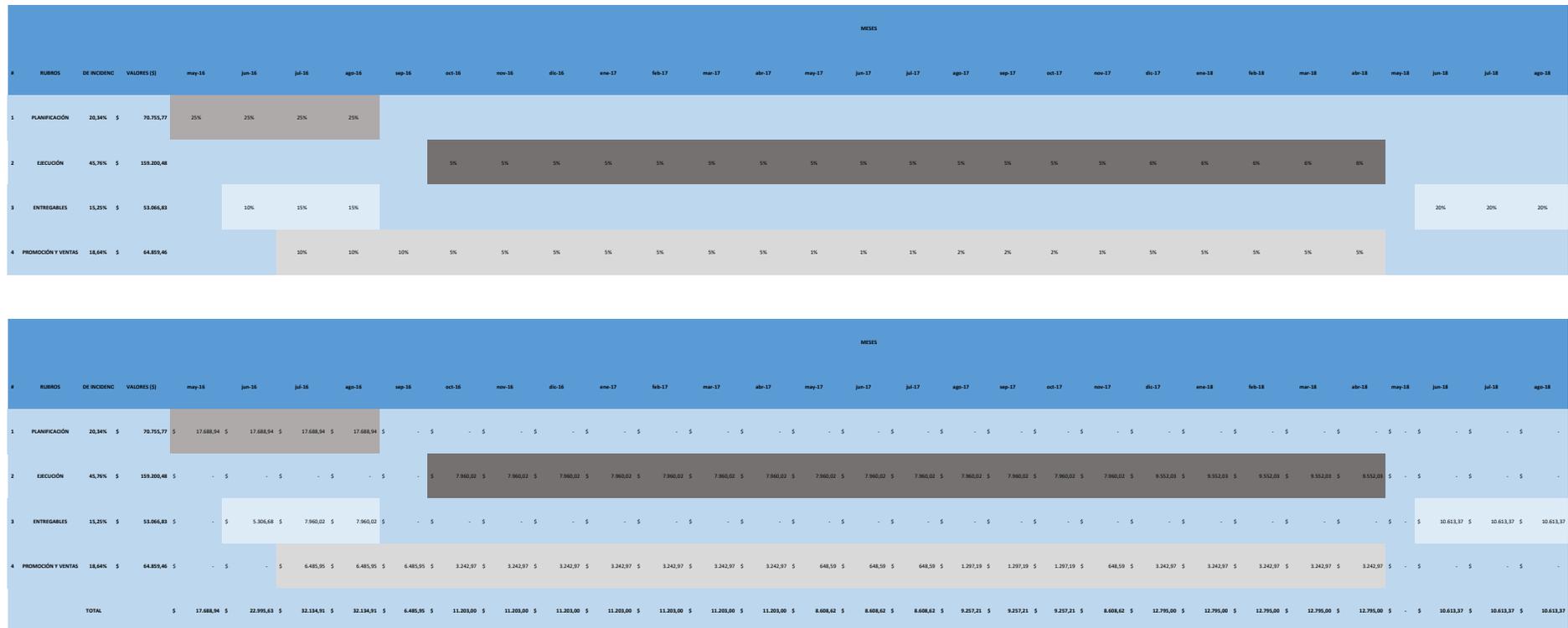


Gráfico 6. 31 Cronograma valorado de costos indirectos

Elaborado por: Santiago Daza León, MDI 2016 – Análisis de costos - Junio 2016

## 6.10.3 Flujo de egresos

EGRESOS TOTALES		may-16	jun-16	jul-16	ago-16	sep-16	oct-16	nov-16	dic-16	ene-17	feb-17
TOTALES		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
TERRENO	\$ 453.594,08										
COSTOS DIRECTOS	\$ 1.179.262,83			\$ 9.910,03	\$ 35.144,73	\$ 38.965,85	\$ 71.066,12	\$ 66.082,51	\$ 84.451,63	\$ 46.599,58	\$ 59.216,93
COSTOS INDIRECTOS	\$ 347.882,53	\$ 17.688,94	\$ 22.995,63	\$ 32.134,91	\$ 32.134,91	\$ 6.485,95	\$ 11.203,00	\$ 11.203,00	\$ 11.203,00	\$ 11.203,00	\$ 11.203,00
<b>TOTAL</b>	<b>\$ 17.688,94</b>	<b>\$ 22.995,63</b>	<b>\$ 42.044,94</b>	<b>\$ 67.279,64</b>	<b>\$ 45.451,79</b>	<b>\$ 82.269,12</b>	<b>\$ 77.285,50</b>	<b>\$ 95.654,63</b>	<b>\$ 57.802,58</b>	<b>\$ 70.419,93</b>	

EGRESOS TOTALES		mar-17	abr-17	may-17	jun-17	jul-17	ago-17	sep-17	oct-17	nov-17	dic-17
TOTALES		11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
TERRENO	\$ 453.594,08										
COSTOS DIRECTOS	\$ 1.179.262,83	\$ 27.116,66	\$ 39.734,01	\$ 27.116,66	\$ 35.917,14	\$ 23.299,79	\$ 41.175,89	\$ 38.373,03	\$ 21.692,97	\$ 38.373,03	\$ 89.755,80
COSTOS INDIRECTOS	\$ 347.882,53	\$ 11.203,00	\$ 11.203,00	\$ 8.608,62	\$ 8.608,62	\$ 8.608,62	\$ 9.257,21	\$ 9.257,21	\$ 9.257,21	\$ 8.608,62	\$ 12.795,00
<b>TOTAL</b>	<b>\$ 38.319,66</b>	<b>\$ 50.937,01</b>	<b>\$ 35.725,28</b>	<b>\$ 44.525,76</b>	<b>\$ 31.908,41</b>	<b>\$ 50.433,11</b>	<b>\$ 47.630,24</b>	<b>\$ 30.950,18</b>	<b>\$ 46.981,65</b>	<b>\$ 102.550,80</b>	

EGRESOS TOTALES		ene-18	feb-18	mar-18	abr-18	may-18	jun-18	jul-18	ago-18	TOTAL
TOTALES		21	22	23	24	25	26	27	28	
TERRENO	\$ 453.594,08						\$ 453.594,08			\$ 453.594,08
COSTOS DIRECTOS	\$ 1.179.262,83	\$ 89.755,80	\$ 182.731,07	\$ 51.589,02	\$ 61.194,56				\$ -	\$ 1.179.262,83
COSTOS INDIRECTOS	\$ 347.882,53	\$ 12.795,00	\$ 12.795,00	\$ 12.795,00	\$ 12.795,00	\$ -	\$ 10.613,37	\$ 10.613,37	\$ 10.613,37	\$ 347.882,53
<b>TOTAL</b>	<b>\$ 102.550,80</b>	<b>\$ 195.526,07</b>	<b>\$ 64.384,02</b>	<b>\$ 73.989,56</b>	<b>\$ -</b>	<b>\$ 464.207,45</b>	<b>\$ 10.613,37</b>	<b>\$ 10.613,37</b>	<b>\$ 10.613,37</b>	<b>\$ 1.980.739,44</b>

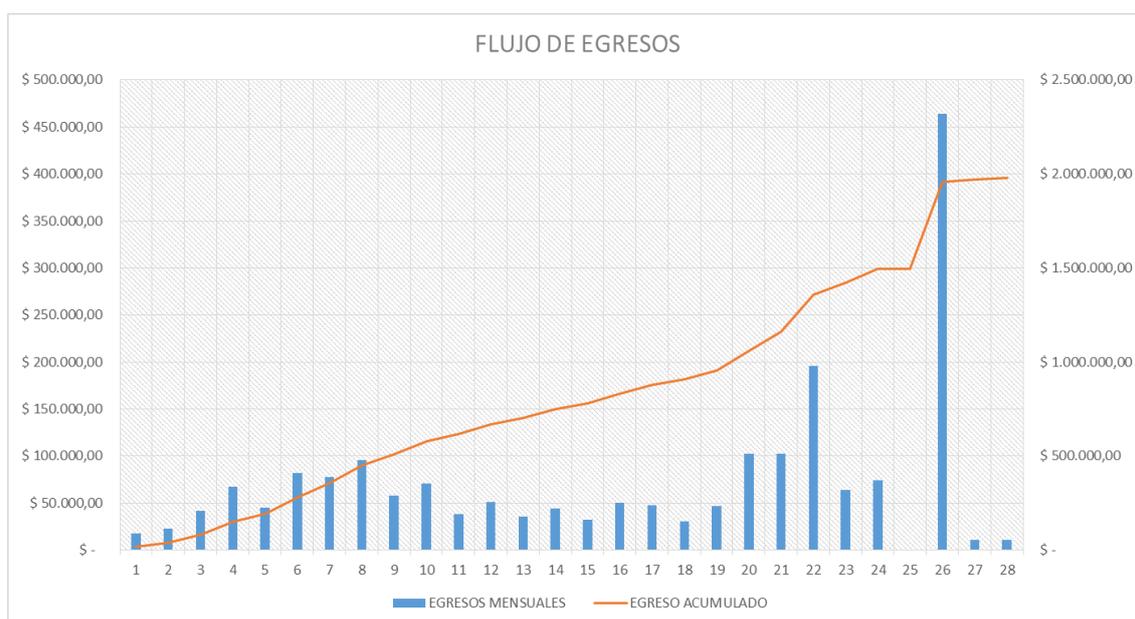
Gráfico 6. 32 Flujo de Egresos

Elaborado por: Santiago Daza León, MDI 2016 – Análisis de costos - Junio 2016

En la tabla anterior se pueden observar los flujos de egresos estimados mensualmente que va a tener el proyecto entre costos directos, indirectos y el costo del terreno.

Es interesante observar en el flujo, que el mes en que se produce mayor salida de efectivo es Junio del 2018, debido a que en el mismo recién se va a realizar el pago del terreno, lo cual constituye una ventaja importante para el proyecto.

El valor total de egresos acumulados del proyecto para Junio del 2016 es de 1'980.739 dólares como se muestra en el gráfico a continuación.



**Gráfico 6.33 Egresos mensuales Vs acumulados**

Elaborado por: Santiago Daza León, MDI 2016 – Análisis de costos - Junio 2016

Del gráfico anterior se puede concluir que los flujos mensuales que va a presentar el proyecto van a oscilar principalmente entre 40.000 y 100.000 dólares, flujos relativamente bajos en un principio, gracias a que el costo del terreno se lo va a liquidar prácticamente al terminar la obra, por lo cual se puede decir que el proyecto no va a requerir un flujo de efectivo tan elevado como otros proyectos que tienen que desembolsar el costo del terreno al comienzo, por lo cual, la incidencia alta del terreno en los costos totales del proyecto podría llegar a justificarse.

## 6.11 Conclusiones

### 6.11.1 Conclusiones costos directos

FACTOR	CONCLUSIÓN	IMPACTO	VIABILIDAD
COSTOS DIRECTOS	EL COSTO DIRECTO DEL PROYECTO ASCIENDE A UN ESTIMADO DE 1'179.000 DÓLARES A JUNIO DEL 2016		
OBRAS GRIS	LA OBRA GRIS DEL PROYECTO CONSTITUYE EL 46 % DE LOS COSTOS DIRECTOS		
INSTALACIONES Y ACABADOS	LAS INSTALACIONES Y ACABADOS CONSTITUYEN UN 54 % DE LOS COSTOS DIRECTOS, AL ESTAR EL PROYECTO ENFOCADO A UN SEGMENTO ALTO Y MEDIO ALTO		
ACTIVIDADES CON MAYOR INCIDENCIA	LA ESTRUCTURA ES LA ACTIVIDAD QUE VA A TENER MAYOR INCIDENCIA SOBRE LOS COSTOS DIRECTOS DE LA OBRA, CON UN 33 %		
AUMENTO DE COSTOS	EN LOS PRÓXIMOS MESES SE TENDRÁ QUE ACTUALIZAR LOS PRECIOS UNITARIOS DE LOS RUBROS QUE COMPONEN EL PROYECTO, DEBIDO A QUE EL AUMENTO DEL IVA Y LA PERMANENCIA DE LAS SALVAGUARDAS PUEDEN GENERAR UNA SUBIDA DE LOS PRECIOS EN EL FUTURO		

**Gráfico 6. 34 Conclusiones costos directos**

Elaborado por: Santiago Daza León, MDI 2016 – Análisis de costos - Junio 2016

### 6.11.2 Conclusiones costos indirectos

FACTOR	CONCLUSIÓN	IMPACTO	VIABILIDAD
COSTOS INDIRECTOS	EL COSTO INDIRECTO DEL PROYECTO ASCIENDE A UN ESTIMADO DE 348.000 DÓLARES Y REPRESENTA UN 18 % DE LOS COSTOS TOTALES DEL PROYECTO		
ACTIVIDADES CON MAYOR INCIDENCIA	LA ACTIVIDAD CON MAYOR INCIDENCIA EN LOS COSTOS INDIRECTOS VA A SER LA EJECUCIÓN DE OBRA CON UN 46 % DE INCIDENCIA ASCIENDE A 160.000 DÓLARES		
VENTAJA COMPETITIVA	LA EMPRESA QUE VA A LLEVAR A CABO EL PROYECTO, TIENE UN AMPLIO GRUPO DE PROFESIONALES RELACIONADOS CON LA CONSTRUCCIÓN, POR LO CUAL SE PODRÁ TENER UNA MEJOR OPTIMIZACIÓN DE GASTOS EN LOS COSTOS INDIRECTOS DE LA OBRA		

**Gráfico 6. 35 Conclusiones costos indirectos**

Elaborado por: Santiago Daza León, MDI 2016 – Análisis de costos - Junio 2016

### 6.11.3 Conclusiones costos terreno

FACTOR	CONCLUSIÓN	IMPACTO	VIABILIDAD
COSTO DEL TERRENO	EL COSTO DEL TERRENO QUE SE EMPLEARA PARA EVALUAR EL PROYECTO VA A SER EL VALOR DEL MERCADO DEL MISMO, QUE ASCIENDE A 453.594 DÓLARES, TENIENDO UNA INCIDENCIA ALTA DEL 23 % SOBRE LOS COSTOS TOTALES DEL PROYECTO	⊖	✓
COSTO DEL TERRENO CALCULADO POR MÉTODO RESIDUAL	EL COSTO DEL TERRENO CALCULADO POR EL MÉTODO RESIDUAL CON UNA UTILIDAD ESPERADA DEL 15 % DA COMO RESULTADO ALREDEDOR DE 334.000 DÓLARES, POR LO CUAL EL COSTO DEL TERRENO REAL ESTA SIGNIFICATIVAMENTE POR ENCIMA DEL COSTO CALCULADO POR MÉTODO RESIDUAL	⊖	✓
COSTO DEL TERRENO CALCULADO POR EL VALOR DEL MERCADO	EL COSTO DEL TERRENO SEGÚN EL VALOR DEL MERCADO DEBERÍA DE SER DE ALREDEDOR DE 454.000 DÓLARES, VALOR QUE SE ENCUENTRA POR ENCIMA DEL COSTO CALCULADO POR MÉTODO RESIDUAL Y QUE REPRESENTA UNA INCIDENCIA ALTA EN EL TOTAL DE LOS COSTOS DEL PROYECTO	⊖	✗
COSTO DE ADQUISICIÓN DEL TERRENO	EL COSTO DE ADQUISICIÓN DEL TERRENO ES DE 425.000 DÓLARES, SIN EMBARGO SE LE HA SUMADO UNA TASA DE 50.000 DÓLARES ADICIONALES, POR LA COMPRA DE DOS PISOS MÁS. A PESAR DE QUE EL TERRENO TIENE UN COSTO ALTO QUE PROVOCA QUE SE TENGA UNA INCIDENCIA ALTA POCO ALENTADORA EN EL TOTAL DE LOS COSTOS, ES NECESARIO MENCIONAR QUE EL PRECIO DEL TERRENO SE LO CANCELARA AL FINALIZAR LA OBRA, POR LO CUAL EL VALOR PRESENTE DEL MISMO ES SIGNIFICATIVAMENTE INFERIOR AL MOSTRADO	✗	✓

**Gráfico 6. 36 Conclusiones costo terreno**

Elaborado por: Santiago Daza León, MDI 2016 – Análisis de costos - Junio 2016

### 6.11.4 Conclusiones costos por m<sup>2</sup>

FACTOR	CONCLUSIÓN	IMPACTO	VIABILIDAD
COSTOS POR M2	EL COSTO TOTAL POR M2 DE ÁREA BRUTA VA A SER DE ALREDEDOR DE 604 DÓLARES EL COSTO TOTAL POR M2 DE ÁREA VENDIBLE VA A SER DE 1158 DÓLARES	+	✓
COSTO POR M2 DE ÁREA BRUTA	EL M2 DE ÁREA BRUTA ESTA COMPUESTO POR 165 DÓLARES DE OBRA GRIS, 195 DE ACABADOS E INSTALACIONES , 106 DE COSTOS INDIRECTOS Y 138 DÓLARES DEL COSTO DEL TERRENO	+	✓
COSTO POR M2 DE ÁREA ÚTIL	EL M2 DE ÁREA ÚTIL ESTA COMPUESTO POR 316 DÓLARES DE OBRA GRIS, 373 DE ACABADOS E INSTALACIONES 203 DE COSTOS INDIRECTOS Y 265 DÓLARES DEL COSTO DEL TERRENO	+	✓

**Gráfico 6. 37 Conclusiones costo por m2**

Elaborado por: Santiago Daza León, MDI 2016 – Análisis de costos - Junio 2016

### 6.11.5 Conclusiones cronograma valorado

FACTOR	CONCLUSIÓN	IMPACTO	VIABILIDAD
CRONOGRAMA VALORADO	EL PROYECTO SE EJECUTARA DESDE MAYO DEL 2016 HASTA AGOSTO DEL 2018 Y TENDRÁ UN COSTO TOTAL DE 1'980.739 DÓLARES		
FASES Y TIEMPO	EL PROYECTO SE DIVIDIRÁ EN 4 FASES COMPLEMENTARIAS QUE SON LA PLANIFICACIÓN, LA PROMOCIÓN Y VENTAS, LA EJECUCIÓN DE OBRA Y LA ENTREGA Y CIERRE DEL PROYECTO EN UN TOTAL DE 28 MESES		
FLUJO DE EGRESOS	LOS FLUJOS DE EGRESOS PROMEDIO QUE VA A TENER EL PROYECTO OSCILAN ENTRE 10.000 Y 100.000 DÓLARES PRINCIPALMENTE, EXCEPTUANDO EL MES DE JUNIO DEL 2018 DONDE SE REALIZARA EL PAGO DEL TERRENO		
VENTAJA EN EL FLUJO DE EGRESOS	SE TIENE QUE RESALTAR QUE A PESAR DE TENER UNA INCIDENCIA ALTA EL TERRENO, LA FORMA DE PAGO DEL MISMO VA A PERMITIR AL PROYECTO TENER UNOS FLUJOS INICIALES BAJOS EN COMPARACIÓN A OTROS PROYECTOS QUE TIENEN QUE PAGAR EL TERRENO AL PRINCIPIO DE LA OBRA		

#### Gráfico 6. 38 Conclusiones cronograma valorado

Elaborado por: Santiago Daza León, MDI 2016 – Análisis de costos - Junio 2016

### 6.11.6 Conclusiones generales

FACTOR	CONCLUSIÓN	IMPACTO	VIABILIDAD
CONCLUSIONES GENERALES	EL COSTO DEL TERRENO TIENE UNA INCIDENCIA ALTA EN EL COSTO TOTAL DEL PROYECTO, SIN EMBARGO EL ESQUEMA DE PAGO DEL MISMO VA A SER FAVORABLE PARA EL FLUJO DEL PROYECTO		
RESUMEN DE COSTOS	A JUNIO DEL 2016, EL PROYECTO TIENE UN COSTO DIRECTO DE 1'179,262 DÓLARES Y UNA INCIDENCIA DEL 60 %, UN COSTO INDIRECTO DE 347.882 DÓLARES CON UNA INCIDENCIA DEL 18 % Y UN COSTO TOTAL DEL TERRENO DE 453.594 DÓLARES CON UNA INCIDENCIA DEL 23 %		

#### Gráfico 6. 39 Conclusiones generales

Elaborado por: Santiago Daza León, MDI 2016 – Análisis de costos - Junio 2016



## ESTRATEGIA COMERCIAL

### Capítulo 7

### Plan de Negocios

### Proyecto Inmobiliario Edificio Los Pinos

### MDI USFQ 2016

### Santiago Daza León

## 7. ESTRATEGIA COMERCIAL

### 7.1 Introducción

El desarrollo del presente capítulo servirá para determinar el precio estratégico del m2 de área vendible que tendrá el proyecto Edificio Los Pinos, así como la velocidad de venta del mismo. Ambos elementos permitirán tener una base para determinar el presupuesto de ventas y el flujo estimado de ingresos que va a tener el proyecto.

La estrategia comercial de Edificio Los Pinos, busca desarrollar ventajas competitivas frente a la competencia directa, aprovechando las oportunidades del mercado para alcanzar los objetivos previstos de absorción de venta mediante el empleo de diferentes canales de comunicación. Para el desarrollo de la estrategia se ha tomado como base el método de las 4 P, es decir realizar la estrategia partiendo del precio, del producto, de la plaza y finalmente de la promoción.

### 7.2 Objetivos del estudio



**Gráfico 7. 1 Objetivos de estudio de Estrategia Comercial**

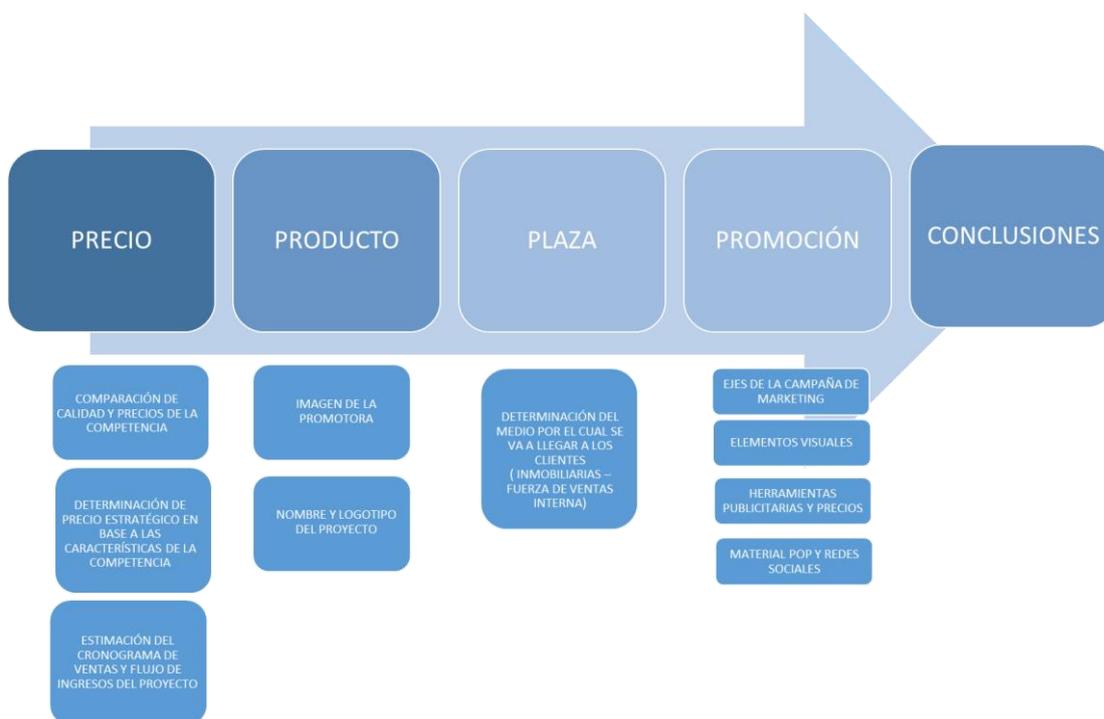
Elaborado por: Santiago Daza, MDI 2016 – Estrategia Comercial - Junio 2016

### 7.3 Metodología.

Como se mencionó anteriormente, para el desarrollo de la estrategia comercial se ha tomado como base el método de las 4 P, es decir realizar la estrategia partiendo del precio, del producto, de la plaza y finalmente de la promoción, para esto, en base al análisis de la competencia y a la oferta de mercado realizada en capítulos anteriores, se va a determinar el precio por metro cuadrado al que se va a ofertar el proyecto, tomando en cuenta el precio y la calidad de la competencia inmediata que tiene Edificio Los Pinos a sus alrededores.

Con el precio del m<sup>2</sup> del proyecto se generará un cronograma de ventas en base a la velocidad estimada de las mismas y a la política de ventas (plazo de pago, el periodo en que se van a llevar a cabo las ventas, la cuota de entrada, etc.)

Por otro lado, se va a determinar la estrategia por la cual se va a llegar a los clientes, mediante medios impresos (vallas, trípticos, volantes, etc.) y medios digitales (Facebook, páginas de internet, etc.)



**Gráfico 7. 2 Metodología Estrategia Comercial**

Elaborado por: Santiago Daza, MDI 2016 – Estrategia Comercial - Junio 2016

## 7.4 Precio

### 7.4.1 Determinación de precio base

Para determinar el precio estratégico con el cual se va a lanzar el proyecto Edificio Los Pinos, va a ser necesario tomar en cuenta la información recopilada en el capítulo estudio de mercado, con el fin de poder determinar el precio del proyecto en base a las características (calidad) y precios de la competencia.

En el gráfico a continuación se puede observar un resumen de los precios y calidades de los proyectos estudiados como competencia. En el mismo cuadro se colocó en el capítulo de estudio de mercado un precio base de Edificio Los Pinos de 1350 dólares por m<sup>2</sup>, precio que se encuentra por debajo del precio promedio de la competencia (1462 dólares), además cabe resaltar que en la calificación de la calidad del proyecto Edificio Los Pinos se encuentra 0.1 puntos sobre la calidad promedio.

CÓDIGO	NOMBRE DEL PROYECTO	CALIFICACIÓN CALIDAD	PRECIO
P 00	Edificio Los Pinos	4	\$ 1.350,00
P 01	Torre Yana	5	\$ 1.450,00
P 02	Edificio Brasil Plaza	4	\$ 1.490,00
P 03	Edificio Sabadell	4	\$ 1.800,00
P 04	Edificio Anturios	4	\$ 1.450,00
P 05	Edificio Alto del Pajonal	4	\$ 1.250,00
P 06	Edificio Ankara	4	\$ 1.450,00
P 07	Edificio Leblon IV	4	\$ 1.500,00
P 08	Edificio Adhara	3	\$ 1.550,00
P 09	Edificio R - R 190	3	\$ 1.350,00
P 10	Edificio Olivenza	4	\$ 1.450,00
PROMEDIO		3,9	\$ 1.462,73

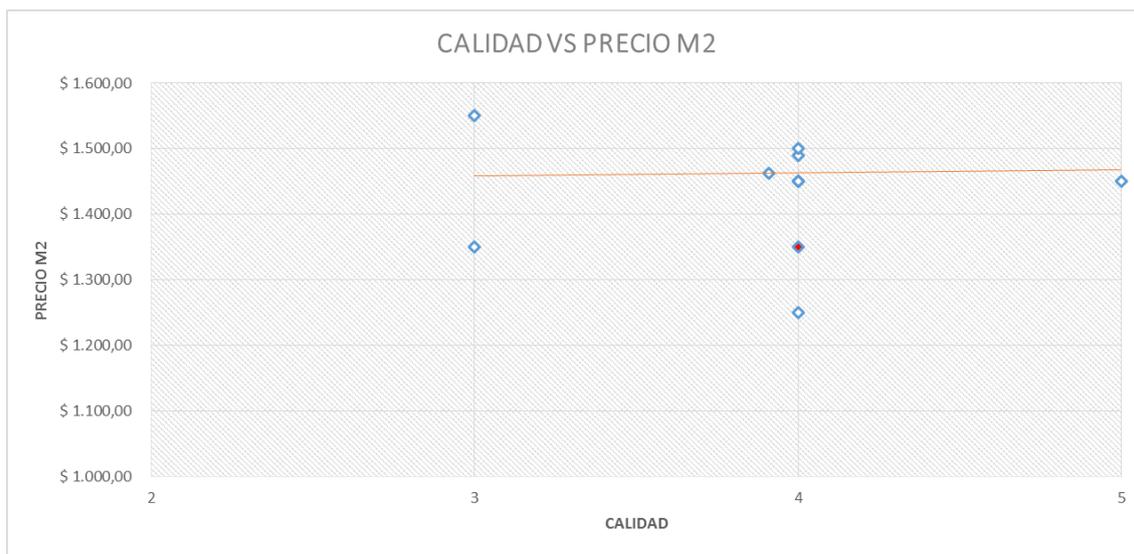
**Gráfico 7.3 Cuadro de Calidad Vs Precio de la competencia**

Elaborado por: Santiago Daza, MDI 2016 – Estrategia Comercial - Junio 2016

En escala del 1 al 5, siendo 1 la calificación más baja y 5 la más alta, Edificio los Pinos presenta una calificación de 4 puntos y un precio base de 1.350 dólares. Por otro lado la media de los precios de todos los proyectos como se mencionó anteriormente esta en 1.462 dólares con una calidad promedio de 3.9 puntos sobre 5. Por lo cual se puede observar que el precio base de Edificio Los Pinos, considerando su calidad, se encuentra por debajo de la media.

### 7.4.2 Comparación de precio base con la competencia

En el gráfico a continuación se puede observar como el punto rojo que representa al proyecto Edificio Los Pinos, se encuentra alejado de la línea de tendencia del precio del resto de la competencia, por lo cual se puede afirmar que el precio base de 1.350 dólares, es un precio que se encuentra por debajo del promedio.



**Gráfico 7.4** Dispersión de calidad Vs precio del m2

Elaborado por: Santiago Daza, MDI 2016 – Estrategia Comercial - Junio 2016

A pesar de que el proyecto se encuentra con un precio inferior al de la competencia, se ha decidido dejar el mismo como base, teniendo en cuenta que los costos adicionales (parqueaderos – áreas abiertas – bodegas – etc.) van a hacer que el precio total por metro cuadrado aumente dependiendo de cada caso.

### 7.4.3 Precio base del m2 de venta al dueño del terreno

Cabe mencionar, que a pesar de ser el precio base de comercialización 1.350 dólares, se ha acordado con el dueño del terreno, realizar el pago del mismo en canje con departamentos a un precio de 1.300 dólares, que a pesar de ser inferior al precio base, representa una ventaja para la viabilidad del proyecto debido a que va a permitir que el proyecto apalanque por si solo el precio total del terreno.

#### 7.4.4 Esquema de precios del proyecto

Tomando como base los 1.350 dólares mencionados anteriormente, se ha realizado una tabla que estructura el esquema de precios en donde se ha considerado factores de diferenciación como altura de piso, número de parqueaderos y áreas exteriores descubiertas, para determinar el precio final por departamento.

Para los precios de diferenciación, se ha partido de la consideración de que el precio aumente en 10 dólares por m<sup>2</sup> por piso de altura, excepto en los pisos 5 y 6 que ya están comprometidos a un precio fijo de 1.300 dólares.

Por otro lado, a los espacios exteriores descubiertos se les ha asignado un precio de 150 dólares por m<sup>2</sup>, y a los parqueaderos un precio de 7.500 dólares, asignando dos parqueaderos a los departamentos con una mayor cantidad de m<sup>2</sup> útiles.

PISO	PRECIO BASE	PRECIO + ALTURA	PRECIO ÁREA EXTERIOR	PRECIO PARQUEADERO
1	\$ 1.350,00	\$ 1.350,00	150 USD / M2	7.500 USD / PARQUEADERO
2	\$ 1.350,00	\$ 1.360,00	150 USD / M2	7.500 USD / PARQUEADERO
3	\$ 1.350,00	\$ 1.370,00	150 USD / M2	7.500 USD / PARQUEADERO
4	\$ 1.350,00	\$ 1.380,00	150 USD / M2	7.500 USD / PARQUEADERO
5	\$ 1.300,00	\$ 1.300,00	150 USD / M2	7.500 USD / PARQUEADERO
6	\$ 1.300,00	\$ 1.300,00	150 USD / M2	7.500 USD / PARQUEADERO

**Gráfico 7. 5 Esquema de precios en base a características de los departamentos**

Elaborado por: Santiago Daza, MDI 2016 – Estrategia Comercial - Junio 2016

### 7.4.5 Política de comercialización

La política de comercialización es importante para el desarrollo de cualquier proyecto inmobiliario debido a que plantea el esquema de financiamiento que va a tener como objetivo disminuir el riesgo del inversionista, al mejorar financieramente el apalancamiento del proyecto mediante el ingreso generado por las ventas del proyecto.

Tomando como base el esquema de precios planteado anteriormente, se ha realizado una tabla que estructura la siguiente lista de precios por departamento en donde adicionalmente se ha considerado factores de diferenciación como altura de piso, número de parqueaderos y áreas exteriores descubiertas.

Si al precio total de venta de 2.602.452 dólares, se le resta el precio adicional por área abierta y se lo divide para el área cubierta vendible del proyecto (1762 m<sup>2</sup>) se tiene como resultado que el precio del proyecto expresado en áreas cubiertas va a ser de 1.458 dólares, por lo que se puede verificar que el precio del proyecto se ha ajustado al promedio del mercado mediante la suma del precio de los parqueaderos y el empleo de la diferenciación de costos por pisos.

DATOS GENERALES				DEPARTAMENTOS			TERRAZA/JARDÍN			PARQUEADEROS Y BODEGAS			VENTAS TOTALES	ESTADO
PISO	NÚMERO DEPARTAMENTO	TIPOLOGÍA	M2 TOTALES	M2	PRECIO/M 2	TOTAL	M2	PRECIO/M 2	TOTAL	UNIDADES	PRECIO/UNIDA D	TOTAL		
PB	1	1 DORMITORIO	108,15	62,05	\$ 1.350,00	\$ 83.767,50	46,1	\$ 150,00	\$ 6.915,00	1	\$ 7.500,00	\$ 7.500,00	\$ 98.182,50	DISPONIBLE
PB	2	2 DORMITORIOS	146,97	97,02	\$ 1.350,00	\$ 130.977,00	49,95	\$ 150,00	\$ 7.492,50	2	\$ 7.500,00	\$ 15.000,00	\$ 153.469,50	DISPONIBLE
PB	3	2 DORMITORIOS	156,9	119,5	\$ 1.350,00	\$ 161.325,00	37,4	\$ 150,00	\$ 5.610,00	2	\$ 7.500,00	\$ 15.000,00	\$ 181.935,00	DISPONIBLE
1	4	2 DORMITORIOS	103,22	85,99	\$ 1.360,00	\$ 116.946,40	17,23	\$ 150,00	\$ 2.584,50	1	\$ 7.500,00	\$ 7.500,00	\$ 127.030,90	DISPONIBLE
1	5	2 DORMITORIOS	106,05	80,94	\$ 1.360,00	\$ 110.078,40	25,11	\$ 150,00	\$ 3.766,50	1	\$ 7.500,00	\$ 7.500,00	\$ 121.344,90	DISPONIBLE
1	6	3 DORMITORIOS	170,09	127,12	\$ 1.360,00	\$ 172.883,20	42,97	\$ 150,00	\$ 6.445,50	2	\$ 7.500,00	\$ 15.000,00	\$ 194.328,70	DISPONIBLE
2	7	2 DORMITORIOS	85,98	85,98	\$ 1.370,00	\$ 117.792,60	0	\$ 150,00	\$ -	2	\$ 7.500,00	\$ 15.000,00	\$ 132.792,60	DISPONIBLE
2	8	2 DORMITORIOS	83,04	83,04	\$ 1.370,00	\$ 113.764,80	0	\$ 150,00	\$ -	1	\$ 7.500,00	\$ 7.500,00	\$ 121.264,80	DISPONIBLE
2	9	3 DORMITORIOS	128,41	128,41	\$ 1.370,00	\$ 175.921,70	0	\$ 150,00	\$ -	2	\$ 7.500,00	\$ 15.000,00	\$ 190.921,70	DISPONIBLE
3	10	2 DORMITORIOS	85,98	85,98	\$ 1.380,00	\$ 118.652,40	0	\$ 150,00	\$ -	1	\$ 7.500,00	\$ 7.500,00	\$ 126.152,40	DISPONIBLE
3	11	2 DORMITORIOS	83,04	83,04	\$ 1.380,00	\$ 114.595,20	0	\$ 150,00	\$ -	1	\$ 7.500,00	\$ 7.500,00	\$ 122.095,20	DISPONIBLE
3	12	3 DORMITORIOS	128,41	128,41	\$ 1.380,00	\$ 177.205,80	0	\$ 150,00	\$ -	2	\$ 7.500,00	\$ 15.000,00	\$ 192.205,80	DISPONIBLE
4	13	2 DORMITORIOS	85,98	85,98	\$ 1.300,00	\$ 111.774,00	0	\$ 150,00	\$ -	2	\$ 7.500,00	\$ 15.000,00	\$ 126.774,00	VENDIDO
4	14	2 DORMITORIOS	83,04	83,04	\$ 1.300,00	\$ 107.952,00	0	\$ 150,00	\$ -	1	\$ 7.500,00	\$ 7.500,00	\$ 115.452,00	VENDIDO
4	15	3 DORMITORIOS	128,41	128,41	\$ 1.300,00	\$ 166.933,00	0	\$ 150,00	\$ -	2	\$ 7.500,00	\$ 15.000,00	\$ 181.933,00	VENDIDO
5	16	3 DORMITORIOS	155,96	155,96	\$ 1.300,00	\$ 202.748,00	0	\$ 150,00	\$ -	2	\$ 7.500,00	\$ 15.000,00	\$ 217.748,00	VENDIDO
5	17	3 DORMITORIOS	141,47	141,47	\$ 1.300,00	\$ 183.911,00	0	\$ 150,00	\$ -	2	\$ 7.500,00	\$ 15.000,00	\$ 198.911,00	VENDIDO
TOTALES				1762,34		\$ 2.367.228,00	218,76		\$ 32.814,00	27		\$ 202.500,00	\$ 2.602.542,00	

**Gráfico 7. 6 Precios Edificios Los Pinos – Junio 2016**

Elaborado por: Santiago Daza, MDI 2016 – Estrategia Comercial - Junio 2016

### 7.4.6 Forma de pago

La forma de pago se va a estructurar en pedir un 40 % de entrada y un 60 % contra entrega mediante el uso de créditos hipotecarios o pago por contado.

De la cuota de entrada (40 %) un 10 % se deberá cancelar al momento de firma la promesa de compra venta y el otro 30 % se cancelará durante la construcción del proyecto.

Del valor total de ventas de Edificio Los Pinos de 2.602.452 dólares, 840.818 dólares es decir toda la planta 5 y 6 ya está negociada con el dueño del terreno, por lo cual se aplicara la política del 40 % - 60 % únicamente a los cuatro pisos restantes, de los cuales se pretende recibir 176.172,40 en la promesa de compra venta, 528.517,20 durante las fase constructiva y un saldo final de 1.057.034.40 dólares contra la entrega del inmueble mediante el pago con crédito hipotecario o en efectivo.

# DE DEPARTAMENTO	PRECIO	FIRMA PROMESA (10%)	SALDO ENTRADA (30 %)	SALDO FINAL (60 %)
1	\$ 98.182,50	\$ 9.818,25	\$ 29.454,75	\$ 58.909,50
2	\$ 153.469,50	\$ 15.346,95	\$ 46.040,85	\$ 92.081,70
3	\$ 181.935,00	\$ 18.193,50	\$ 54.580,50	\$ 109.161,00
4	\$ 127.030,90	\$ 12.703,09	\$ 38.109,27	\$ 76.218,54
5	\$ 121.344,90	\$ 12.134,49	\$ 36.403,47	\$ 72.806,94
6	\$ 194.328,70	\$ 19.432,87	\$ 58.298,61	\$ 116.597,22
7	\$ 132.792,60	\$ 13.279,26	\$ 39.837,78	\$ 79.675,56
8	\$ 121.264,80	\$ 12.126,48	\$ 36.379,44	\$ 72.758,88
9	\$ 190.921,70	\$ 19.092,17	\$ 57.276,51	\$ 114.553,02
10	\$ 126.152,40	\$ 12.615,24	\$ 37.845,72	\$ 75.691,44
11	\$ 122.095,20	\$ 12.209,52	\$ 36.628,56	\$ 73.257,12
12	\$ 192.205,80	\$ 19.220,58	\$ 57.661,74	\$ 115.323,48
<b>TOTAL</b>	<b>\$ 1.761.724,00</b>	<b>\$ 176.172,40</b>	<b>\$ 528.517,20</b>	<b>\$ 1.057.034,40</b>

**Gráfico 7. 7 Esquema de financiamiento por ventas**

Elaborado por: Santiago Daza, MDI 2016 – Estrategia Comercial - Junio 2016

#### 7.4.7 Plazo de ventas

Según el cronograma de fases del proyecto planteado en el capítulo de costos, el tiempo que se va a emplear para la comercialización y ventas en Edificio Los Pinos va a ser de 22 meses a partir de Julio del 2016 hasta Agosto del 2018.

De lo anteriormente mencionado se puede observar en el gráfico a continuación que la absorción del mercado esperada para el proyecto va a ser de 0,77 unidades al mes o dicho en términos de metros cuadrados 80,11 m<sup>2</sup> al mes.

ESPECIFICACIONES		PLAZO (MESES)	ABSORCIÓN MENSUAL
UNIDADES DE VIVIENDA	17	22	0,77
M2 CUBIERTOS	1762,34	22	80,11

**Gráfico 7. 8 Absorción de ventas mensual esperada**

Elaborado por: Santiago Daza, MDI 2016 – Estrategia Comercial - Junio 2016

De esta manera el objetivo principal de la estrategia comercial que se va a desarrollar en este capítulo, va a ser lograr cumplir con la meta de vender todo el proyecto en un máximo de 22 meses. Cabe mencionar que aunque la absorción del mercado se encuentra con una tendencia hacia la baja, el objetivo esperado de absorción de 0,77 viviendas al mes se encuentra bajo el promedio del sector. Por otro lado, se tiene que considerar que para el mes 0 ya se tienen vendidas 5 viviendas al dueño del terreno del proyecto, por lo cual la absorción real que se va a tener va a ser considerablemente más baja como se puede observar en el gráfico a continuación.

ESPECIFICACIONES		PLAZO (MESES)	ABSORCIÓN MENSUAL
UNIDADES DE VIVIENDA	12	22	0,55
M2 CUBIERTOS	1167,48	22	53,07

**Gráfico 7. 9 Absorción real de ventas**

Elaborado por: Santiago Daza, MDI 2016 – Estrategia Comercial - Junio 2016

#### 7.4.8 Situación de venta y acuerdo con el dueño del terreno

Antes de realizar un cronograma de ingresos del proyecto por ventas, va a ser necesario clarificar los acuerdos a los que se ha llegado con el dueño del terreno.

En primer lugar, el dueño del terreno va a realizar el aporte del mismo a la constructora Daza León Arquitectos Constructores, para el desarrollo del proyecto y va a aceptar departamentos en forma de pago, con un precio de 425.000 dólares por el terreno y una aceptación de pago de 1.300 dólares por m<sup>2</sup> de área cubierta en el proyecto.

En segundo lugar, el dueño del terreno quiere realizar la comprar de m<sup>2</sup> adicionales al costo del terreno a un precio igual de 1.300 dólares, con el fin de lograr comprar el sexto y quinto piso en su totalidad, para lo cual se ha comprometido en otorgar a la empresa la diferencia al momento de finalizar la etapa de subsuelos en la obra, que se estima sea finalizada al cuarto mes de empezar la obra, es decir en el mes de Enero del 2017.

NÚMERO DE DEPARTAMENTO		PRECIO TOTAL
13	\$	126.774,00
14	\$	115.452,00
15	\$	181.933,00
16	\$	217.748,00
17	\$	198.911,00
TOTAL	\$	840.818,00

**Gráfico 7. 10 Venta total realizada al dueño del terreno**

Elaborado por: Santiago Daza, MDI 2016 – Estrategia Comercial - Junio 2016

Debido a que, en el capítulo de costos, en el flujo de egresos se colocó el pago del terreno al finalizar la obra, va a ser necesario colocar en la misma fecha en el flujo de ingresos, el pago que está haciendo el dueño del terreno con su aporte. De esta forma, en el gráfico a continuación se muestra como quedarían los pagos y las fechas de los mismos del dueño del terreno.

FORMA DE PAGO	CANTIDAD	FECHA DE PAGO
PAGO CON TERRENO	\$ 425.000,00	jun-18
PAGO AL ACABAR SUBSUELOS	\$ 415.818,00	ene-17
TOTAL A PAGAR	\$ 840.818,00	

**Gráfico 7. 11 Estructura de pago – dueño del terreno**

Elaborado por: Santiago Daza, MDI 2016 – Estrategia Comercial - Junio 2016

## 7.4.9 Cronograma de ventas

MES	jul-16	ago-16	sep-16	oct-16	nov-16	dic-16	ene-17	feb-17	mar-17	abr-17	may-17	jun-17	jul-17	ago-17	sep-17	oct-17	nov-17	dic-17	ene-18	feb-18	mar-18	abr-18	may-18	jun-18	jul-18	ago-18	TOTAL		
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26			
PAGO 1							\$ 415.818																				\$ 415.818		
PAGO 2 CON TERRENO																								\$ 425.000			\$ 425.000		
VENTAS MES 1	\$ 8.008	\$ 1.144	\$ 1.144	\$ 1.144	\$ 1.144	\$ 1.144	\$ 1.144	\$ 1.144	\$ 1.144	\$ 1.144	\$ 1.144	\$ 1.144	\$ 1.144	\$ 1.144	\$ 1.144	\$ 1.144	\$ 1.144	\$ 1.144	\$ 1.144	\$ 1.144	\$ 1.144	\$ 1.144	\$ 1.144	\$ 1.144	\$ 1.144	\$ 1.144	\$ 1.144	\$ 48.047	\$ 80.078
VENTAS MES 2		\$ 8.008	\$ 1.201	\$ 1.201	\$ 1.201	\$ 1.201	\$ 1.201	\$ 1.201	\$ 1.201	\$ 1.201	\$ 1.201	\$ 1.201	\$ 1.201	\$ 1.201	\$ 1.201	\$ 1.201	\$ 1.201	\$ 1.201	\$ 1.201	\$ 1.201	\$ 1.201	\$ 1.201	\$ 1.201	\$ 1.201	\$ 1.201	\$ 1.201	\$ 1.201	\$ 48.047	\$ 80.078
VENTAS MES 3			\$ 8.008	\$ 1.264	\$ 1.264	\$ 1.264	\$ 1.264	\$ 1.264	\$ 1.264	\$ 1.264	\$ 1.264	\$ 1.264	\$ 1.264	\$ 1.264	\$ 1.264	\$ 1.264	\$ 1.264	\$ 1.264	\$ 1.264	\$ 1.264	\$ 1.264	\$ 1.264	\$ 1.264	\$ 1.264	\$ 1.264	\$ 1.264	\$ 1.264	\$ 48.047	\$ 80.078
VENTAS MES 4				\$ 8.008	\$ 1.335	\$ 1.335	\$ 1.335	\$ 1.335	\$ 1.335	\$ 1.335	\$ 1.335	\$ 1.335	\$ 1.335	\$ 1.335	\$ 1.335	\$ 1.335	\$ 1.335	\$ 1.335	\$ 1.335	\$ 1.335	\$ 1.335	\$ 1.335	\$ 1.335	\$ 1.335	\$ 1.335	\$ 1.335	\$ 1.335	\$ 48.047	\$ 80.078
VENTAS MES 5					\$ 8.008	\$ 1.413	\$ 1.413	\$ 1.413	\$ 1.413	\$ 1.413	\$ 1.413	\$ 1.413	\$ 1.413	\$ 1.413	\$ 1.413	\$ 1.413	\$ 1.413	\$ 1.413	\$ 1.413	\$ 1.413	\$ 1.413	\$ 1.413	\$ 1.413	\$ 1.413	\$ 1.413	\$ 1.413	\$ 1.413	\$ 48.047	\$ 80.078
VENTAS MES 6						\$ 8.008	\$ 1.501	\$ 1.501	\$ 1.501	\$ 1.501	\$ 1.501	\$ 1.501	\$ 1.501	\$ 1.501	\$ 1.501	\$ 1.501	\$ 1.501	\$ 1.501	\$ 1.501	\$ 1.501	\$ 1.501	\$ 1.501	\$ 1.501	\$ 1.501	\$ 1.501	\$ 1.501	\$ 1.501	\$ 48.047	\$ 80.078
VENTAS MES 7							\$ 8.008	\$ 1.602	\$ 1.602	\$ 1.602	\$ 1.602	\$ 1.602	\$ 1.602	\$ 1.602	\$ 1.602	\$ 1.602	\$ 1.602	\$ 1.602	\$ 1.602	\$ 1.602	\$ 1.602	\$ 1.602	\$ 1.602	\$ 1.602	\$ 1.602	\$ 1.602	\$ 1.602	\$ 48.047	\$ 80.078
VENTAS MES 8								\$ 8.008	\$ 1.716	\$ 1.716	\$ 1.716	\$ 1.716	\$ 1.716	\$ 1.716	\$ 1.716	\$ 1.716	\$ 1.716	\$ 1.716	\$ 1.716	\$ 1.716	\$ 1.716	\$ 1.716	\$ 1.716	\$ 1.716	\$ 1.716	\$ 1.716	\$ 1.716	\$ 48.047	\$ 80.078
VENTAS MES 9									\$ 8.008	\$ 1.848	\$ 1.848	\$ 1.848	\$ 1.848	\$ 1.848	\$ 1.848	\$ 1.848	\$ 1.848	\$ 1.848	\$ 1.848	\$ 1.848	\$ 1.848	\$ 1.848	\$ 1.848	\$ 1.848	\$ 1.848	\$ 1.848	\$ 1.848	\$ 48.047	\$ 80.078
VENTAS MES 10										\$ 8.008	\$ 2.002	\$ 2.002	\$ 2.002	\$ 2.002	\$ 2.002	\$ 2.002	\$ 2.002	\$ 2.002	\$ 2.002	\$ 2.002	\$ 2.002	\$ 2.002	\$ 2.002	\$ 2.002	\$ 2.002	\$ 2.002	\$ 2.002	\$ 48.047	\$ 80.078
VENTAS MES 11											\$ 8.008	\$ 2.184	\$ 2.184	\$ 2.184	\$ 2.184	\$ 2.184	\$ 2.184	\$ 2.184	\$ 2.184	\$ 2.184	\$ 2.184	\$ 2.184	\$ 2.184	\$ 2.184	\$ 2.184	\$ 2.184	\$ 2.184	\$ 48.047	\$ 80.078
VENTAS MES 12												\$ 8.008	\$ 2.402	\$ 2.402	\$ 2.402	\$ 2.402	\$ 2.402	\$ 2.402	\$ 2.402	\$ 2.402	\$ 2.402	\$ 2.402	\$ 2.402	\$ 2.402	\$ 2.402	\$ 2.402	\$ 2.402	\$ 48.047	\$ 80.078
VENTAS MES 13													\$ 8.008	\$ 2.669	\$ 2.669	\$ 2.669	\$ 2.669	\$ 2.669	\$ 2.669	\$ 2.669	\$ 2.669	\$ 2.669	\$ 2.669	\$ 2.669	\$ 2.669	\$ 2.669	\$ 2.669	\$ 48.047	\$ 80.078
VENTAS MES 14														\$ 8.008	\$ 3.003	\$ 3.003	\$ 3.003	\$ 3.003	\$ 3.003	\$ 3.003	\$ 3.003	\$ 3.003	\$ 3.003	\$ 3.003	\$ 3.003	\$ 3.003	\$ 3.003	\$ 48.047	\$ 80.078
VENTAS MES 15															\$ 8.008	\$ 3.432	\$ 3.432	\$ 3.432	\$ 3.432	\$ 3.432	\$ 3.432	\$ 3.432	\$ 3.432	\$ 3.432	\$ 3.432	\$ 3.432	\$ 3.432	\$ 48.047	\$ 80.078
VENTAS MES 16																\$ 8.008	\$ 4.004	\$ 4.004	\$ 4.004	\$ 4.004	\$ 4.004	\$ 4.004	\$ 4.004	\$ 4.004	\$ 4.004	\$ 4.004	\$ 4.004	\$ 48.047	\$ 80.078
VENTAS MES 17																	\$ 8.008	\$ 4.805	\$ 4.805	\$ 4.805	\$ 4.805	\$ 4.805	\$ 4.805	\$ 4.805	\$ 4.805	\$ 4.805	\$ 4.805	\$ 48.047	\$ 80.078
VENTAS MES 18																		\$ 8.008	\$ 6.006	\$ 6.006	\$ 6.006	\$ 6.006	\$ 6.006	\$ 6.006	\$ 6.006	\$ 6.006	\$ 6.006	\$ 48.047	\$ 80.078
VENTAS MES 19																			\$ 8.008	\$ 8.008	\$ 8.008	\$ 8.008	\$ 8.008	\$ 8.008	\$ 8.008	\$ 8.008	\$ 8.008	\$ 48.047	\$ 80.078
VENTAS MES 20																				\$ 8.008	\$ 12.012	\$ 12.012	\$ 12.012	\$ 12.012	\$ 12.012	\$ 12.012	\$ 12.012	\$ 48.047	\$ 80.078
VENTAS MES 21																					\$ 8.008	\$ 24.024	\$ 24.024	\$ 24.024	\$ 24.024	\$ 24.024	\$ 24.024	\$ 48.047	\$ 80.078
VENTAS MES 22																							\$ 32.031	\$ 32.031	\$ 32.031	\$ 32.031	\$ 32.031	\$ 48.047	\$ 80.078
<b>TOTAL</b>	\$ 8.008	\$ 9.152	\$ 10.353	\$ 11.617	\$ 12.952	\$ 14.365	\$ 431.685	\$ 17.468	\$ 19.184	\$ 21.032	\$ 23.034	\$ 25.218	\$ 27.620	\$ 30.290	\$ 33.293	\$ 36.725	\$ 40.728	\$ 45.533	\$ 51.539	\$ 59.547	\$ 71.559	\$ 119.606	\$ -	\$ 425.000	\$ -	\$ 1.057.034	\$ 2.602.542		
<b>INGRESOS MENSUALES</b>	\$ 8.008	\$ 9.152	\$ 10.353	\$ 11.617	\$ 12.952	\$ 14.365	\$ 431.685	\$ 17.468	\$ 19.184	\$ 21.032	\$ 23.034	\$ 25.218	\$ 27.620	\$ 30.290	\$ 33.293	\$ 36.725	\$ 40.728	\$ 45.533	\$ 51.539	\$ 59.547	\$ 71.559	\$ 119.606	\$ -	\$ 425.000	\$ -	\$ 1.057.034	\$ 2.602.542		
<b>INGRESOS ACUMULADOS</b>	\$ 8.008	\$ 17.160	\$ 27.513	\$ 39.130	\$ 52.082	\$ 66.447	\$ 498.132	\$ 515.600	\$ 534.784	\$ 555.816	\$ 578.850	\$ 604.069	\$ 631.689	\$ 661.979	\$ 695.271	\$ 731.996	\$ 772.724	\$ 818.257	\$ 869.796	\$ 929.343	\$ 1.000.902	\$ 1.120.508	\$ 1.120.508	\$ 1.545.508	\$ 1.545.508	\$ 2.602.542	\$ 2.602.542		
<b>INGRESOS MENSUALES</b>	0,31%	0,35%	0,40%	0,45%	0,50%	0,55%	16,59%	0,67%	0,74%	0,81%	0,89%	0,97%	1,06%	1,16%	1,28%	1,41%	1,56%	1,75%	1,98%	2,29%	2,75%	4,60%	0,00%	16,33%	0,00%	40,62%	100%		
<b>INGRESOS ACUMULADOS</b>	0%	1%	1%	2%	2%	3%	19%	20%	21%	21%	22%	23%	24%	25%	27%	28%	30%	31%	33%	36%	38%	43%	43%	59%	59%	100%	100%		

## Gráfico 7. 12 Cronograma de ventas

Elaborado por: Santiago Daza, MDI 2016 – Estrategia Comercial - Junio 2016

7.4.10 Flujo de ingresos

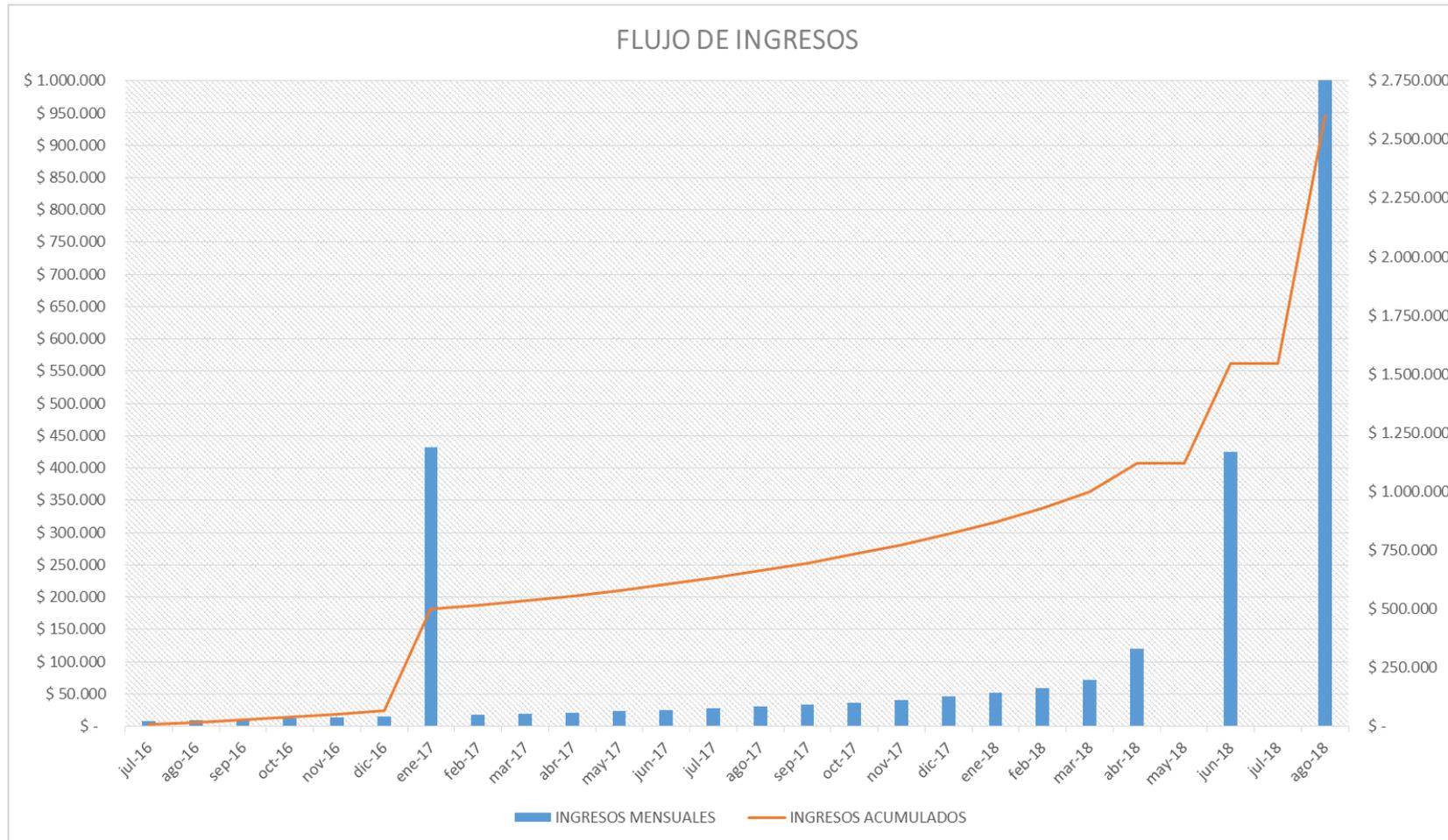


Gráfico 7. 13 Flujo de ingresos

Elaborado por: Santiago Daza, MDI 2016 – Estrategia Comercial - Junio 2016

## 7.5 Producto

### 7.5.1 Imagen de la promotora

Daza león Arquitectos Constructores, es una empresa familiar que nace en el año 1985 con el Ing. Wilson Daza y la Ing. Lidia León, que a pesar de los amplios años de trayectoria hasta el año 2010 no consolidaron una imagen corporativa para empresa.

En el 2010, con el ingreso de la arquitecta Gabriela Daza y el arquitecto Santiago Daza se constituye formalmente el nombre como tal de Daza León Arquitectos Constructores, creándose de esta manera el logotipo de la empresa, junto a papelería con marca de la empresa junto a una página en Facebook.



**Gráfico 7. 14** Logotipo de Daza León Arquitectos Constructores

Fuente: Daza León Arquitectos Constructores

En el año 2014 con la nueva imagen de la empresa se decide lanzar el proyecto Altos del Pajonal en el sector de la Mexterior, el cual, para el día de hoy se encuentra terminado, y representa una ventaja importante para desarrollar el proyecto Edificio Los Pinos, porque con el mismo la empresa se ha hecho conocer en la zona.



**Gráfico 7. 15 Imagen Altos del Pajonal**

Fuente: Daza León Arquitectos Constructores

Por otro lado, desde el 2014 hasta la fecha se han realizado otras obras de distinto carácter que han ayudado a re fortalecer la imagen de la empresa, dándole a la misma un nuevo concepto de arquitectura contemporánea. Los proyectos que se realizaron fueron la residencia DL en el valle de Cumbaya, y los conjuntos habitacionales Caprensi I y II en los valles de Conocoto y Calderón.



**Gráfico 7. 16 Imagen Residencia DL**

Fuente: Daza León Arquitectos Constructores



**Gráfico 7. 17 Imagen Conjunto habitacional Caprensi I**

Fuente: Daza León Arquitectos Constructores



**Gráfico 7. 18 Imagen Conjunto habitacional Caprensi II**

Fuente: Daza León Arquitectos Constructores

A pesar de que en los últimos años se ha realizado avances para dar una imagen clara a la compañía, va a ser necesario seguir enfatizando la imagen, mediante una inversión que ayude a mejorar el diseño del logo de la compañía y a su vez trabajar en la creación de una página web que sirva de apoyo a la página existente en Facebook.



**Gráfico 7. 19 Página de Facebook de Daza León Arquitectos Constructores**

Fuente: Daza León Arquitectos Constructores

### 7.5.2 Renovación de la Imagen de la promotora

Para el lanzamiento de Edificio Los Pinos, la constructora se ha puesto como objetivo renovar su imagen corporativa, con el fin de dar una mayor confiabilidad a sus clientes.

Para esto, se ha contratado al diseñador gráfico Juan Carlos Espinoza, el cual se va a encargar del desarrollo del concepto e imagen corporativa de la empresa y a su vez va a apoyar en el diseño que se va a necesitar para promocionar Edificio Los Pinos.

Hasta el momento se ha trabajado en buscar un concepto que enfatice el carácter familiar que tiene la empresa, que a su vez está compuesta por los distintos profesionales involucrados en el área de la construcción, es decir ingenieros, arquitectos y diseñadores interiores, lo que permite a la empresa poder brindar al cliente una amplia gama de servicios, vinculados con la ingeniería, la arquitectura y el diseño interior.

A continuación, se puede observar la proforma donde se detallan los servicios que Juan Carlos Espinoza va a prestar a la empresa con el fin de renovar su imagen.

Detalle		Valor
- Diseño y desarrollo de concepto e imagen corporativa de la empresa		250,00
- Diseño y desarrollo de Manual Corporativo		250,00
- Diseño y desarrollo de papelería corporativa		100,00
- Adaptaciones a piezas digitales para interfaz principal web con imagen corporativa		100,00
- Diseño de dos vallas publicitarias de proyecto de construcción		200,00
- Diseño de tríptico informativo de proyecto de construcción		100,00
SUBTOTAL		1000,00
IVA 14%		140,00
TOTAL		1140,00

**Gráfico 7. 20 Proforma desarrollo imagen corporativa**

Fuente: Daza León Arquitectos Constructores

Dentro de las primeras propuestas de diseño, se ha decidido utilizar los colores rojo, gris y negro debido a su significado, el cual está acorde a lo que quiere transferir la empresa.



**Gráfico 7. 21 Significado de colores**

Fuente: Juan Carlos Espinoza – Diseñador gráfico

A continuación, se puede observar las primeras propuestas del nuevo logo de la empresa, en base al cual se estructurará completamente la imagen corporativa y pagina web de Daza León Arquitectos Constructores.



**Gráfico 7. 22 Propuestas de nuevo logo para la empresa**

Fuente: Juan Carlos Espinoza – Diseñador gráfico

De la misma forma se ha realizado una propuesta de las posibles tarjetas de presentación que van a tener los representantes de la empresa Daza León.



**Gráfico 7. 23 Propuestas tarjeta de presentación para la empresa**

Fuente: Juan Carlos Espinoza – Diseñador gráfico

### 7.5.3 Nombre de proyecto

El nombre del proyecto hasta el momento ha sido Edificio Los Pinos, debido al entorno inmediato que tiene el terreno del proyecto.

Dicho nombre, se lo asigno en consecuencia del terreno ubicado al frente del colegio femenino Los Pinos, colegio que en el pasar de los años se ha caracterizado por dar una educación de calidad, a tal punto que se ha convertido en un factor característico de la zona.

Sin embargo, durante la planificación del proyecto se ha decidido que el nombre hasta el momento empleado no va a ser el más adecuado para promocionar el edificio, debido a que aunque es característico el nombre en la zona, no sería conveniente que los potenciales clientes relacionen el nombre del proyecto directamente con el Colegio Los Pinos, de tal manera, para el lanzamiento del proyecto se empleara un nombre distinto.

Tomando en consideración los seminarios recibidos por el Abogado Felipe Menal, en la maestría de Gerencia de Proyectos Inmobiliarios del año 2016, se han tomado los siguientes puntos bases para la determinación del nuevo nombre del proyecto:

1. No emplear nombres difíciles de pronunciar o en otros idiomas
2. Elegir un nombre fácil de recordar y que represente las características del proyecto
3. Se puede elegir un nombre relacionado con la naturaleza

### 7.5.4 Nuevo nombre del Proyecto

Después de analizar varias opciones, el nombre con el que va a ser lanzado el proyecto va a ser Edificio Castagno, que corresponde al nombre de un árbol originario de Europa que es cultivado por sus sabrosos frutos comestibles, las castañas.

Se ha empleado este nombre debido a que como recomendó en sus conferencias el Abogado Felipe Menal, es una buena estrategia colocar nombres de naturaleza a los Edificios. Por otro lado, las castañas tienen un color agradable que se asemeja mucho al color de la fachada del edificio y a su vez va a servir para realizar una analogía

### 7.5.5 Logotipo

El fin del logotipo es proyectar al consumidor una imagen clara de lo que va a ser el proyecto. De esta manera, se ha decidido emplear la flor y fruto del Castagno como logotipo del edificio debido a que la flor con el fruto simboliza un nuevo comenzar de vida, que es lo que quiere transmitir el proyecto mediante la compra de una vivienda nueva dentro del mismo.

Por otro lado, el fruto del Castagno del eslogan se encuentra en un tono café, que representa perfectamente a la imagen que da el edificio en fachada, debido a que como se puede ver en el gráfico a continuación, la fachada del proyecto está compuesta por una mezcla de colores entre blanco, café y vidrio.



**Gráfico 7. 24 Logo del proyecto**

**Fuente: Daza León Arquitectos Constructores**

Finalmente, la tipografía empleada en el nombre se encuentra en mano escrita con el fin de transmitir un toque de contemporaneidad y exclusividad por parte del proyecto.

## 7.6 Plaza

Hasta el momento, la empresa Daza León, no ha trabajado con una empresa especializada en prestar servicios de comercialización, sin embargo, para el este proyecto se está considerando asignar un presupuesto fijo para la contratación de empresas e inmobiliarias especializadas que ayuden a vender el producto.

Entre las opciones más viables se encuentra, contratar a mutualista pichincha, debido a que ya tiene años en el mercado y posee una cartera de clientes considerables, y por otro lado se encuentra la opción de contratar a la empresa Depsa, que es una empresa especializada en la comercialización y distribución de proyectos inmobiliarios en Quito.

Además, dentro de los costos indirectos de la obra, se está considerando asignar un recurso fijo para tener un vendedor a tiempo completo del proyecto, que se encuentre en la obra, en una sala de ventas, con el fin de asegurar un trato personalizado a los potenciales clientes del proyecto

### 7.6.1 Garantías

Para asegurar garantías a los clientes del proyecto, se ha decidido constituir en un futuro un fidecomiso que respalde al cliente mediante un documento escrito, una garantía legal sobre la adquisición de los inmuebles que se va a realiza, en donde va a constar los compromisos que tendrá que cubrir la empresa Daza León Arquitectos Constructores con sus clientes, en la cual se detallan los siguientes aspectos importantes:

1. Documentos que respalden la legalidad del terreno, libre de gravámenes e hipotecas
2. Escrituras
3. Régimen de propiedad horizontal
4. Plazos de ejecución y entregas
5. Características generales del proyecto
6. Especificaciones técnicas del proyecto
7. Alcance del proyecto
8. Planos detallados de los departamentos
9. Asignación de parqueaderos y bodegas
10. Lista de acabados que incluyen los departamentos

## 7.7 Promoción

### 7.7.1 Ejes de la campaña de marketing

Para el desarrollo de la campaña de marketing se ha tomado en cuenta el segmento al que se va a enfocar el producto, siendo el mismo un segmento alto y medio alto de la ciudad de Quito, que tiene preferencia por la vivienda ubicada en el centro norte de la ciudad.

Por otro lado, en vista de la potencial demanda que se puede tener de las familias que tienen sus hijos en colegios cercanos al proyecto, se ha decidido que el enfoque que va a tener el proyecto va a hacer hacia las familias que tienen hijos que están pasando la fase de educación primera y secundaria.

Además, se ha determinado que el posicionamiento que se quiere dar del proyecto va a ser de un tipo de vivienda familiar donde la calidad sea un punto importante.

Los factores que se van a tener en cuenta como características distintivas del proyecto, van a ser su ubicación privilegiada en la ciudad y su diseño moderno. El tono de la campaña va a ser emocional en el sentido que los clientes piensen en su familia cuando vean el proyecto y racional en el sentido de que la ubicación y calidad van a hacer del mismo una buena opción de compra.

Finalmente, el concepto de la campaña de marketing va a ser principalmente visual por lo que se ha decidido contratar a una empresa que se encargue de desarrollar la imagen del proyecto.

ENFOQUE DE SEGMENTO	NSE ALTO Y MEDIO ALTO - FAMILIAS COMPUESTAS DE 3 A 5 PERSONAS CON HIJOS EN ETAPA COLEGIAL
POSICIONAMIENTO BUSCADO	VIVIENDA FAMILIAR DE ALTA CALIDAD
CARACTERÍSTICAS DISTINTIVAS	DISEÑO MODERNO, SECTOR DE ALTA PLUSVALÍA, UBICACIÓN PRIVILEGIADA, COLEGIOS EN ENTORNO INMEDIATO
TONO DE LA CAMPAÑA	EMOCIONAL 55 % (VIVIENDA FAMILIAR) - RACIONAL 45 % ( UBICACIÓN PRIVILEGIADA)
CONCEPTO DE LA CAMPAÑA	DESARROLLO PRINCIPALMENTE VISUAL

**Gráfico 7. 25 Estructura de la imagen publicitaria**

Elaborado por: Santiago Daza, MDI 2016 – Estrategia Comercial - Junio 2016

### 7.7.2 Elementos visuales de la campaña de marketing

Los elementos gráficos en los que se va a concentrar la campaña van a hacerse en base a renders contratados a una empresa especializada de Quito llamada Lab Visualización.

Por el momento se han desarrollado 3 renders principales, los cuales se emplearán para el desarrollo, de vallas, volantes, trípticos, redes sociales y pagina web.

La primera imagen a utilizar en la campaña de marketing va a ser una vista del área comunal, en la cual se puede observar que el proyecto contara con un área en la terraza cubierta por pérgolas, con una zona BBQ y una excelente vista del norte de Quito.



**Gráfico 7. 26 Vista área comunal**

Fuente: Daza León Arquitectos Constructores

La segunda vista, va ser la imagen principal con el que se promocionara el proyecto y consiste en una representación de cómo se va a ver el edificio desde la calle. En la imagen se ha enfatizado el contexto del terreno, es decir se ha representado las casas colindantes del edificio, con el fin de enfatizar que las mismas son de hasta dos pisos de altura, por lo cual el proyecto tendrá una vista privilegiada no únicamente en su fachada frontal y posterior, sino también en sus fachadas laterales.

Por otro lado, esta vista ayudará a los potenciales clientes a hacerse una idea clara de la forma que tendrá el edificio y su materialidad que se compone por ventanas de vidrio claro, mampostería estucada en color blanco y porcelanato maderado color café.



**Gráfico 7. 27 Vista fachada frontal**

**Fuente: Daza León Arquitectos Constructores**

Finalmente, la tercera vista a emplear en la campaña de marketing, es una imagen amplificada de una esquina del edificio. Se decidió realizar esta vista, debido a que permite mostrar claramente como podrían ser las zonas interiores de los departamentos, además de la relación interior – exterior que dan en los departamentos que van a tener balcón.

En esta imagen también se ha realizado un esfuerzo en resaltar la vista preferencial de que va a tener el proyecto del norte de la ciudad de Quito, por lo cual se hicieron fotografías en sitio para el contexto de fondo de la imagen.



**Gráfico 7. 28 Vista exterior - balcón**

Fuente: Daza León Arquitectos Constructores

Adicionalmente a las tres vistas mostradas anteriormente, se ha decidido realizar imágenes que muestren en 3d las plantas tipo del proyecto, con el fin de poder elaborar un material de ventas (folletos – trípticos – carpetas de información) más atractivo para los potenciales clientes.



**Gráfico 7. 29 Ejemplo de planta comercial 3d**  
Fuente: Daza León Arquitectos Constructores

### 7.7.3 Herramientas publicitarias y precios de la campaña de marketing

En el capítulo de costos, en el presupuesto de costos indirectos se fijó un total de 64.859,46 dólares para los gastos de mercadeo y ventas.

Debido a que 5 de los 17 departamentos ya se encuentran comerciados con el dueño del terreno, se ha decidió asignar un 50 % de los recursos para los gastos en herramientas publicitarias y el otro 50 % para cubrir las comisiones de las ventas que se realicen con corredores.

De tal manera para herramientas publicitarias se va a contar con un presupuesto de alrededor de 32.000 dólares que se van distribuir en vallas publicitarias, material pop, publicaciones impresas, redes sociales y páginas web inmobiliarias. A continuación se puede observar cómo se va a distribuir el gasto en las diferentes herramientas publicitarias que va a tener el proyecto.

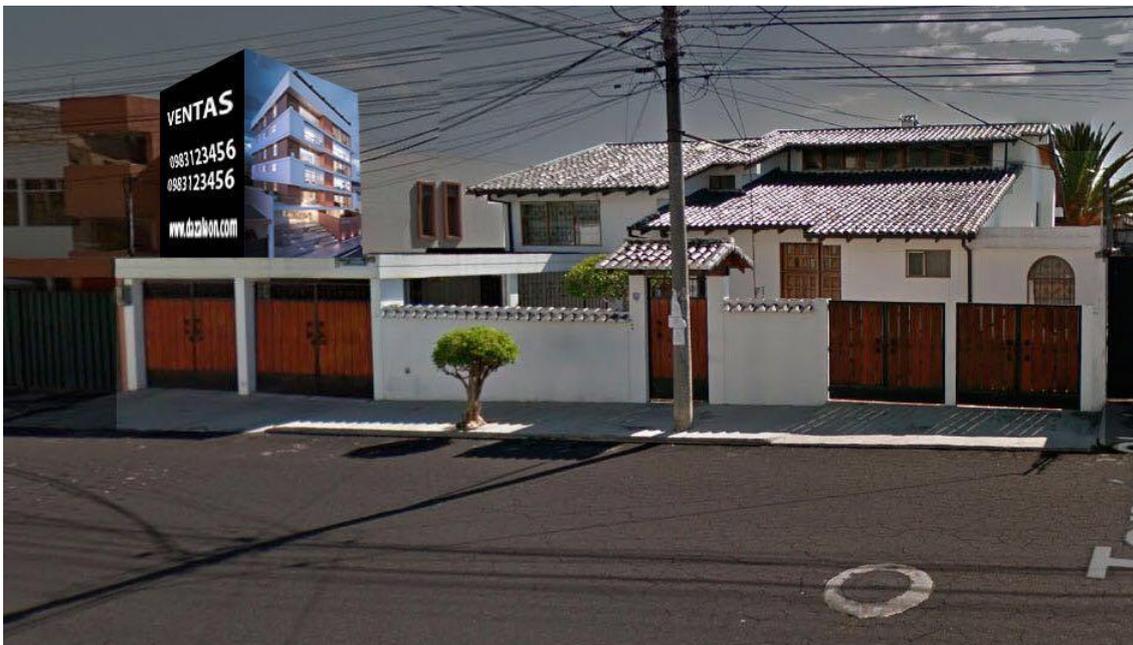
HERRAMIENTAS PUBLICITARIAS		
ÍTEM	DESCRIPCIÓN	PRESUPUESTO
A	VALLA EN OBRA	\$ 3.400,00
B	MATERIAL POP (BROCHURES Y CARPETAS DE VENTA	\$ 5.500,00
PUBLICACIONES		
C	REVISTA PORTAL INMOBILIARIO	\$ 3.400,00
	REVISTA CLAVE	\$ 2.500,00
	CLASIFICADOS PRENSA	\$ 2.000,00
D	PAGINA WEB DEL PROMOTOR	\$ 1.100,00
E	REDES SOCIALES (FACEBOOK)	\$ 529,73
PAGINAS WEB		
F	PLUSVALÍA	\$ 10.000,00
	VIVE 1	\$ 4.000,00
<b>TOTAL</b>		<b>\$ 32.429,73</b>

**Gráfico 7. 30 Presupuesto herramientas publicitarias**

Elaborado por: Santiago Daza, MDI 2016 – Estrategia Comercial - Junio 2016

#### 7.7.4 Valla

Está planificado colocar a finales de Julio del 2016 una valla publicitaria en el terreno donde se va a edificar el proyecto. La valla va a estar compuesta por dos paneles en v sobre el retiro frontal del terreno, con el fin de que pueda ser visible el anuncio en ambas direcciones. A continuación se muestra un montaje de cómo podría quedar la valla implantada en el terreno.



**Gráfico 7. 31 Ejemplo de montaje de valla en terreno**

Elaborado por: Santiago Daza, MDI 2016 – Estrategia Comercial - Junio 2016

Por el momento la imagen de la valla se encuentra en diseño por parte del mismo diseñador encargado de renovar la imagen de la empresa. Sin embargo, en la misma van a constar datos similares a la valla presentada a continuación del proyecto Universo Plaza.



**Gráfico 7. 32 Ejemplo de Valla Publicitaria del proyecto Universo Plaza de Viteri + Banderas - Arquitectos**

Fuente: Pablo Moncayo – Plan de negocios Edificio Universo Plaza

### 7.7.5 Material Pop

Al igual que la valla publicitaria el material pop se encuentra en fase de diseño. Para el modelo de los trípticos y las carpetas de venta, se planea tener un modelo sobrio y elegante en un formato tentativo de 20 x 20 en tres partes e impreso en papel de alta calidad y laser.

En el material pop se incluirán las tres imágenes bases del proyecto y las distintas plantas tipo del mismo, para lograr una fácil interpretación por parte de los clientes de la distribución de los departamentos.

Por otro lado, la cromática que se elegirá para el material Pop va a ser importante debido a que tiene que ir acorde al logotipo del proyecto y la imagen que quiere transmitir la empresa constructora Daza León.

/Para el diseño del material Pop se usará como referencia el material de marketing empleado, en el conjunto Montisola, debido a que contiene la información necesaria que va a requerir el proyecto, y el empleo de la cromática junto al logotipo es adecuado.



**Gráfico 7. 33 Ejemplo de material Pop del proyecto Montisola**

Fuente: Miguel Rivas – Diseño gráfico proyecto Montisola 2014

### 7.7.6 Página web y redes sociales

Con el objetivo de poder brindar una mayor información del proyecto, la constructora ha decidido crear su propia página web, la cual para Julio del 2016 se encuentra en construcción y tiene la dirección [www.dazaleon.com](http://www.dazaleon.com).

La información que va a tener la página va a estar sobre todo relacionada con el proyecto Edificio Los Pinos, y a su vez se tiene planeado tener una sección con todos los proyectos anteriores de la empresa con el fin de fortalecer su imagen.

Actualmente la constructora posee una página consolidada de Facebook con alrededor de 3.000 seguidores, el objetivo es duplicar dicho número mediante pagos periódicos que ayuden a promocionar la página, donde se va a tener información actualizada del nuevo proyecto.

De esta manera se planea que la nueva página web de la constructora con su página web trabaje en conjunto, para llegar a un mayor número de personas a través del internet.

### 7.7.7 Publicaciones en medios impresos

Con un presupuesto de alrededor de 6.000 dólares, se planea realizar publicaciones mensuales en revistas especializadas en temas inmobiliarios y clasificados de prensa, en un formato de página completa en el caso de las revistas, con el fin de poder llegar a los potenciales interesados del producto que pertenecen a un segmento socio económico medio alto y alto.

### 7.7.8 Publicaciones en portales inmobiliarios

El presupuesto estimado para los portales inmobiliarios va a ser de 14.000 dólares, repartido entre la página web de Plusvalía y Vive 1. Por lo cual se va a tener un flujo de alrededor de 600 dólares mensuales para promocionar el proyecto dentro de ambas páginas. La información que se planea subir en los portales y en los medios impresos va a ser la misma que se desarrolle para el material pop, con el fin de tener un formato estándar en toda la promoción que se realice del proyecto.

## 7.8 Conclusiones

### 7.8.1 Conclusiones Precio

FACTOR	CONCLUSIÓN	IMPACTO	VIABILIDAD
PRECIO	El precio promedio de la competencia en el sector es de 1462 dólares el m2 de área útil. Realizando las correcciones de precios y aumentando el precio de los parqueaderos, el precio promedio final del m2 del proyecto es de 1458 dólares, un precio ligeramente bajo la media de la competencia.	+	✓
PRECIO BASE	El precio base con el que se tenía planeado lanzar el proyecto de 1350 dólares, se encontraba considerablemente por debajo de la media del mercado por lo que se realizaron correcciones por departamentos y se incluyó el precio de los parqueaderos	+	✓
PRECIO DEL M2 DE VENTA AL DUEÑO DEL TERRENO	El precio base de venta para el dueño del terreno es inferior al promedio, con 1300 dólares por metro de área útil, sin embargo representa un factor positivo para el proyecto porque va a permitir que se apalanque el precio del terreno e incluso tener un flujo considerables de ingresos en las primeras fases de la obra.	+	✓
ESQUEMA DE PRECIOS	Los esquemas de precios se plantearon en base a la altura de los departamentos, se ha decidido incrementar ligeramente en un factor de 10 dólares por piso, acepto en las plantas 5 y 6 que ya están comercializadas con el dueño del terreno	+	✓
COMERCIALIZACIÓN	La política de comercialización empleada en el proyecto va a tener un esquema definido de forma de pago con un plazo establecido para los departamentos del 1 al 12, que son los departamentos que todavía faltan por comerciar. Es un factor positivo considerar que 5 de los 17 departamentos ya se encuentran vendidos al dueños del terreno.	+	✓
FORMA DE PAGO	La forma de pago planteada en el proyecto va a ser de un 40 % en cuota de entrada y un 60 % contra entrega del inmueble. Se reconocer que se esta pidiendo una cuota de entrada alta para el mercado, por lo cual este factor podría resultar negativo para el desarrollo de las ventas	-	✓
PLAZO DE VENTAS	El plazo de ventas para el proyecto va a ser de 22 meses, teniendo en cuenta que 5 departamentos ya se encuentran vendidos, la absorción esperada de ventas va a ser baja con una absorción de 0,55 viviendas al mes.	+	✓
ACUERDO CON EL DUEÑO DEL TERRENO	El acuerdo de pago con departamentos con el dueño del terreno y la compra de departamentos adicionales por parte del mismo, representa una ventaja positiva para el proyecto porque prácticamente un 30 % se encuentra vendido antes de lanzar el proyecto	+	✓
CRONOGRAMA DE VENTAS	Se deben vender en 22 meses las 12 unidades restantes del proyecto	+	✓
FLUJO DE INGRESOS	Los ingresos del proyecto son relativamente constantes, excepto los meses de Enero del 2017 - Junio del 2018 y Agosto del 2018, donde el dueño del terreno va a realizar los pagos de los departamentos adquiridos y finalmente se va a recibir el pago del 60 % de los departamentos vendidos respectivamente. Al finalizar el proyecto se espera tener un ingreso total de 2.602.542 dólares	+	✓

**Gráfico 7. 34 Conclusiones Precio**

Elaborado por: Santiago Daza, MDI 2016 – Estrategia Comercial - Junio 2016

## 7.8.2 Conclusiones Producto

FACTOR	CONCLUSIÓN	IMPACTO	VIABILIDAD
PRODUCTO	SE HA DECIDIDO ACTUALIZAR TANTO LA IMAGEN DE LA PROMOTORA COMO LA DEL PROYECTO		
IMAGEN DE LA PROMOTORA Y DEL PROYECTO	Se va a invertir en mejorar la imagen de la promotora y en específico del proyecto con la finalidad de constituir una imagen más sobria y corporativa para los clientes		
NOMBRE Y LOGO DEL PROYECTO	Se ha decidido actualizar el nombre del Proyecto Edificio Los Pinos al nombre Edificio Castagno, nombre del cual también nace el logo del proyecto		

### Gráfico 7. 35 Conclusiones Producto

Elaborado por: Santiago Daza, MDI 2016 – Estrategia Comercial - Junio 2016

## 7.8.3 Conclusiones Plaza

FACTOR	CONCLUSIÓN	IMPACTO	VIABILIDAD
PLAZA	Por primera vez en la historia de la empresa, se ha acordado en dedicar un presupuesto fijo para contratar especialistas en la comercialización del producto PRODUCTO		
CONSTRATACIÓN DE EMPRESAS ESPECIALIZADAS EN COMERCIALIZACIÓN	Se está analizando la posibilidad de trabajar con mutualista pichincha y con la empresa depsa para la comercialización del proyecto		
FUERZA DE VENTAS INTERNO	Se va a incluir dentro de los costos indirectos, un departamento para realizar la comercialización del proyecto		

### Gráfico 7. 36 Conclusiones Plaza

Elaborado por: Santiago Daza, MDI 2016 – Estrategia Comercial - Junio 2016

## 7.8.4 Conclusiones Promoción

FACTOR	CONCLUSIÓN	IMPACTO	VIABILIDAD
PROMOCIÓN	Debido a que el proyecto se encuentra en fase de desarrollo, existen algunos elementos que todavía no están realizados, sin embargo se van a tomar como referencias otros proyectos para elaborar las herramientas publicitarias que permitir mejorar la comercialización del proyecto		
ELEMENTOS VISUALES DE LA CAMPAÑA DE MARKETING	Se ha pagado a una empresa especializada para generar imágenes comerciales para el proyecto, en un principio se han desarrollado solo 3 imágenes, de ser el caso se desarrollaran imágenes adicionales		
HERRAMIENTAS PUBLICITARIAS Y PRECIOS	Esta fase se encuentra en etapa de desarrollo, sin embargo se ha tomado ejemplos de como se puede orientar el desarrollo de las herramientas publicitarias con sus respectivos precios, que constituyen un 50 % del presupuesto que se tienen para mercadeo y ventas en el proyecto.		

### Gráfico 7. 37 Conclusiones Promoción

Elaborado por: Santiago Daza, MDI 2016 – Estrategia Comercial - Junio 2016



## ESTRATEGIA FINANCIERA

### Capítulo 8

### Plan de Negocios

### Proyecto Inmobiliario Edificio Los Pinos

### MDI USFQ 2016

### Santiago Daza León

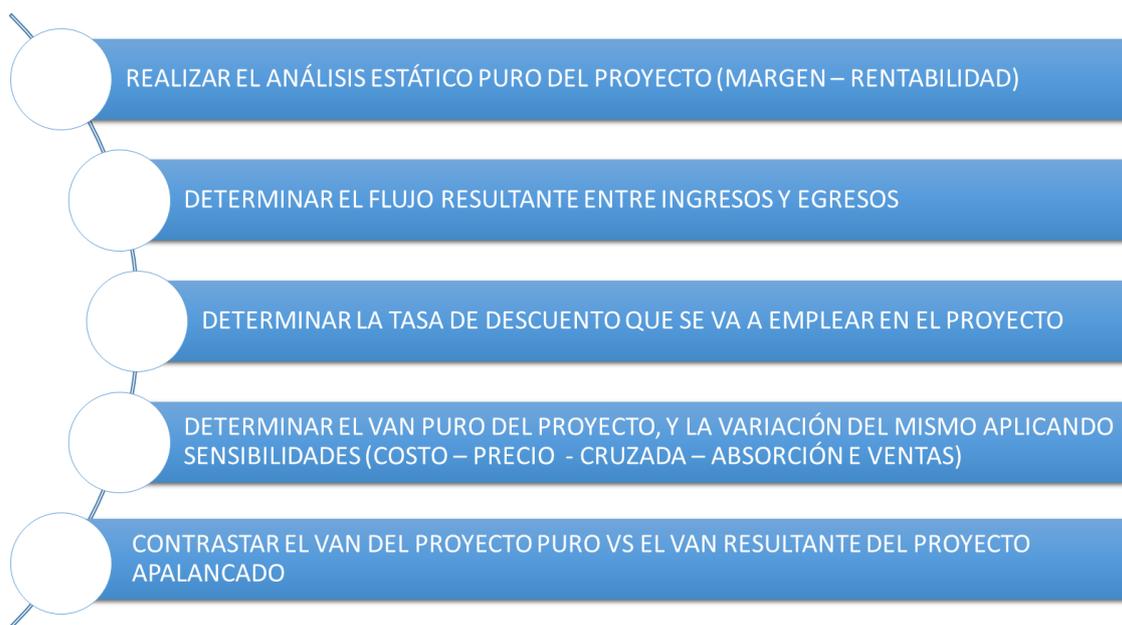
## 8. ESTRATEGIA FINANCIERA

### 8.1 Introducción

El desarrollo del presente capítulo es de fundamental importancia, debido a que permitirá determinar la viabilidad económica del proyecto Edificio Los Pinos, mediante el análisis del flujo resultante del proyecto.

El capítulo se desarrollará en base a la información de costos e ingresos que han sido obtenidos en los capítulos anteriores, por lo cual, en primer lugar, se va analizar la factibilidad del proyecto en base únicamente al cruce de ingresos y egresos, con el fin de obtener el margen y la rentabilidad anual que posee el proyecto. En segundo lugar, mediante la determinación de un a tasa de descuento acorde a la realidad del costo de oportunidad del proyecto se podrá establecer uno de los principales indicadores en la evaluación de la factibilidad de proyectos el cual es el VAN o mejor llamado el valor actual neto, el cual será analizado desde distintas perspectivas, analizando las sensibilidades que va a tener el índice ante distintas variables tales como el costo del proyecto, el precio de venta y la velocidad de absorción.

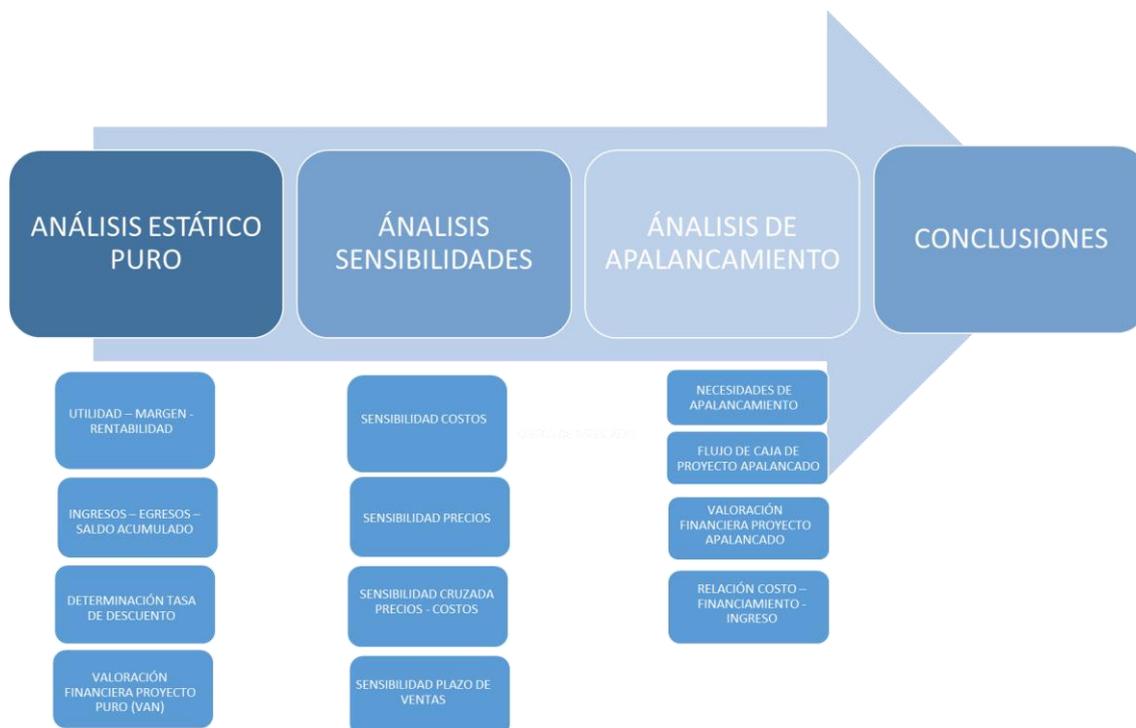
## 8.2 Objetivos del estudio



**Gráfico 8. 1 Objetivos Estrategia Financiera**

Elaborado por: Santiago Daza, MDI 2016 – Estrategia Financiera - Julio 2016

## 8.3 Metodología



**Gráfico 8. 2 Metodología Estrategia Financiera**

Elaborado por: Santiago Daza, MDI 2016 – Estrategia Financiera - Julio 2016

## 8.4 Análisis estático puro

El análisis estático puro es una herramienta que permite determinar la utilidad, la rentabilidad y el margen que tiene un proyecto a partir de sus ingresos y egresos totales.

En el caso de Edificio Los Pinos, el saldo de los ingresos totales del proyecto asciende a un valor de 2.602.542 dólares y el de los egresos a 1.980.739 dólares, dando como resultado una utilidad (diferencia entre ingresos y egresos) de 621.803 dólares, un margen total del 23,9 % (utilidad / ingresos) y una rentabilidad total del 31,4 % (utilidad / egresos).

ANÁLISIS ESTÁTICO PURO		
INGRESOS	\$	2.602.542
EGRESOS	\$	1.980.739
UTILIDAD	\$	621.803
MARGEN		23,9%
RENTABILIDAD		31,4%

**Gráfico 8. 3 Resultados análisis estático puro**

Elaborado por: Santiago Daza, MDI 2016 – Estrategia Financiera - Julio 2016

Cabe mencionar que el margen y la rentabilidad obtenidas en el cuadro anterior, son las totales de todo el proyecto, por lo cual es necesario representar el margen y la rentabilidad en forma anualizada para tener una mejor imagen de las mismas.

MARGEN Y RENTABILIDAD ANUAL	
MARGEN TOTAL	23,9%
RENTABILIDAD TOTAL	31,4%
DURACIÓN DEL PROYECTO (MESES)	28
MARGEN MENSUAL	0,85%
RENTABILIDAD MENSUAL	1,12%
MARGEN ANUAL	10,24%
RENTABILIDAD ANUAL	13,45%

**Gráfico 8. 4 Margen y rentabilidad anual**

Elaborado por: Santiago Daza, MDI 2016 – Estrategia Financiera - Julio 2016

### 8.5 Ingresos, egresos y saldos acumulados

DETALLE	MES 1	MES 2	MES 3	MES 4	MES 5	MES 6	MES 7	MES 8	MES 9	MES 10	MES 11	MES 12	MES 13	MES 14	MES 15	MES 16	MES 17	MES 18	MES 19	MES 20	MES 21	MES 22	MES 23	MES 24	MES 25	MES 26	MES 27	MES 28
	May-16	Jun-16	Jul-16	Ago-16	Sept-16	Oct-16	Nov-16	Dic-16	Ene-17	Feb-17	Mar-17	Abr-17	May-17	Jun-17	Jul-17	Ago-17	Sept-17	Oct-17	Nov-17	Dic-17	Ene-18	Feb-18	Mar-18	Abr-18	May-18	Jun-18	Jul-18	Ago-18
<b>INGRESOS TOTALES</b>	\$0	\$0	\$8.008	\$9.152	\$10.353	\$11.617	\$12.952	\$14.365	\$431.685	\$17.468	\$19.184	\$21.032	\$23.034	\$25.218	\$27.620	\$30.290	\$33.293	\$36.725	\$40.728	\$45.533	\$51.539	\$59.547	\$71.559	\$119.606	\$0	\$425.000	\$0	\$1.057.034
VENTAS Y COBRANZAS	\$0	\$0	\$8.008	\$9.152	\$10.353	\$11.617	\$12.952	\$14.365	\$431.685	\$17.468	\$19.184	\$21.032	\$23.034	\$25.218	\$27.620	\$30.290	\$33.293	\$36.725	\$40.728	\$45.533	\$51.539	\$59.547	\$71.559	\$119.606	\$0	\$425.000	\$0	\$1.057.034
<b>EGRESOS TOTALES</b>	\$17.689	\$22.996	\$42.045	\$67.280	\$45.452	\$82.269	\$77.286	\$95.655	\$57.803	\$70.420	\$38.320	\$50.937	\$35.725	\$44.526	\$31.908	\$50.433	\$47.630	\$30.950	\$46.982	\$102.551	\$102.551	\$195.526	\$64.384	\$73.990	\$0	\$464.207	\$10.613	\$10.613
TERRENO	\$0	\$0	\$0	\$0	\$0	\$0	\$0	\$0	\$0	\$0	\$0	\$0	\$0	\$0	\$0	\$0	\$0	\$0	\$0	\$0	\$0	\$0	\$0	\$0	\$0	\$453.594	\$0	\$0
COSTOS DIRECTOS	\$0	\$0	\$9.910	\$35.145	\$38.966	\$71.066	\$66.083	\$84.452	\$46.600	\$59.217	\$27.117	\$39.734	\$27.117	\$35.917	\$23.300	\$41.176	\$38.373	\$21.693	\$38.373	\$89.756	\$89.756	\$182.731	\$51.589	\$61.195	\$0	\$0	\$0	\$0
COSTOS INDIRECTOS	\$17.689	\$22.996	\$32.135	\$32.135	\$6.486	\$11.203	\$11.203	\$11.203	\$11.203	\$11.203	\$11.203	\$11.203	\$11.203	\$8.609	\$8.609	\$8.609	\$9.257	\$9.257	\$9.257	\$8.609	\$12.795	\$12.795	\$12.795	\$12.795	\$0	\$10.613	\$10.613	\$10.613
<b>SALDO DE CAJA</b>	<b>\$-17.689</b>	<b>\$-22.996</b>	<b>\$-34.037</b>	<b>\$-58.128</b>	<b>\$-35.099</b>	<b>\$-70.652</b>	<b>\$-64.333</b>	<b>\$-81.289</b>	<b>\$373.882</b>	<b>\$-52.952</b>	<b>\$-19.135</b>	<b>\$-29.905</b>	<b>\$-12.691</b>	<b>\$-19.308</b>	<b>\$-4.288</b>	<b>\$-20.143</b>	<b>\$-14.338</b>	<b>\$5.774</b>	<b>\$-6.253</b>	<b>\$-57.018</b>	<b>\$-51.012</b>	<b>\$-135.979</b>	<b>\$7.175</b>	<b>\$45.616</b>	<b>\$0</b>	<b>\$-39.207</b>	<b>\$-10.613</b>	<b>\$1.046.421</b>
<b>INGRESOS ACUMULADOS</b>	<b>\$0</b>	<b>\$0</b>	<b>\$8.008</b>	<b>\$17.160</b>	<b>\$27.513</b>	<b>\$39.130</b>	<b>\$52.082</b>	<b>\$66.447</b>	<b>\$498.132</b>	<b>\$515.600</b>	<b>\$534.784</b>	<b>\$555.816</b>	<b>\$578.850</b>	<b>\$604.069</b>	<b>\$631.689</b>	<b>\$661.979</b>	<b>\$695.271</b>	<b>\$731.996</b>	<b>\$772.724</b>	<b>\$818.257</b>	<b>\$869.796</b>	<b>\$929.343</b>	<b>\$1.000.902</b>	<b>\$1.120.508</b>	<b>\$1.120.508</b>	<b>\$1.545.508</b>	<b>\$1.545.508</b>	<b>\$2.602.542</b>
EGRESOS ACUMULADOS	\$17.689	\$40.685	\$82.730	\$150.009	\$195.461	\$277.730	\$355.016	\$450.670	\$508.473	\$578.893	\$617.212	\$668.149	\$703.875	\$748.400	\$780.309	\$830.742	\$878.372	\$909.322	\$956.304	\$1.058.855	\$1.161.406	\$1.356.932	\$1.421.316	\$1.495.305	\$1.495.305	\$1.959.513	\$1.970.126	\$1.980.739
<b>SALDO ACUMULADO</b>	<b>\$-17.689</b>	<b>\$-40.685</b>	<b>\$-74.722</b>	<b>\$-132.849</b>	<b>\$-167.948</b>	<b>\$-238.600</b>	<b>\$-302.934</b>	<b>\$-384.223</b>	<b>\$-10.341</b>	<b>\$-63.293</b>	<b>\$-82.428</b>	<b>\$-112.333</b>	<b>\$-125.024</b>	<b>\$-144.332</b>	<b>\$-148.620</b>	<b>\$-168.763</b>	<b>\$-183.101</b>	<b>\$-177.327</b>	<b>\$-183.580</b>	<b>\$-240.597</b>	<b>\$-291.609</b>	<b>\$-427.588</b>	<b>\$-420.414</b>	<b>\$-374.798</b>	<b>\$-374.798</b>	<b>\$-414.005</b>	<b>\$-424.618</b>	<b>\$621.803</b>

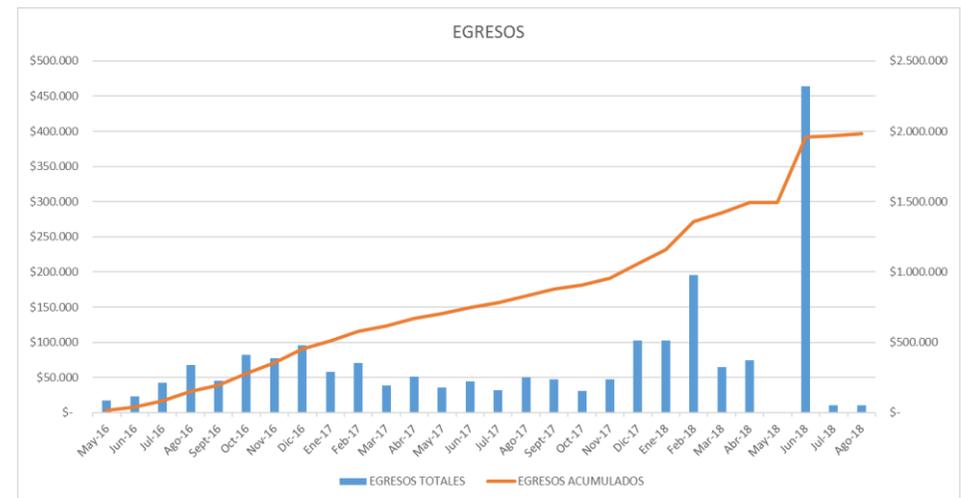
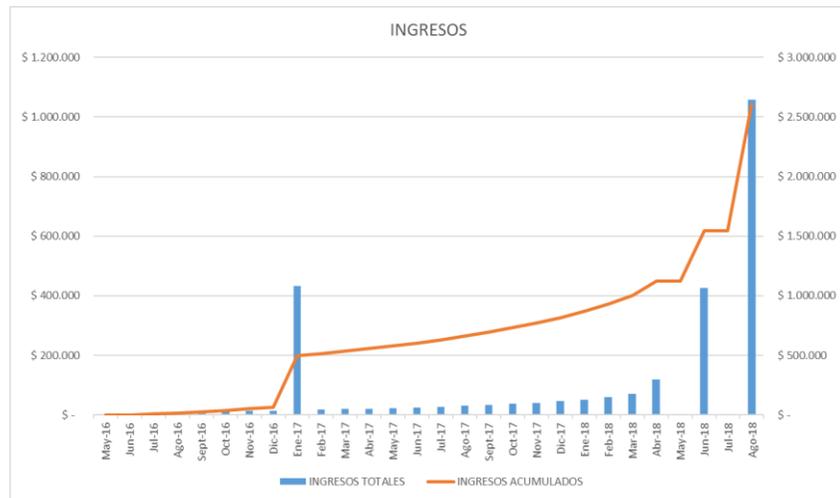
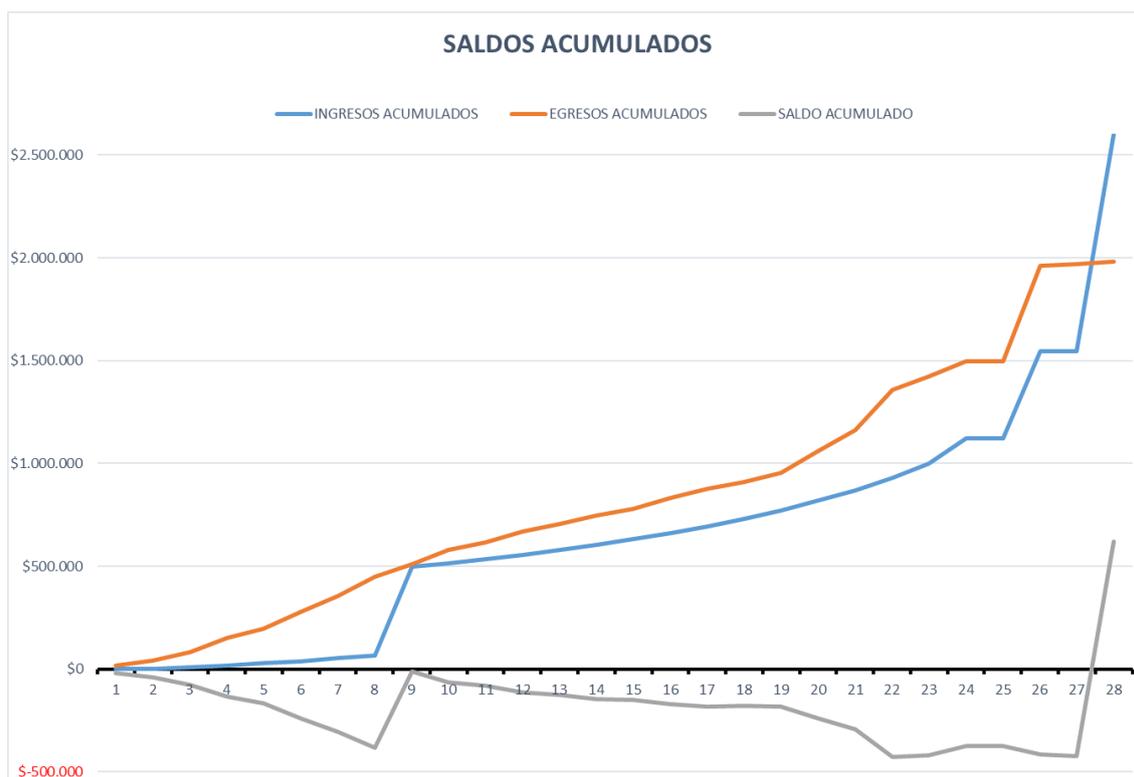


Gráfico 8. 5 Ingresos – egresos acumulados

Elaborado por: Santiago Daza, MDI 2016 – Estrategia Financiera - Julio 2016



**Gráfico 8. 6 Saldo acumulado**

Elaborado por: Santiago Daza, MDI 2016 – Estrategia Financiera - Julio 2016

En las gráficas anteriores se puede observar que el proyecto Edificio Los Pinos en cuanto a ingresos se trata, tiene sus flujos más altos el mes 9 (primer pago de adquisición de departamentos por parte del dueño del terreno), el mes 26 (segundo pago de adquisición de departamentos por parte del dueño del terreno) y el mes 28 (desembolso de créditos hipotecarios).

Por otro lado, es interesante observar que el mes donde los egresos son mayores en el proyecto, es en el mes 26 casi al finalizar el proyecto, gracias a la estructura de negocio que se ha planteado con el dueño del terreno, que va a permitir apalancar el costo del terreno hasta finalizar el proyecto, sin ningún costo financiero adicional.

De esta manera, se puede observar en el gráfico de saldo acumulado que la inversión máxima que va a tener que hacer la empresa promotora Daza León Arquitectos constructores va a tener un valor que asciende a 424.618 dólares, que representa únicamente el 21 % del costo total del proyecto.

## 8.6 Determinación de la tasa de descuento

La determinación de la tasa de descuento es un factor trascendental para realizar la valoración financiera de cualquier proyecto, debido a que determina el costo de oportunidad que se le debe pedir al mismo y a su vez sirve para calcular el valor actual neto (VAN) del flujo total del proyecto.

La tasa de descuento se la puede calcular mediante varios métodos como lo son el CAPM, el WACC o la experiencia de la promotora en proyectos anteriores similares al actual.

Para este plan de negocios se empleará la experiencia de los promotores para determinar la una tasa de descuento del 22 %, sin embargo, se analizará la tasa de descuento obtenida mediante el método CAPM con el fin de poder hacer una comparación entre ambas tasas de rendimiento.

### 8.6.1 Tasa de descuento calculada por el método CAPM

El método de evaluación de activos de capital CAPM, se va a emplear para proyectar el rendimiento promedio que se va a esperar del proyecto Edificio Los Pinos, para esto se va a utilizar la tasa libre de riesgo, el rendimiento del mercado inmobiliario de la Estados Unidos, el coeficiente del sector inmobiliarios de los Estados Unidos y el índice del riesgo país del Ecuador actualizado a Julio del 2016. A continuación, se muestra la formula mediante la cual se calcula la tasa de descuento mediante el CAPM.

RENDIMIENTO ESPERADO	
VARIABLES	DESCRIPCIÓN
RF	TASA LIBRE DE RIESGOS (BONOS DEL TESORO USA)
RM	PRIMA HISTORICA PEQUEÑAS EMPRESAS
$\beta$	COEFICIENTE DE RIESGO SECTOR DE LA CONSTRUCCIÓN USA
RP	RIESGO PAIS ECUADOR (JULIO 2016)
RE (RENDIMIENTO ESPERADO)	$rf + (rm - rf) * \beta + rp$

**Gráfico 8. 7 Formula para obtener tasa de descuento mediante el CAPM**

Elaborado por: Santiago Daza, MDI 2016 – Estrategia Financiera - Julio 2016

CALCULO RENDIMIENTO ESPERADO	
VARIABLES	VALOR
RF	1,31%
RM	17,40%
$\beta$	0,76
RP (JULIO 2016)	8,61%
RE (RENDIMIENTO ESPERADO)	22,15%

Elaborado por: Santiago Daza, MDI 2016 – Estrategia Financiera - Julio 2016

Fuente: Federico Eliscovich (2016). Presentación USFQ 2016. Formulación y evaluación de proyectos de inversión inmobiliaria.

De acuerdo al gráfico anterior del método CAPM, la tasa de descuento referencial mínima que debería pedírseles a los proyectos inmobiliarios en el Ecuador es del 22,15 %, descuento que coincide con la tasa de descuento del 22 % establecida por la experiencia de la promotora en proyectos similares.

## 8.7 Valoración financiera del proyecto puro

Para la valoración financiera de los proyectos, usualmente se analizan los criterios del VAN (Valor actual neto) y la TIR (Tasa interna de retorno) para la determinación de la viabilidad y aceptación del proyecto.

Si el valor actual neto del proyecto es mayor o igual a 0, considerando la tasa de rendimiento determinada para el proyecto, el mismo es viable desde el punto de vista del VAN. Por otro lado, el proyecto es viable si la tasa interna de retorno es equivalente o mayor a la tasa de rendimiento del mismo. En el caso del proyecto Edificio Los Pinos se empleará únicamente el criterio del VAN para determinar la viabilidad financiera del proyecto, debido a que la TIR no será efectiva en este caso, dado a que existe más de un cambio de signo en el flujo total del proyecto.

CRITERIO DE VALORACIÓN	TASA EMPLEADA	CRITERIO DE ACEPTACIÓN	VALOR	VIABILIDAD FINANCIERA
VAN	22%	VAN $\geq$ 0	\$ 325.330,50	

Gráfico 8. 8 VAN del proyecto puro

Elaborado por: Santiago Daza, MDI 2016 – Estrategia Financiera - Julio 2016

## 8.8 Análisis de sensibilidad

El análisis de sensibilidad servirá para determinar los posibles resultados financieros que va a tener el proyecto ante cambios en las variables trascendentales del mismo, como lo son:

1. Los costos de construcción
2. Los precios de venta
3. El plazo de venta

### 8.8.1. Sensibilidad - costos de construcción

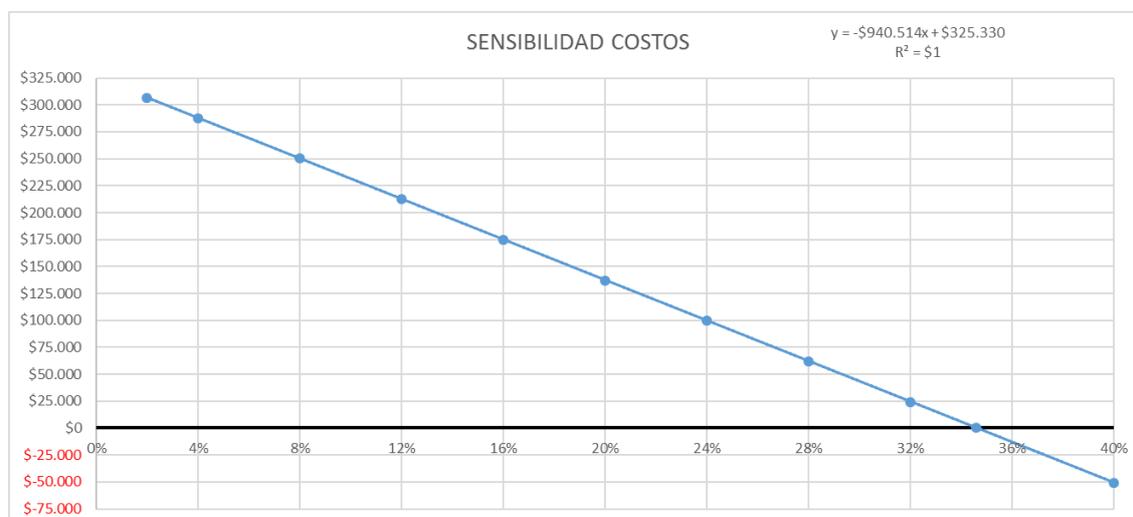
En la sensibilidad costos de construcción, se simula el posible incremento que puede existir en los costos directos del proyecto Edificio Los Pinos, con el fin de poder determinar cómo este incremento afecta de forma directa en el VAN del mismo. En la tabla a continuación se puede observar que el VAN originario de 325.330 dólares admite hasta un incremento del 34,59 % en los costos directos de construcción antes de hacerse negativo y por ende inviable el proyecto.

VAN CON VARIACIÓN DE COSTOS	0%	2%	4%	8%	12%	16%	20%	24%	28%	32%	34,59%	40%
	\$325.330	\$306.520	\$287.710	\$250.089	\$212.469	\$174.848	\$137.228	\$99.607	\$61.986	\$24.366	\$0	\$-50.875

**Gráfico 8. 9 Escenario de sensibilidad a los costos**

Elaborado por: Santiago Daza, MDI 2016 – Estrategia Financiera - Julio 2016

En el gráfico a continuación se puede apreciar el modelo matemático de la variación del valor actual neto Van del proyecto en función de la variación porcentual de los costos directos de construcción del mismo. De la formula obtenida se puede concluir que, por cada punto porcentual de variación en los costos, el Van va a disminuir 940,5 dólares.



**Gráfico 8. 10 Ecuación sensibilidad costos**

Elaborado por: Santiago Daza, MDI 2016 – Estrategia Financiera - Julio 2016

### 8.8.2. Sensibilidad - precios de venta

En la sensibilidad precios de venta, se simula la posible disminución de ingresos que puede existir en el proyecto por una disminución en los precios de venta del mismo, con el fin de poder determinar cómo esta variación en los ingresos afecta de forma directa en el VAN del mismo.

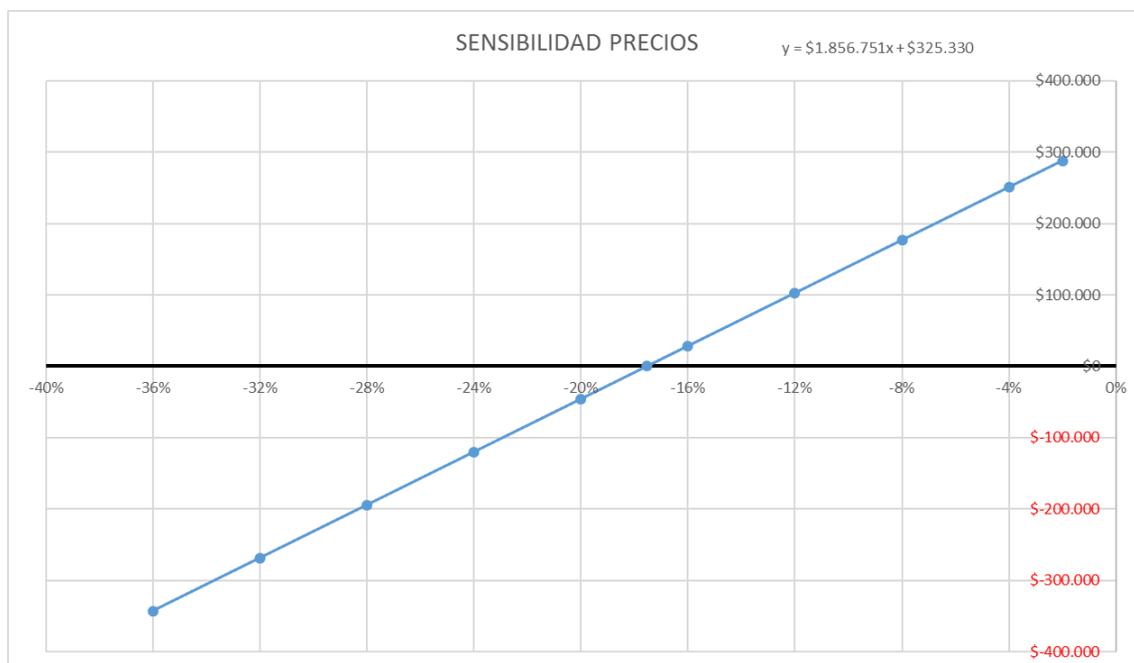
En la tabla a continuación se puede observar que el VAN originario de 325.330 dólares admite hasta una disminución del 17,52 % en los precios de venta antes de hacerse negativo y por ende inviable el proyecto.

VAN CON VARIACIÓN DE PRECIOS	0%	-2%	-4%	-8%	-12%	-16%	-17,52%	-20%	-24%	-28%	-32%	-36%
	\$325.330	\$288.195	\$251.060	\$176.790	\$102.520	\$28.250	\$0	\$-46.020	\$-120.290	\$-194.560	\$-268.830	\$-343.100

**Gráfico 8. 11 Escenario de sensibilidad a los precios de venta**

Elaborado por: Santiago Daza, MDI 2016 – Estrategia Financiera - Julio 2016

En el gráfico a continuación se puede apreciar el modelo matemático de la variación del valor actual neto Van del proyecto en función de la variación porcentual de los precios de venta del mismo. De la formula obtenida se puede concluir que, por cada punto porcentual de variación negativa en los precios de venta, el Van va a disminuir 18.567 dólares.



**Gráfico 8. 12 Ecuación sensibilidad precios de venta**

Elaborado por: Santiago Daza, MDI 2016 – Estrategia Financiera - Julio 2016

### 8.8.3. Sensibilidad cruzada de costos de construcción vs precios de venta

En base a la información obtenida anteriormente, se ha determinado que el proyecto puede soportar un incremento de costos de hasta un 34,59 % y una caída en los precios de venta de un 17,52 %, sin embargo, en la realidad podría darse un escenario donde por un lado exista un incremento en los costos directos del proyecto y por otro se dé una disminución en los precios de venta.

A continuación, se muestra una tabla que representa los escenarios cruzados de las dos variables mencionadas, con el fin de poder determinar en qué combinaciones el Van todavía es igual o mayor a 0, o dicho en otras palabras en que escenarios el proyecto sigue siendo viable desde el punto de vista financiero.

		SENSIBILIDAD PRECIO DE VENTA									
\$ 325.330,50		0%	-2%	-4%	-6%	-8%	-10%	-12%	-14%	-16%	-18%
SENSIBILIDAD COSTOS DIRECTOS	0%	\$325.330	\$288.195	\$251.060	\$213.925	\$176.790	\$139.655	\$102.520	\$65.385	\$28.250	\$-8.885
	2%	\$306.520	\$269.385	\$232.250	\$195.115	\$157.980	\$120.845	\$83.710	\$46.575	\$9.440	\$-27.695
	4%	\$287.710	\$250.575	\$213.440	\$176.305	\$139.170	\$102.035	\$64.900	\$27.765	\$-9.370	\$-46.505
	6%	\$268.900	\$231.765	\$194.630	\$157.495	\$120.360	\$83.225	\$46.090	\$8.954	\$-28.181	\$-65.316
	8%	\$250.089	\$212.954	\$175.819	\$138.684	\$101.549	\$64.414	\$27.279	\$-9.856	\$-46.991	\$-84.126
	10%	\$231.279	\$194.144	\$157.009	\$119.874	\$82.739	\$45.604	\$8.469	\$-28.666	\$-65.801	\$-102.936
	12%	\$212.469	\$175.334	\$138.199	\$101.064	\$63.929	\$26.794	\$-10.341	\$-47.476	\$-84.611	\$-121.746
	14%	\$193.658	\$156.523	\$119.388	\$82.253	\$45.118	\$7.983	\$-29.152	\$-66.287	\$-103.422	\$-140.557
	16%	\$174.848	\$137.713	\$100.578	\$63.443	\$26.308	\$-10.827	\$-47.962	\$-85.097	\$-122.232	\$-159.367
	18%	\$156.038	\$118.903	\$81.768	\$44.633	\$7.498	\$-29.637	\$-66.772	\$-103.907	\$-141.042	\$-178.177
	20%	\$137.228	\$100.093	\$62.958	\$25.823	\$-11.312	\$-48.447	\$-85.582	\$-122.718	\$-159.853	\$-196.988
	22%	\$118.417	\$81.282	\$44.147	\$7.012	\$-30.123	\$-67.258	\$-104.393	\$-141.528	\$-178.663	\$-215.798
24%	\$99.607	\$62.472	\$25.337	\$-11.798	\$-48.933	\$-86.068	\$-123.203	\$-160.338	\$-197.473	\$-234.608	
26%	\$80.797	\$43.662	\$6.527	\$-30.608	\$-67.743	\$-104.878	\$-142.013	\$-179.148	\$-216.283	\$-253.418	
28%	\$61.986	\$24.851	\$-12.284	\$-49.419	\$-86.554	\$-123.689	\$-160.824	\$-197.959	\$-235.094	\$-272.229	

**Gráfico 8. 13 Sensibilidad cruzada Costos Vs. Precios de ventas**

Elaborado por: Santiago Daza, MDI 2016 – Estrategia Financiera - Julio 2016

En la tabla anterior se puede observar que el proyecto posee varios escenarios donde a pesar de la variación de precios y costos el VAN sigue siendo positivo y factible financieramente.

Los números en la tabla que se muestran en rojo representan una mezcla de escenarios donde el VAN del proyecto se hace negativo. Por lo cual se puede determinar mediante la tabla que por ejemplo el VAN del proyecto puede soportar una caída de precios de venta del 10 % y una subida de costos directos del 14 % y aun así seguir siendo mayor a 0.

### 8.8.4. Sensibilidad al plazo de ventas

La sensibilidad del Van del proyecto, respecto al plazo de ventas del mismo es relativamente bajo.

Como se muestra en la tabla a continuación la incidencia del plazo de ventas no afecta considerablemente al proyecto que tiene como objetivo tener un Van de 325.330 dólares con un plazo inicial de ventas de 22 meses. De esta manera se puede observar que el Van del proyecto va a poder resistir hasta una extensión de 80 meses en sus plazos de ventas, antes de hacerse negativo.

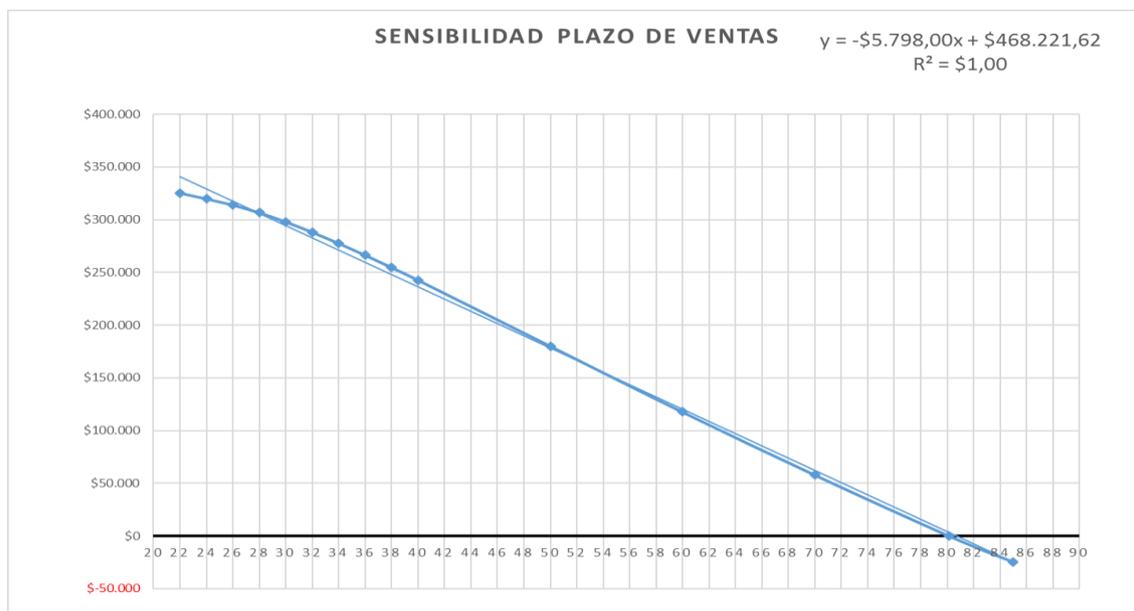
MESES	22	24	26	28	30	32	34	36	38	40	50	60	70	80,1745	90
<b>VAN CON VARIACIÓN DE PLAZO DE VENTA</b>	\$325.330	\$319.797	\$313.937	\$306.673	\$297.990	\$288.227	\$277.641	\$266.430	\$254.748	\$242.717	\$180.133	\$117.638	\$57.913	\$0	<b>-\$50.029</b>

**Gráfico 8. 14 Sensibilidad plazo de ventas**

Elaborado por: Santiago Daza, MDI 2016 – Estrategia Financiera - Julio 2016

La baja sensibilidad mostrada en la tabla anterior se debe al ingreso independiente que se va a tener de flujo de efectivo gracias a la negociación llegada con el dueño del terreno, que permitirá tener un ingreso independiente al plazo de venta de alrededor de 840.000 dólares, ingreso que representa un 32 % de los ingresos totales que se va a obtener del proyecto.

En el gráfico a continuación se puede apreciar el modelo matemático de la variación del valor actual neto Van del proyecto en función de la variación del plazo de venta del mismo. De la formula obtenida se puede concluir que, por cada mes adicional que se extienda el plazo de ventas del proyecto, el Van va a disminuir 5.798 dólares.



**Gráfico 8. 15 Ecuación sensibilidad plazo de ventas**

Elaborado por: Santiago Daza, MDI 2016 – Estrategia Financiera - Julio 2016

## 8.9 Análisis de proyecto con apalancamiento

El análisis del proyecto con apalancamiento, permitirá determinar como el flujo y por ende el VAN del proyecto se comportan ante un escenario donde se financie el proyecto mediante un préstamo bancario.

De ante mano se sabe, que el desarrollo del proyecto con apalancamiento incidirá positivamente en el VAN del mismo sin embargo la utilidad bajará respecto al proyecto puro, debido al pago de intereses bancarios.

Para el análisis del financiamiento se ha tomado una tasa anual promedio del 10 % que es la que ofrecen los bancos para las empresas constructoras, crédito que es otorgado a las empresas por medio de una línea de crédito establecida con un monto de financiamiento del 30 % de los costos totales del proyecto, que en el caso del proyecto Edificio Los Pinos es de alrededor de 594.000 dólares y que está por encima de la inversión máxima que necesita el proyecto, tomando en cuenta las ventas y el ingreso de efectivo por parte del dueño del terreno.

### 8.9.1. Análisis de necesidades de apalancamiento

En el Gráfico 8.5 de ingresos y egresos acumulados se puede observar que en el mes 27 del proyecto se alcanza el mayor saldo negativo del mismo por una suma que asciende a 424.628 dólares para dicho mes, por lo cual considerando que se va a tomar el crédito al empezar el proyecto y llevando el saldo negativo mencionado a valor presente, se obtiene que se necesitará realizar un préstamo de alrededor de 428.000 dólares para realizar el proyecto sin necesidad de que el promotor tenga que desembolsar capital hacia el mismo, siempre y cuando se cumplan los supuestos de ventas y los tratos realizados con el dueño del terreno.

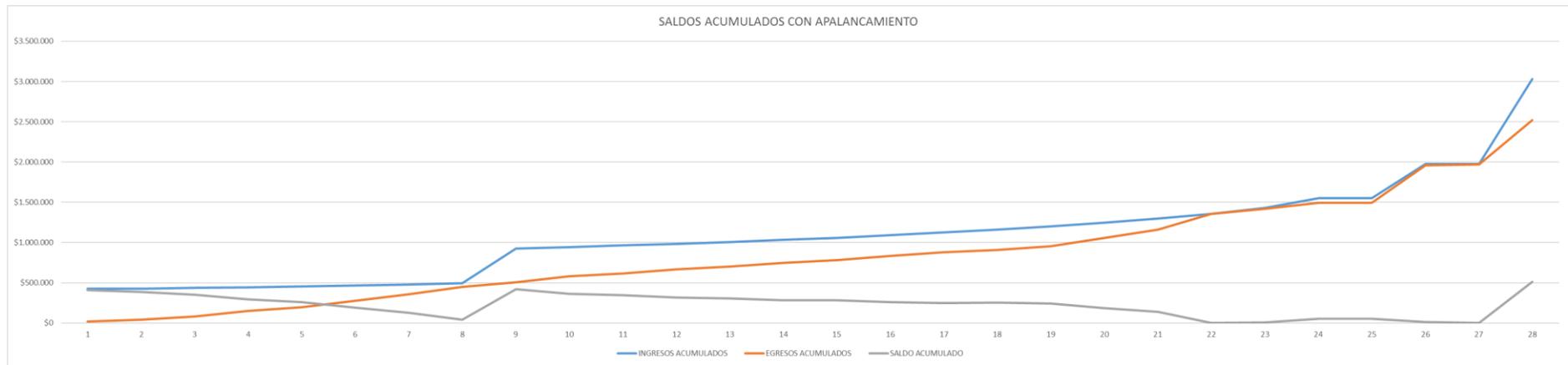
PLAN DE FINANCIAMIENTO		
COSTO TOTAL DEL PROYECTO	\$	1.980.739,44
FINANCIAMIENTO 30% DEL COSTO TOTAL DEL PROYECTO	\$	594.221,83
CRÉDITO BANCARIO PEDIDO	\$	428.000,00
INTERES BANCARIO		
TASA		10%
MESES		28
CAPITAL	\$	428.000,00
INTERES + CAPITAL	\$	539.957,09
INTERES PAGADO	\$	111.957,09

**Gráfico 8. 16 Plan de financiamiento**

Elaborado por: Santiago Daza, MDI 2016 – Estrategia Financiera - Julio 2016

### 8.9.2. Flujo de caja de proyecto apalancado

FLUJO EFECTIVO DEL PROYECTO APALANCADO																													
DETALLE	MES 1 May-16	MES 2 Jun-16	MES 3 Jul-16	MES 4 Ago-16	MES 5 Sept-16	MES 6 Oct-16	MES 7 Nov-16	MES 8 Dic-16	MES 9 Ene-17	MES 10 Feb-17	MES 11 Mar-17	MES 12 Abr-17	MES 13 May-17	MES 14 Jun-17	MES 15 Jul-17	MES 16 Ago-17	MES 17 Sept-17	MES 18 Oct-17	MES 19 Nov-17	MES 20 Dic-17	MES 21 Ene-18	MES 22 Feb-18	MES 23 Mar-18	MES 24 Abr-18	MES 25 May-18	MES 26 Jun-18	MES 27 Jul-18	MES 28 Ago-18	
<b>INGRESOS TOTALES</b>	\$428.000	\$0	\$8.008	\$9.152	\$10.353	\$11.617	\$12.952	\$14.365	\$431.685	\$17.468	\$19.184	\$21.032	\$23.034	\$25.218	\$27.620	\$30.290	\$33.293	\$36.725	\$40.728	\$45.533	\$51.539	\$59.547	\$71.559	\$119.606	\$0	\$425.000	\$0	\$1.057.034	
VENTAS Y COBRANZAS	\$0	\$0	\$8.008	\$9.152	\$10.353	\$11.617	\$12.952	\$14.365	\$431.685	\$17.468	\$19.184	\$21.032	\$23.034	\$25.218	\$27.620	\$30.290	\$33.293	\$36.725	\$40.728	\$45.533	\$51.539	\$59.547	\$71.559	\$119.606	\$0	\$425.000	\$0	\$1.057.034	
INGRESO CREDITO FINANCIERO	\$428.000																												
<b>EGRESOS TOTALES</b>	\$17.689	\$22.996	\$42.045	\$67.280	\$45.452	\$82.269	\$77.286	\$95.655	\$57.803	\$70.420	\$38.320	\$50.937	\$35.725	\$44.526	\$31.908	\$50.433	\$47.630	\$30.950	\$46.982	\$102.551	\$102.551	\$195.526	\$64.384	\$73.990	\$0	\$464.207	\$10.613	\$550.570	
TERRENO	\$0	\$0	\$0	\$0	\$0	\$0	\$0	\$0	\$0	\$0	\$0	\$0	\$0	\$0	\$0	\$0	\$0	\$0	\$0	\$0	\$0	\$0	\$0	\$0	\$0	\$453.594	\$0	\$0	
COSTOS DIRECTOS	\$0	\$0	\$9.910	\$35.145	\$38.966	\$71.066	\$66.083	\$84.452	\$46.600	\$59.217	\$27.117	\$39.734	\$27.117	\$35.917	\$23.300	\$41.176	\$38.373	\$21.693	\$38.373	\$89.756	\$89.756	\$182.731	\$51.589	\$61.195	\$0	\$0	\$0	\$0	\$0
COSTOS INDIRECTOS	\$17.689	\$22.996	\$32.135	\$32.135	\$6.486	\$11.203	\$11.203	\$11.203	\$11.203	\$11.203	\$11.203	\$11.203	\$8.609	\$8.609	\$8.609	\$9.257	\$9.257	\$9.257	\$8.609	\$12.795	\$12.795	\$12.795	\$12.795	\$12.795	\$0	\$10.613	\$10.613	\$10.613	
PAGO DE CRÉDITO FINANCIERO																													\$428.000
PAGO DE INTERESES DE CREDITO									\$0																				\$111.957
<b>SALDO DE CAJA</b>	\$410.311	\$-22.996	\$-34.037	\$-58.128	\$-35.099	\$-70.652	\$-64.333	\$-81.289	\$373.882	\$-52.952	\$-19.135	\$-29.905	\$-12.691	\$-19.308	\$-4.288	\$-20.143	\$-14.338	\$5.774	\$-6.253	\$-57.018	\$-51.012	\$-135.979	\$7.175	\$45.616	\$0	\$-39.207	\$-10.613	\$506.464	
<b>SALDO ACUMULADO CAJA</b>	\$410.311	\$387.315	\$353.278	\$295.151	\$260.052	\$189.400	\$125.066	\$43.777	\$417.659	\$364.707	\$345.572	\$315.667	\$302.976	\$283.668	\$279.380	\$259.237	\$244.899	\$250.673	\$244.420	\$187.403	\$136.391	\$412	\$7.586	\$53.202	\$53.202	\$13.995	\$3.382	\$509.845	



**Gráfico 8. 17 Saldos acumulados con apalancamiento**

Elaborado por: Santiago Daza, MDI 2016 – Estrategia Financiera - Julio 2016

### 8.9.3. Valoración del proyecto Puro Vs Apalancado

A continuación, se puede observar una tabla obtenida a partir de los flujos de caja del proyecto puro y apalancado, con el fin de poder comparar los principales indicadores financieros del proyecto en ambos escenarios.

		PROYECTO PURO		PROYECTO APALANCADO
INGRESOS	\$	2.602.542	\$	2.602.542
EGRESOS	\$	1.980.739	\$	2.092.697
UTILIDAD	\$	621.803	\$	509.845
MARGEN		23,9%		19,6%
RENTABILIDAD		31,4%		24,4%
DURACIÓN DEL PROYECTO (MESES)		28		28
MARGEN MENSUAL		0,85%		0,70%
RENTABILIDAD MENSUAL		1,12%		0,87%
MARGEN ANUAL		10,24%		8,40%
RENTABILIDAD ANUAL		13,45%		10,44%
VAN CON TASA DE DESCUENTOS DEL 22 %	\$	325.330,50	\$	408.147,31

**Gráfico 8. 18 Proyecto Puro Vs. Apalancado**

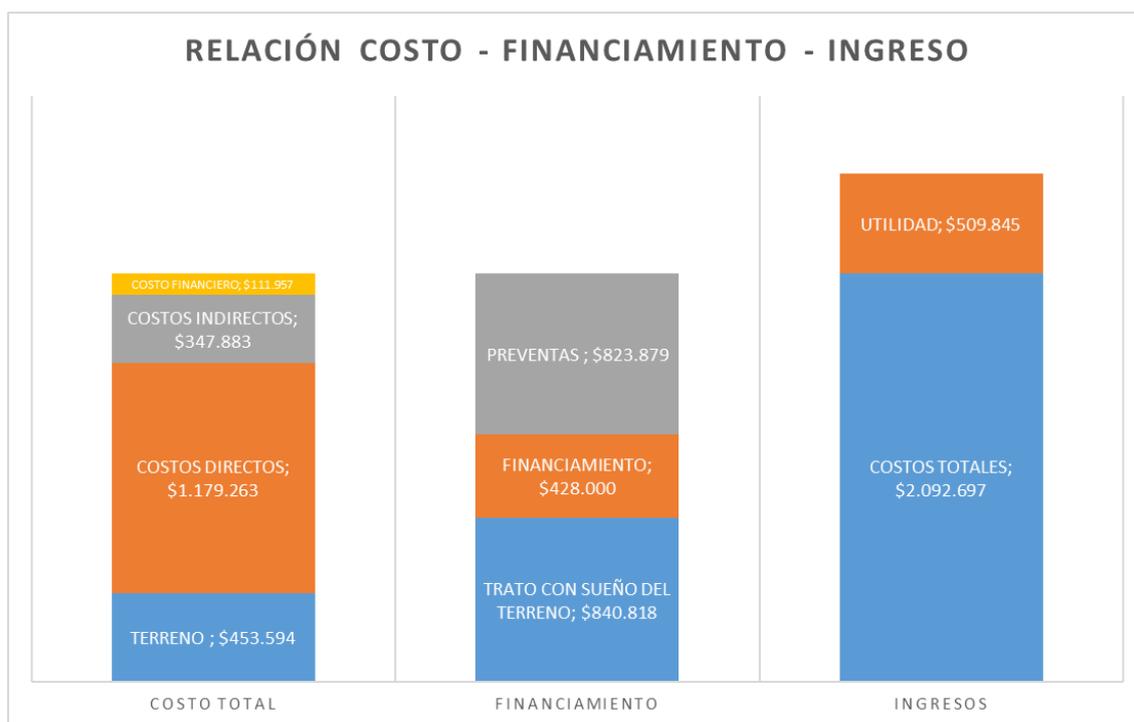
Elaborado por: Santiago Daza, MDI 2016 – Estrategia Financiera - Julio 2016

En la tabla anterior se puede observar que la utilidad del proyecto apalancado es menor que la del proyecto puro y por ende también su margen y su rentabilidad, debido a los costos financieros de realizar el proyecto con financiamiento

Por otro lado, se puede observar que, realizando un análisis de los flujos en el tiempo, el indicador del valor actual neto asciende en el proyecto apalancado en un valor de alrededor de 83.000 dólares gracias a que el costo financiero del crédito adquirido es menor al costo del capital propio determinado para el promotor, por lo tanto, va a ser más factible apalancar el proyecto a pesar de que la utilidad del proyecto baje respecto al proyecto puro.

#### 8.9.4. Relación costo – financiamiento – ingreso

En la gráfica a continuación se puede observar la relación existente entre los costos totales del proyecto, su forma de financiarlos y la diferencia existente entre los ingresos y egresos del proyecto dando como resultante la utilidad del mismo.



**Gráfico 8. 19 Relación costo – financiamiento - ingreso**

Elaborado por: Santiago Daza, MDI 2016 – Estrategia Financiera - Julio 2016

Del gráfico anterior es interesante observar que el costo de realizar el proyecto con financiamiento es relativamente menor en comparación a los otros componentes de costos del proyecto.

Por otro lado, en la parte del financiamiento, se puede apreciar de que en caso de que se realice el proyecto apalancado, el promotor básicamente no tendría que realizar inversión, debido a que el dueño del terreno y las preventas del proyecto cubren alrededor de un 80 % de los costos totales, y el 20 % se cubriría con un crédito bancario.

Finalmente, si se considera que la utilidad del proyecto apalancado va a ser de 509.845 dólares y que para esto prácticamente el promotor no tuvo que realizar inversión alguna, el proyecto es definitivamente viable.

## 8.10 Conclusiones

### 8.10.1. Conclusiones valoración financiera del proyecto puro

FACTOR	CONCLUSIÓN	IMPACTO	VIABILIDAD
VALORACIÓN FINANCIERA DEL PROYECTO ESTÁTICO PURO	DESDE EL PUNTO DE VISTA ESTÁTICO PURO EL PROYECTO ES VIABLE, DEBIDO A QUE TIENE UNA UTILIDAD APRECIABLE Y UN VAN MAYOR A 0 APLICANDO UN COSTO DE OPORTUNIDAD DEL 22 % PARA EL PROMOTOR		
UTILIDAD	LA UTILIDAD DEL PROYECTO PURO ES DE 621.803 DÓLARES		
MARGEN	EL MARGEN ANUAL DEL PROYECTO ES DE 10,24 %		
RENTABILIDAD	LA RENTABILIDAD ANUAL DEL PROYECTO ES DE 13,45 %		
VAN	EL VALOR ACTUAL DEL PROYECTO NO SOLO ES MAYOR A 0, SINO QUE ALCANZA UN VALOR TOTAL DE 325.330,50 DÓLARES		

**Gráfico 8. 20 Conclusiones valoración financiera del proyecto puro**

Elaborado por: Santiago Daza, MDI 2016 – Estrategia Financiera - Julio 2016

### 8.10.2. Conclusiones análisis de sensibilidad

FACTOR	CONCLUSIÓN	IMPACTO	VIABILIDAD
ANÁLISIS DE SENSIBILIDAD	EL PROYECTO EDIFICIO LOS PINOS, GRACIAS A SU MODELO DE NEGOCIO TIENE UNA SENSIBILIDAD ANTE EL CAMBIO DE VARIABLES (COSTOS - PRECIOS - PLAZOS) RELATIVAMENTE TOLERABLE PARA ACEPTAR EL PROYECTO		
SENSIBILIDAD COSTOS INDIRECTOS	EL VAN DEL PROYECTO ADMITE HASTA UN INCREMENTO DEL 34,59 % DE LOS COSTOS INDIRECTOS ANTES DE HACERSE NEGATIVO, POR LO CUAL SE PUEDE AFIRMAR QUE EL PROYECTO NO PRESENTA UNA SENSIBILIDAD ALTA ANTE EL AUMENTO DE COSTOS INDIRECTOS		
SENSIBILIDAD PRECIOS DE VENTA	EL VAN DEL PROYECTO ADMITE HASTA UNA DISMINUCIÓN DEL 17,52 % DE LOS PRECIOS DE VENTA ANTES DE HACERSE NEGATIVO, POR LO CUAL A PESAR DE SER EL VAN MAS SENSIBLE ANTE LOS CAMBIOS EN PRECIOS, LA SENSIBILIDAD DE LOS MISMOS SIGUE SIENDO TOLERABLE		
SENSIBILIDAD CRUZADA. COSTOS - PRECIOS	EN LA MATRIZ CRUZADA DE VARIACIÓN DE PRECIOS Y COSTOS, SE HA PODIDO OBSERVAR QUE EL PROYECTO POSEE VARIOS ESCENARIOS EN LOS CUALES PUEDE SER VIABLE FINANCIERAMENTE		
SENSIBILIDAD PLAZO DE VENTA	GRACIAS A LAS PREVENTAS Y AL TRATO REALIZADO CON EL DUEÑO DEL TERRENO, SE PUEDE AFIRMAR QUE EL PROYECTO NO POSEE UNA SENSIBILIDAD CONSIDERABLE ANTE EL AUMENTO EN EL PLAZO DE VENTAS		

**Gráfico 8. 21 Conclusiones análisis de sensibilidad**

Elaborado por: Santiago Daza, MDI 2016 – Estrategia Financiera - Julio 2016

### 8.10.3. Conclusiones valoración financiera del proyecto apalancado

FACTOR	CONCLUSIÓN	IMPACTO	VIABILIDAD
VALORACIÓN FINANCIERA DEL PROYECTO APALANCADO	EL PROYECTO APALANCADO A PESAR DE BAJAR SU UTILIDAD Y POR ENDE SU RENTABILIDAD Y MARGEN AL ASUMIR COSTOS FINANCIEROS, ES POSITIVO EN EL SENTIDO QUE PERMITIRA MEJORAR EL VAN DEL MISMO, YA QUE LA TASA BANCARIA PARA LA FINANCIACIÓN SE ENCUENTRA POR DEBAJO DE LA TASA DE RETORNO PEDIDA PARA EL PROMOTOR		
NECESIDADES DE APALANCAMIENTO	MEDIANTE EL USO DE LOS FLUJOS ACUMULADOS DEL PROYECTO, SE HA DETERMINADO QUE LA INVERSIÓN MÁXIMA REQUERIDA POR PARTE DEL PROMOTOR ES DE 428.000 DÓLARES, QUE REPRESENTA ALREDEDOR DE UN 20 % DE LOS COSTOS TOTALES DEL PROYECTO		
VALORACIÓN DEL PROYECTO APALANCADO	EL PROYECTO APALANCADO A PESAR DE TENER UNA UTILIDAD, MARGEN Y RENTABILIDAD MENOR QUE EL PROYECTO PURO, ES POSITIVO DEBIDO A QUE PERMITE AUMENTAR EL VAN DEL PROYECTO EN ALREDEDOR DE 83.000 DÓLARES Y A SU VEZ PERMITE QUE EL PROMOTOR NO REALICE UNA INVERSIÓN EN EL PROYECTO GRACIAS QUE TODOS LOS COSTOS ESTARIAN CUBIERTOS ENTRE PREVENTAS, EL FINANCIAMIENTO Y EL TRATO CON EL DUEÑO DEL TERRENO.		

**Gráfico 8. 22 Conclusiones valoración financiera del proyecto apalancado**

Elaborado por: Santiago Daza, MDI 2016 – Estrategia Financiera - Julio 2016



## ASPECTOS LEGALES

### Capítulo 9

### Plan de Negocios

### Proyecto Inmobiliario Edificio Los Pinos

### MDI USFQ 2016

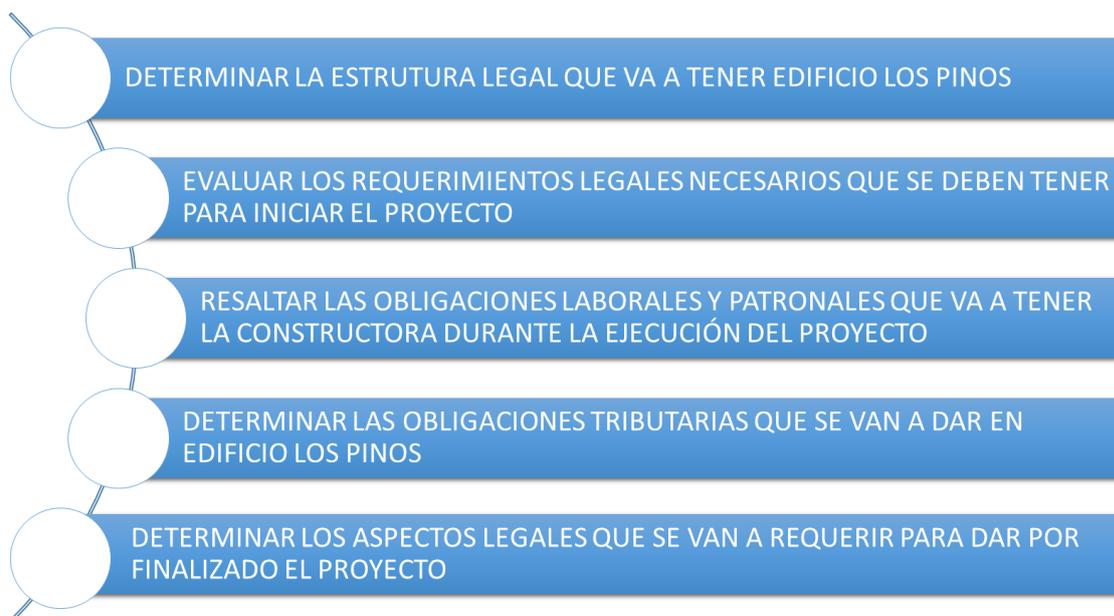
### Santiago Daza León

## 9. ASPECTOS LEGALES

### 9.1 Introducción

Uno de los factores más importantes al ejecutar un proyecto inmobiliario es como se va a llevar a cabo la cuestión legal del mismo. En el presente capítulo, se detallará como se va a afrontar los aspectos legales, laborales y tributarios del proyecto Inmobiliario Edificio Los Pinos, con el fin de tener una guía que permita desarrollar correctamente al proyecto en el ámbito legal.

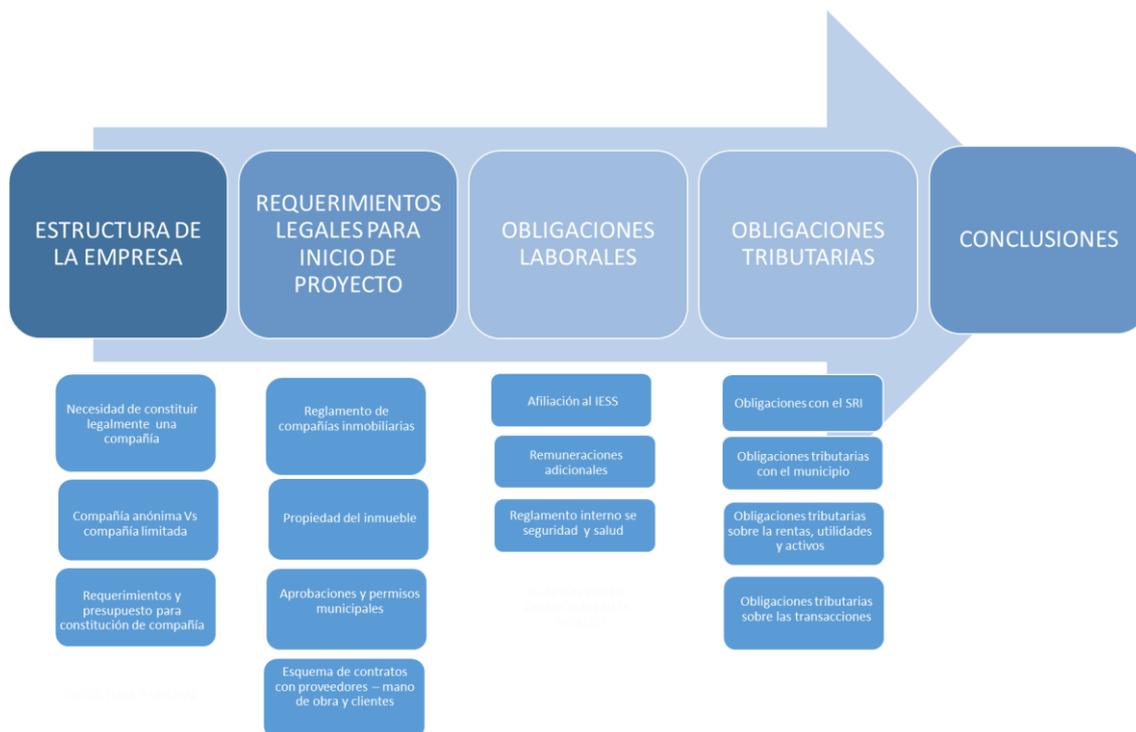
### 9.2 Objetivos del estudio



**Gráfico 9. 1 Objetivos de Estudios – Aspectos legales**

Elaborado por: Santiago Daza, MDI 2016 – Aspectos Legales - Agosto 2016

### 9.3 Metodología



**Gráfico 9. 2 Metodología Aspectos Legales**

Elaborado por: Santiago Daza, MDI 2016 – Aspectos Legales - Agosto 2016

### 9.4 Derecho constitucional

Antes de empezar a realizar un estudio de los aspectos legales que debe cumplir el proyecto Edificio Los Pinos, es necesario hacer referencia a la Constitución de la República del Ecuador de 2008, la cual se constituye como la carta magna vigente hasta la fecha.

La Constitución es el fundamento y la fuente de la autoridad jurídica que sustenta la existencia del Ecuador y de su gobierno, dada su importancia, la constitución se convierte en el texto principal dentro de la política y vida ecuatoriana.

A continuación, se citará algunas partes de la constitución del Ecuador que están relacionadas con el ámbito inmobiliario del país, como lo son la libertad de la contratación, la libertad de empresa y la libertad al trabajo.

#### 9.4.1 Libertad de contratación

En el artículo 23 del capítulo 2 (De los derechos civiles) de la Constitución del Ecuador, se resalta lo siguiente respecto a la libertad de contratación:

“Sin perjuicio de los derechos establecidos en esta Constitución y en los instrumentos internacionales vigentes, el Estado reconocerá y garantizará a las personas los siguientes: “  
- 18. La libertad de contratación, con sujeción a la ley.

#### 9.4.2 Libertad de empresa

En el artículo 23 del capítulo 2 (De los derechos civiles) de la Constitución del Ecuador, se resalta lo siguiente respecto a la libertad de empresa:

“Sin perjuicio de los derechos establecidos en esta Constitución y en los instrumentos internacionales vigentes, el Estado reconocerá y garantizará a las personas los siguientes: “  
- 16. La libertad de empresa, con sujeción a la ley.

#### 9.4.3 Derecho al trabajo

En el artículo 23 del capítulo 2 (De los derechos civiles) de la Constitución del Ecuador, se resalta lo siguiente respecto a la libertad de trabajo:

“Sin perjuicio de los derechos establecidos en esta Constitución y en los instrumentos internacionales vigentes, el Estado reconocerá y garantizará a las personas los siguientes: “  
- 17. La libertad de trabajo. Ninguna persona podrá ser obligada a realizar un trabajo gratuito o forzoso.

## 9.5 Reglamentación relacionada con la industria inmobiliaria

### 9.5.1 Aprobación de ley de herencias

La Ley de Herencias busca desaparecer los artículos 1-3 de las reformas al Régimen Tributario Interno e incluir un nuevo capítulo el XII – Impuesto a la renta sobre herencias, legado, donaciones, y todo incremento patrimonial a título gratuito, mismo que más a detalle explicaba que grava también la adquisición del dominio de bienes y derechos que tuviere el causante o posea el donante en el exterior a favor de sus residentes en el Ecuador.

A pesar de que la ley de herencias recién fue aprobada en Julio del 2016, desde su presentación en el 2015, la ley ha afectado considerablemente el desarrollo económico del Ecuador en los últimos dos años.

A continuación, se citará un artículo respecto al tema, publicado antes de que la ley fuera aprobada en el diario ecuatoriano el Comercio:

“El presidente Rafael Correa acaba de enviar a la Asamblea Nacional el proyecto de Ley para la Redistribución de la Riqueza (Ley de las Herencias). Lo ha hecho con el carácter de económico urgente. Y aunque el plazo estipulado para este tipo de proyectos sea de 30 días, es muy probable que sea aprobado antes de lo previsto. Pese a ello, más allá del debate ideológico o de cuán legítimo puede ser impulsar una ley que busque “redistribuir la riqueza”, deberían analizarse los efectos que esta norma va a tener en la economía del Ecuador.” (El Comercio, 2016). “Si se toma en cuenta que cerca del 80% de las empresas que existen en el país son familiares, la aprobación de esta ley promoverá un proceso paulatino de desinversión. Aunque esta medida golpeará de manera indiferenciada a los diversos sectores de la economía, habrá ciertas actividades que sufran más que otras. Una de ellas será la de la construcción” (El Comercio, 2016)

<b>No. Salarios Básicos</b>	<b>Desde Dólares</b>	<b>Hasta Dólares</b>	<b>Tarifa fracción excedente</b>
100	0	35400	0
200	35400	70800	2.50%
400	70800	141600	7.50%
800	141600	283200	17.50%
1600	283200	566400	32.50%
En adelante	566400	En adelante	47.50%

**Gráfico 9. 3** *Tabla de Ley de herencias presentada a la Asamblea*

Fuente: Jacobo Mero, Universidad Politécnica del Litoral – Ley de Herencias y Plusvalía

### 9.5.2 Proyecto sobre ley de plusvalía

El Impuesto a la Plusvalía fue enviado por el poder Ejecutivo para su discusión en la Asamblea Nacional, en este caso se corregirían artículos del actual régimen tributario e ingresado nuevos para el cálculo del nuevo impuesto donde se discernía de que el impuesto a la plusvalía reconocerá una ganancia justa que será de 20 salarios básicos.

Desde	Hasta	Tarifa (%)
0	24 salarios básicos unificados para los trabajadores en general	0%
Más de 24 salarios básicos unificados para los trabajadores en general	En adelante	75%

**Gráfico 9. 4 Tabla de Ley de plusvalía presentada a la Asamblea**

Fuente: Jacobo Mero , Universidad Politecnica del Litoral – Ley de Herencias y Plusvalía

### 9.5.3 Aumento del IVA

A partir del 1 de junio del 2016, el IVA en el Ecuador paso del 12 % al 14 %, como una Ley Solidaria y de Corresponsabilidad Ciudadana por la afectación del terremoto, aprobada por la Asamblea.

Esta medida, junto a la ley de salvaguardas ha causado un encarecimiento considerable en el sector de la construcción.

## 9.6 Estructura de la empresa

La empresa Daza León Arquitectos Constructores, como se ha mencionado en capítulos anteriores, es una empresa familiar, que hasta el día de hoy ha funcionado bajo un tipo de estructura basada en la figura de personas naturales, por lo cual no se ha constituido legalmente una compañía.

Tomando en cuenta la necesidad de constituir una compañía para el negocio, se ha realizado un acercamiento con el Abogado Juan Fernando Granda, especialista en estructuras legales de empresas inmobiliarias, el cual ha recomendado la constitución de una compañía bajo la figura de compañía limitada, que permitirá tener un mayor control sobre las decisiones de la compañía a diferencia de si se crea una compañía anónima.

### 9.6.1 Definición de compañía limitada

Una compañía de responsabilidad limitada es una sociedad que se constituye para el desarrollo de actividades económicas y operaciones mercantiles permitidas por la Ley, compuesta de socios en la cual cada uno de ellos no está obligado más allá de su aportación, tiene el capital dividido en participaciones de igual valor que no pueden ser representadas por títulos negociables y no son de libre negociación.

“Art. 92.- (Reformado el primer inciso por el núm. 1. del Art. 68 de la Ley No. 2005-27, R.O. 196, 26-I-2006).- La compañía de responsabilidad limitada es la que se contrae entre dos o más personas, que solamente responden por las obligaciones sociales hasta el monto de sus aportaciones individuales y hacen el comercio bajo una razón social o denominación objetiva, a la que se añadirá, en todo caso, las palabras "Compañía Limitada" o su correspondiente abreviatura. Si se utilizare una denominación objetiva será una que no pueda confundirse con la de una compañía preexistente...”

### 9.6.2 Principales características de las compañías limitadas

CARACTERÍSTICA	DESCRIPCIÓN
Naturaleza mercantil	Son sociedades que se forman para realizar actividades o negocios que la Ley califica como legales.
Sociedad de Capital	La responsabilidad de los socios se limita al monto de sus aportaciones.
Organización económico - jurídica	Debe constituirse por lo menos con dos socios y máximo quince, en caso que se supere este número, la compañía debe transformarse en otra especie de sociedad.
Denominación objetiva	Puede denominarse por el apellido de los socios, por su objeto haciendo referencia a la principal actividad de la empresa y por un nombre de fantasía.

#### **Gráfico 9. 5 Características de las compañías limitadas**

Fuente : Ley de Compañías, De la compañía de responsabilidad limitada, Octubre 2011

Elaborado por: Santiago Daza, MDI 2016 – Aspectos Legales - Agosto 2016

### 9.6.3 Compañía anónima Vs limitada

COMPAÑÍA ANONIMA	COMPAÑÍA DE RESPONSABILIDAD LIMITADA
Monto mínimo para constituir: \$800.	Monto mínimo para constituir: \$400.
El Inversionista es denominado Accionista.	El Inversionista es denominado Socio.
Número de accionistas mínimo 2 sin límite.	Número de socios para constituir mínimo 2 máximo 15.
El capital está dividido en acciones.	El capital está dividido en participaciones.
Las acciones son de libre negociación.	Las participaciones, para transferir se requiere el consentimiento unánime de todos los socios.
La transferencia de las acciones se realiza con una simple nota de cesión al reverso del título.	La transferencia de las participaciones es formal a través de escritura pública.
El nombre de la compañía no puede constituirse por una razón social.	El nombre de la compañía puede constituirse por una razón social.
Fondo de Reserva es el 10% de las utilidades anuales hasta completar el 50% del capital.	Fondo de Reserva es el 5% de las utilidades anuales hasta completar el 20% del capital.
No es posible excluir a un socio por causas legales.	Se puede excluir a un socio por causas legales previo trámite judicial.
Los administradores son de libre remoción.	Los administradores pueden ser removidos únicamente por causas legales.
Los administradores si pueden dedicarse por cuenta propia al mismo género de negocios de la compañía.	Los administradores no pueden dedicarse por cuenta propia al mismo género de negocios de la compañía.
Las acciones son embargables	Las participaciones no son embargables
Las acciones pueden ser ordinarias o preferidas.	Las participaciones son de un solo tipo.

**Gráfico 9. 6 Compañía anónima Vs limitada.**

**Fuente : Ley de Compañías, De la compañía de responsabilidad limitada, Octubre 2011**

**Elaborado por: Santiago Daza, MDI 2016 – Aspectos Legales - Agosto 2016**

#### 9.6.4 Detalles, requerimientos y cotización para formar una compañía limitada

A continuación, se detalla la información facilitada por el Abogado Juan Fernando Granda para la constitución de una compañía limitada.

##### 1. Constitución de una Compañía Limitada:

Al contrario de las anónimas, las compañías limitadas son sociedades de personas, en donde es más importante quién es el socio que con cuánto capital aporta; naturalmente quien mayor aportación en capital tiene en la compañía tendrá mayor poder de decisión en la empresa y percibirá mayores beneficios o utilidades.

La compañía Limitada es una sociedad que requiere la existencia de una entera confianza entre los socios, pues sus participaciones no son de libre negociación, sino que tanto para la entrada como para la salida de un nuevo socio, u otras decisiones, se debe contar con la aprobación unánime de los demás socios.

Los requisitos para constituir estas sociedades son los siguientes:

- A. CAPITAL: Se debe contar con un capital mínimo de USD\$. 400 (cuatrocientos dólares), de los cuales es necesario pagar únicamente el 50% una vez que se haya concluido el trámite de constitución. Dependiendo de su interés, es posible constituir la compañía con un mayor capital, debe notarse que a mayor capital suscrito mayor carga impositiva; sin embargo, en cuestión de imagen corporativa, acceso a crédito y otros aspectos comerciales, podría conveniente contar con un capital superior al mínimo requerido por ley.
- B. SOCIOS: La ley establece como requisito para la constitución de una sociedad limitada la concurrencia de por lo menos dos (2) socios capitalistas. Dada la restricción en la negociación de participaciones, los socios no pueden cambiar a menos que todos estén de acuerdo.
- C. REPRESENTANTES: La sociedad debe contar al menos con un representante legal y una persona que lo reemplace (llámese gerente general, presidente, etc.) a fin de que la

compañía siempre cuente con un funcionario que la represente en cualquier acto legal o contrato.

## 2. Estatuto social y trámite:

Toda sociedad legalmente constituida debe tener un estatuto que será aprobado por el Registro Mercantil, siempre y cuando cumpla con todos los requisitos de ley (nuestro despacho se encarga de elaborarlo), el requisito es que debe ser objeto social definido claramente.

Una vez ingresados todos los documentos requeridos, el Registro Mercantil los analizará y emitirá una Resolución aceptando la constitución de la empresa. Finalmente se registran los nombramientos de los representantes legales en dicho Registro Mercantil y se tramita el Registro Único de Contribuyentes -RUC- que es el documento de identificación (legal y tributaria) de la empresa.

El trámite de constitución de una compañía tiene una duración aproximada de 2 a 3 semanas desde el ingreso de sus estatutos definitivos al Registro Mercantil.

## 3. Honorarios y gastos:

Los honorarios por el trámite de constitución tienen un costo de USD. 700,00 netos, más gastos. Los gastos de constitución ascienden aproximadamente a USD. 300, (trescientos dólares), siempre y cuando se constituya con el capital mínimo, los que principalmente se emplean en: Gastos Notariales, Inscripción de la compañía y sus nombramientos en el Registro Mercantil de Quito, Varios.

## 9.7 Requerimientos legales para inicio del Proyecto

### 9.7.1 Reglamento de compañías que realizan la actividad inmobiliaria

Una vez constituida la empresa inmobiliaria Dala León Arquitectos Constructores, va ser necesario tener en cuenta el cumplimiento del reglamento de las empresas que realizan actividades inmobiliarias. A continuación, se puede observar un resumen del reglamento mencionado.

OBLIGACIÓN	DESCRIPCIÓN
<b>Ser propietario del terreno</b>	Se acreditará con el testimonio de la escritura pública contentiva del título traslativo de dominio y el certificado correspondiente del Registro de la Propiedad. En caso de no cumplir con lo anterior, será necesario que en las respectivas escrituras públicas de promesa de compraventa y compraventa definitiva, según el caso, comparezca y se obligue la persona natural o jurídica propietaria del terreno
<b>Contar con el presupuesto detallado del proyecto</b>	El presupuesto debe estar aprobado por la Junta General de Accionistas o Socios o el Directorio de la compañía, e incluirá la proyección de los ingresos necesarios para su desarrollo y sus fuentes, incluido el financiamiento, así como los costos y gastos que genere el proyecto inmobiliario
<b>Suscribir las escrituras públicas de promesa de compraventa</b>	En las promesas de compraventa se deberá señalar, al menos, la ubicación, identificación y características del inmueble; el precio pactado; las condiciones de pago; el plazo para la entrega del bien; y el plazo para la suscripción de la escritura pública de compraventa definitiva.
<b>Cumplir los plazos de construcción</b>	Construir, dentro de los plazos establecidos, los proyectos inmobiliarios aprobados y autorizados por los organismos competentes en materia de uso de suelo y construcciones, de conformidad con los contratos de promesa de compraventa celebrados con los promitentes compradores de los inmuebles
<b>Suscripción de promesas de compraventa</b>	Suscribir a través de su representante legal las escrituras públicas de compraventa definitiva de transferencia de dominio a favor de los promitentes compradores, de los bienes inmuebles que fueron prometidos en venta.
<b>Cumplir requerimientos de la Superintendencia de Compañías</b>	Atender los requerimientos de información que formule la Superintendencia de Compañías y Valores, así como de los organismos públicos que tienen competencias legales en materia de vivienda. Cumplir las disposiciones de la Superintendencia de Compañías y Valores, encaminadas a corregir situaciones que pudieren causar perjuicios a los clientes de la compañía, dentro de los términos o plazos que el organismo de control establezca.
<b>Cumplir las regulaciones del consejo Nacional de Valores</b>	Las compañías que realicen actividad inmobiliaria a través de un fideicomiso mercantil en el que ostenten la calidad de constituyentes, constituyentes adherentes o beneficiarios deberán, además, cumplir con las regulaciones dictadas por el Consejo Nacional de Valores

**Gráfico 9. 7 Obligaciones de las compañías que realizan actividad inmobiliaria**

Fuente : Superintendencia de Compañías, Reformas al Reglamento de funcionamiento de las compañías que realizan actividad inmobiliaria, Febrero 2014

Elaborado por: Santiago Daza, MDI 2016 – Aspectos Legales - Agosto 2016

### 9.7.2 Propiedad del inmueble

Como se ha mencionado en capítulos anteriores, el proyecto Edificio Los Pinos, va a ser construido en base a un acuerdo llegado entre el dueño del terreno (Ing. Francisco Malo) y la empresa promotora Daza León Arquitectos Constructores.

Tomando en cuenta el reglamento de compañías que realizan actividades inmobiliarias, va a ser necesario que el dueño del terreno realice un traspaso del mismo a la empresa constructora con el fin de que la misma sea la propietaria total del inmueble.

Existen varias figuras para realizar el traspaso del terreno a la constructora, tales como la creación de un fidecomiso o la creación de una asociación por cuentas de participación para todo el proyecto, desde la compra del terreno hasta la declaración de propiedad horizontal y la venta definitiva de las unidades de vivienda.

Sin embargo, después de mostrar las opciones al dueño del terreno y tomando en cuenta las accesorias prestadas por el abogado Juan Fernando Granda, se ha decidido en primer lugar constituir a Daza León como una compañía, para que la misma pueda elaborar un contrato notariado de compra venta definitiva a favor del dueño del terreno por un monto pactado de \$425.000,00 USD.

Tras firmar el contrato de compraventa los pasos a seguir para concluir el proceso de traspaso del terreno van a ser los siguientes:

1. Inscripción del traspaso del inmueble en el registro de la propiedad del Distrito Metropolitano de Quito
2. Pago del impuesto predial del terreno
3. Actualización del informe de Regulación Metropolitana de Quito, con el fin de conste el nombre de la compañía Daza León, para poder continuar con los siguientes tramites.

### 9.7.3 Aprobaciones y permisos Municipales

Después de tener el proyecto arquitectónico completamente finalizado, va ser necesario solicitar la Revisión de Reglas Técnicas del Proyecto Técnico Arquitectónico, formulario LMU-20/ARQ-ORD en el Colegio de Arquitectos del Ecuador (CAE) donde se pedirán los siguientes requisitos:

REQUERIMIENTOS TÉCNICOS PARA APROBACIÓN DE PROYECTO ARQUITECTÓNICO	
1	Formulario LMU-20/ARQ-ORD normalizado de la página web del Distrito Metropolitano de Quito.
2	Certificado de Propiedad actualizado o Escritura Inscrita en el Registro de la Propiedad
3	3 juegos de planos y expediente físico y un CD en formato AutoCad 2004 con archivos digitales con toda la información arquitectónica.
4	Acta notariada del consentimiento de los copropietarios.
5	Copia de Cédula y Papeleta de Votación del dueño o representante legal del terreno.
6	Informe de Regulación Metropolitana (IRM) emitido por la Administración Zonal correspondiente, no se acepta el impreso en página web.

**Gráfico 9. 8 Requerimientos técnicos para aprobación de proyectos arquitectónicos.**

Fuente : Identidad colaboradora CAE

Elaborado por: Santiago Daza, MDI 2016 – Aspectos Legales - Agosto 2016

### 9.7.4 Permiso de intervención en construcciones menores

En caso de tener la necesidad de comenzar con algunos trabajos de construcción (derrocamiento de casa existente, movimiento de tierras, etc.), antes de tener aprobados los planos arquitectónicos de Edificio Los Pinos, se tendrá que tramitar una licencia de intervención en construcciones menores, para la cual se necesitan los siguientes requisitos:

REQUERIMIENTOS PARA OBTENCIÓN DE PERMISO DE INTERVENCIÓN EN CONSTRUCCIONES MENORES	
1	El formulario LMU-20/ICME-SIMP lleno por el dueño del terreno (o representante legal en este caso) de la página web del Municipio.
2	Copia de Cédula y Papeleta de Votación del dueño o representante legal del terreno.
3	Gráfico de la intervención.
4	Escritura de Compra Venta del terreno.
5	Informe de Regulación Metropolitana (IRM) emitido por la Administración Zonal correspondiente, no se acepta el impreso en página web.
6	Nombramiento del representante legal del dueño del terreno en caso de requerirlo.
7	Comprobante de pago de impuesto predial.
8	Certificado de Gravámenes del Registro de la Propiedad.
9	Informes técnicos relevantes a la intervención.

**Gráfico 9. 9 Obtención de permiso de intervención en construcciones menores**

Fuente : Municipio Metropolitano de Quito

Elaborado por: Santiago Daza, MDI 2016 – Aspectos Legales - Agosto 2016

### 9.7.5 Aprobación de ingenierías y aspectos técnicos del proyecto

Una vez aprobado el proyecto arquitectónico de Edificio Los Pinos, sera necesario porceder por aprobar las ingenierias y los aspectos técnicos del mismo. A continuación, se muestra un resumen de los aspectos a aprobar:

Resumen de aspectos necesarios para comenzar el proyecto	
1	Aprobación de Proyecto Estructural
2	Aprobación de Proyecto Eléctrico
3	Aprobación de Proyecto Hidro Sanitario
4	Estudios especiales del cuerpo de Bomberos de Quito
5	Guía de buenas prácticas ambientales
6	Obtención de Licencia Municipal Urbanística

**Gráfico 9. 10 Aspectos necesarios para iniciar el proyecto**

Elaborado por: Santiago Daza, MDI 2016 – Aspectos Legales - Agosto 2016

### 9.7.6 Contribución especial por compra de pisos

A partir del traslado del Aeropuerto Mariscal Sucre de Quito a Tababela, varios predios dentro de la ciudad fueron asignados con una zonificación urbanística de asignación especial ZUAE, que permite el incremento de dos pisos adicionales a los permitidos en el IRM.

Como se ha mencionado en capítulos anteriores, el terreno donde va a construir el proyecto Edificio Los Pinos, se encuentra en una zona ZUAE y el proyecto arquitectónico se ha concebido con el incremento de dos pisos adicionales que permite el sector.

Para la compra de dos pisos adicionales, en primer lugar, se debe realizar una solicitud de incremento de pisos en la siguiente página web: <https://pam.quito.gob.ec/SuimIRM-war/irm/buscarPredio.jspx>. En el formulario en línea se debe asignar el área que se desea incrementar tomando en cuenta que no se sobre pase el nuevo Cos Total generado por la compra de los pisos adicionales.

Para finalizar el trámite de aumento de pisos, se debe realizar un aporte especial que debe cancelarse en el municipio. El aporte se calcula de la siguiente manera:

CE =	$\frac{S(t) \times V(AIVA)}{AUT}$	x	AB (p)
<b>CE</b>	Contribución especial para la captación del incremento del valor del inmueble por creado.		sueldo
<b>S (t)</b>	Superficie del terreno		
<b>V (AIVA):</b>	Valor del AIVA correspondiente al terreno, que establece el valor del terreno según sector		
<b>AUT</b>	Área Útil Total de Construcción asignada por el PUOS (área vendible).		
<b>AB (p):</b>	Área total de Construcción a incrementarse de los pisos autorizados		

**Gráfico 9. 11 Formula para calcular aporte especial para la compra de pisos**

Fuente : Municipio Metropolitano de Quito

Elaborado por: Santiago Daza, MDI 2016 – Aspectos Legales - Agosto 2016

## 9.8 Esquemas de contratación

### 9.8.1 Contratos

Los contratos son un acuerdo entre dos o más partes que se comprometen a cumplir los derechos y obligaciones estipuladas en el mismo.

En un proyecto de carácter inmobiliario se tienen diferentes tipos de contratos que van desde contratos con los proveedores y mano de obra hasta los contratos con los compradores.

En la sección a continuación se resumirán los aspectos a considerar que se van a tener en cuenta cuando se realicen los diferentes tipos de contrato para la ejecución del proyecto Edificio Los Pinos.

### 9.8.2 Contratos con los proveedores

ASPECTOS BÁSICOS A CONSIDERAR EN CONTRATOS CON PROVEEDORES	
1	Cantidades y precios ajustados a la realidad del proyecto. especificar.
2	Especificación de fechas de inicio de trabajos, y dependencia de entrega de algún anticipo.
3	Plazo de entrega en días laborables o calendario.
4	Garantías de buen uso de anticipo
5	Multas de incumplimiento de contrato
6	Lugar y fecha de entrega del objeto del contrato.
7	Especificación de que el contratante no tiene obligación laboral con el contratista
8	Fijación de las disposiciones legales correspondientes, como fuero, domicilio, normas, reglas y leyes aplicables
9	Establecimiento de la responsabilidad civil del contratista.

**Gráfico 9. 12 Aspectos básicos a considerar en contratos con proveedores**

Elaborado por: Santiago Daza, MDI 2016 – Aspectos Legales - Agosto 2016

### 9.8.3 Contratos de mano de obra

ASPECTOS BÁSICOS A CONSIDERAR EN CONTRATOS DE MANO DE OBRA	
1	Especificar el tipo de contrato laboral amparado por el Código Laboral vigente.
2	Precisar el lugar y objeto de trabajo
3	Detallar las jornadas ordinaria, suplementaria y extraordinaria. En este caso se cumple con el código del trabajo donde se especifica que la hora suplementaria tiene un recargo del 50% y la extraordinaria uno del 100%.
4	Detallar la forma de pago y el monto salarial mensual
5	Especificar la duración de vigencia del contrato
6	Establecer responsabilidad en pérdida o daño de equipos y herramientas

**Gráfico 9. 13 Aspectos básicos a considerar en contratos de mano de obra**

Elaborado por: Santiago Daza, MDI 2016 – Aspectos Legales - Agosto 2016

### 9.8.4 Modelo de contrato por obra cierta

#### CONTRATO DE TRABAJO POR OBRA CIERTA

##### Comparecientes:

Comparecen a la celebración del presente contrato, por una parte el señor [ apellidos\_persona ] [ nombres\_persona ], Cl. [ identificacion\_persona ] a quién en adelante y para efectos del presente contrato se le denominará simplemente “**EL EMPLEADOR**”; y por otra parte, el señor [ apellidos\_persona ] [ nombres\_persona ], Cl. [ identificacion\_persona ] por sus propios y personales derechos, a quién en adelante y para efectos del presente contrato se le denominará simplemente “**EL TRABAJADOR**”. Los comparecientes, hábiles para contratar y obligarse, convienen en suscribir el presente Contrato de Trabajo por Obra Cierta, al tenor de las siguientes cláusulas.

##### PRIMERA.- ANTECEDENTES:

“**EL EMPLEADOR**” se dedica a la construcción y tiene a su cargo la construcción de la obra denominada \*\*\*\*\* para cuyo efecto contrata personal por el tiempo que dure la ejecución de dicha obra hasta su conclusión.

El señor [ apellidos\_persona ] [ nombres\_persona ] declara que conoce el trabajo a desarrollarse y tiene el tiempo y la capacidad para hacerlo en los términos y condiciones solicitadas.

**SEGUNDA.- OBJETO DEL CONTRATO: EL TRABAJADOR**, se obliga para con **EL EMPLEADOR** a realizar los trabajos necesarios hasta culminar la obra denominada \*\*\*\*\* cumpliendo las funciones de [ nombre\_cargo ].

**TERCERA.- LUGAR DE TRABAJO:** El TRABAJADOR laborará en la ciudad de Quito en la Obra \*\*\*\*\*

**CUARTA.- REMUNERACION Y FORMA DE PAGO:** EL EMPLEADOR pagará el valor de \$ [ sueldo\_persona ] mensual, la forma de pago de la remuneración será quincenal, el trabajador recibirá su remuneración en las ventanillas de Servipagos o mediante cheques emitidos por EL EMPLEADOR y deberá solicitar en el Departamento de Recursos Humanos el detalle de sus Ingresos. Se incluirán en la remuneración los valores agregados que cuenten con el visto bueno del Ingeniero Residente de Obra, de acuerdo a los informes de asistencia y horas de trabajo, en caso de inconformidad el TRABAJADOR tendrá el plazo máximo de 15 días para reclamar a EL EMPLEADOR. El trabajador laborará de lunes a viernes de 07h00 a 12h00 y de 14h00 a 17h00, con dos horas de almuerzo y sábados y domingos de descanso obligatorio.

**QUINTA.- PLAZO DE DURACIÓN:** El presente contrato estará vigente desde la fecha de su suscripción hasta la fecha de culminación de la obra objeto del presente contrato. Una vez concluida la Obra descrita en la cláusula Tercera si es que EL EMPLEADOR requiere los servicios del trabajador y éste acepta deberá suscribirse un nuevo Contrato para poder seguir prestando servicios con EL EMPLEADOR.

**SEXTA.- RESPONSABILIDAD:** Si en la ejecución de la Obra el TRABAJADOR incurriera en culpa, descuido o negligencia, producto de la cual la maquinaria o materiales que estén a su cargo y sean de Propiedad del EMPLEADOR sufrieren pérdida, daño o deterioro, los gastos que se efectúen para su reposición serán de cuenta del TRABAJADOR.

**SEPTIMA.- EXCLUSIVIDAD Y CONFIDENCIALIDAD:** El "TRABAJADOR" se compromete a prestar exclusivamente sus servicios para EL EMPLEADOR y a no divulgar información con relación a las actividades que él desarrolla, guardar total confidencialidad sobre las técnicas, procesos, formulaciones, procedimientos, metodología y documentación relacionada con su trabajo. Se compromete además a no cometer ningún acto u acción que represente deslealtad hacia el "EMPLEADOR", o que de manera directa o indirecta pudiera afectar al normal desarrollo comercial y administrativo de las actividades del "EMPLEADOR".

**OCTAVA.- TERMINACION ANTICIPADA:** El presente contrato termina por las causas normales y extraordinarias previstas en el Código de Trabajo, así como las estipuladas en el presente contrato; a las cuales se añaden de forma expresa las siguientes, como causales para que la EL EMPLEADOR de por terminada la relación laboral con su "TRABAJADOR".

- a) Si el TRABAJADOR, no cumpliere cabalmente las funciones para las cuales fue contratado, las mismas que se detallan en la Cláusula Segunda del presente Contrato.
  - b) Si EL TRABAJADOR, no acatare las instrucciones que reciba de los Ingenieros de la Obra o de los Ingenieros Fiscalizadores;
  - c) Si EL TRABAJADOR no cumpliere el plan de trabajo previamente conocido y aceptado por él;
- a) Si por causas ajenas al EMPLEADOR tuviere que suspenderse o terminarse la Obra anticipadamente.

Cualquiera de los eventos indicados, será causal automática para que EL EMPLEADOR de por terminada la relación de trabajo con su "TRABAJADOR".

**NOVENA.- OBLIGACIONES DEL EMPLEADOR:** EL EMPLEADOR se obliga a proveer todos los materiales a emplearse en la obra, en cantidades suficientes y en forma oportuna, para no provocar suspensión o retardos en su ejecución.

**DECIMA.- OBLIGACIONES DEL TRABAJADOR:** El TRABAJADOR se obliga a proveer mano de obra calificada y desempeñar su trabajo con la suficiente responsabilidad, experiencia y responsabilidad técnica para la realización de los rubros contratados., a más de contar con la herramienta menor de su propiedad.

**UNDÉCIMA.- BONO:** EL EMPLEADOR ha decidido agregar a los ingresos del trabajador un BONO de transporte para facilitar su movilización desde su domicilio hasta la Obra, este hecho se dará siempre y cuando el empleador y el trabajador estén de acuerdo.

**DECIMA SEGUNDA.-** La terminación anticipada de la relación laboral será notificada únicamente por la persona autorizada en el Departamento de Recursos Humanos.

**DECIMA TERCERA.- JURISDICCION Y COMPETENCIA:** las controversias que no puedan ser arregladas pronta y amistosamente por las partes, se resolverán ante los jueces de trabajo competentes del Cantón Quito y al trámite ORAL, atendiendo a las normas vigentes laborales del Código de Trabajo.

**DECIMO CUARTA.- DOMICILIO:** Para efecto de las notificaciones y citaciones a que hubiere lugar, las partes señalan los siguientes domicilios:

EL EMPLEADOR, señala como Dirección la Av. República y Teresa de Cepeda de esta ciudad de Quito.  
EL TRABAJADOR señala su dirección en la calle [ direccion\_persona ] de esta ciudad de Quito

Las partes ratifican el contenido de todas y cada una de la cláusulas y declaraciones precedentes, en Quito a los [fecha\_inicial\_contrato ]

#### **Gráfico 9. 14 Modelo de contrato para trabajo por obra cierta**

**Fuente : Christopher M. Yépez – Plan de Negocios Bellagio Tennis – septiembre 2014**

## 9.8.5 Contratos de compra venta de inmuebles

ASPECTOS BÁSICOS A CONSIDERAR EN CONTRATOS DE COMPRA VENTA	
1	Especificar el valor total a pagar por el inmueble
2	Especificar la forma de pago
3	Determinar los detalles y características del inmueble
4	Detallar el sistema de multas en caso de incumplimientos
5	Detallar la transferencia de dominio y como se afrontara los aspectos legales

**Gráfico 9. 15 Aspectos básicos a considerar en contratos de compra venta**

Elaborado por: Santiago Daza, MDI 2016 – Aspectos Legales - Agosto 2016

## 9.9 Obligaciones laborales

En los últimos años, en el Ecuador, los controles de las dependencias encargadas de hacer cumplir las leyes y normas laborales se han incrementado considerablemente, por lo que para la ejecución del proyecto Edificio Los Pinos va a ser necesario tomar en cuenta todos los factores referentes a las obligaciones laborales que va a tener la empresa con el personal contratado.

### 9.9.1 Afiliación al Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social

La empresa Daza León Arquitectos Constructores tiene la obligación de tener a todo su personal afiliado al Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social con su respectivo número patronal. Para esto nuevamente va a ser necesaria la conformación de una compañía limitada en la cual van a estar afiliados los trabajadores de la empresa.

Por otro lado, la empresa va a tener la obligación de elaborar avisos de entrada y de salida correspondientes al personal y se pagar a tiempo los valores de aportes personales descontados a los trabajadores y patronales correspondientes.

### 9.9.2 Remuneraciones adicionales descritas en el código del trabajo

Adicionalmente de la entrega de los contratos de trabajo al Ministerio de Relaciones Laborales, es obligación de la empresa cumplir con las remuneraciones adicionales descritas en el Código de trabajo, que son las siguientes:

REMUNERACIONES ADICIONALES	
1	Pago de décimo tercer sueldo
2	Pago de décimo cuarto sueldo
3	Pago de vacaciones ( 2 semanas)
4	Pago de utilidades

**Gráfico 9. 16 Remuneraciones adicionales descritas en el código del trabajo**

Elaborado por: Santiago Daza, MDI 2016 – Aspectos Legales - Agosto 2016

### 9.9.3 Elaboración de reglamento interno de Seguridad y Salud

Para la elaboración del Reglamento Interno de Seguridad y Salud es necesario llenar un formulario de Matriz de Riesgos Laborales MRL, que se encuentra en sitio web del Ministerio de Relaciones Laborales.

En la matriz se deberá entregar datos principales de la empresa y el gerente de la misma, así como el número de trabajadores expuestos, el factor de riesgo y otros pertinentes. A continuación, se resumirá la información y requerimientos que deberá tener el reglamento interno de Seguridad y Salud.

INFORMACIÓN Y REQUERIMIENTOS PARA EL REGLAMENTO INTERNO DE SEGURIDAD Y SALUD DE LA EMPRESA	
1	Obligaciones laborales del empleador
2	Obligaciones generales y derechos de los trabajadores
3	Prohibiciones al empleador
4	Prohibiciones para los trabajadores
5	Tipos de incumplimientos y sanciones
6	Jubilaciones patronales
7	4% de los trabajadores deben ser personas con carnet del Conadis.
8	En caso de tener 50 o más trabajadores: Comedor, guardería, enfermería y dispensario médico y un trabajador social.

**Gráfico 9. 17 Información y requerimientos para el reglamento interno de seguridad y salud de la empresa**

Elaborado por: Santiago Daza, MDI 2016 – Aspectos Legales - Agosto 2016

## 9.10 Obligaciones tributarias

Una vez constituida la empresa Daza León Arquitectos constructores, la misma va a tener la obligación de efectuar los pagos de los impuestos y cumplir con las normas tributarias para pagar todos los tributos que la ley exige, cuyos rubros serán detallados por un departamento contable de la empresa.

A continuación, se realizará un resumen de los esquemas tributarios que se van a dar en el desarrollo del proyecto.

### 9.10.1 Esquema Obligaciones Tributarias con el SRI



**Gráfico 9. 18 Esquema de obligaciones tributarias con el SRI**

Fuente : Clase de Aspectos Legales – Abogada Elena Barriga – MDI 2016

Elaborado por: Santiago Daza, MDI 2016 – Aspectos Legales - Agosto 2016

### 9.10.2 Esquema Obligaciones tributarias con el Municipio



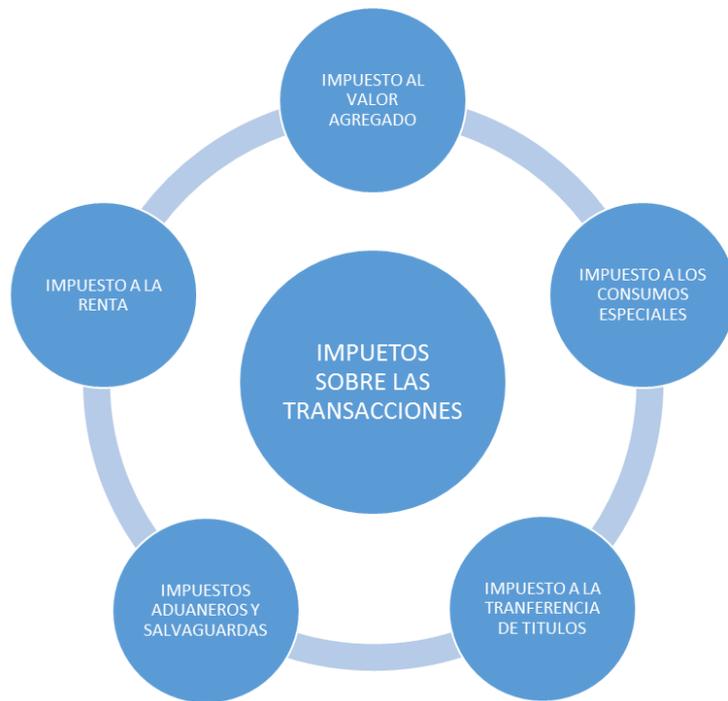
**Gráfico 9. 19 Esquema de obligaciones tributarias con el Municipio**  
Elaborado por: Santiago Daza, MDI 2016 – Aspectos Legales - Agosto 2016

### 9.10.3 Esquema Obligaciones tributarias sobre la renta – utilidades y activos



**Gráfico 9. 20 Esquema de obligaciones tributarias sobre la renta – utilidades y activos**  
Elaborado por: Santiago Daza, MDI 2016 – Aspectos Legales - Agosto 2016

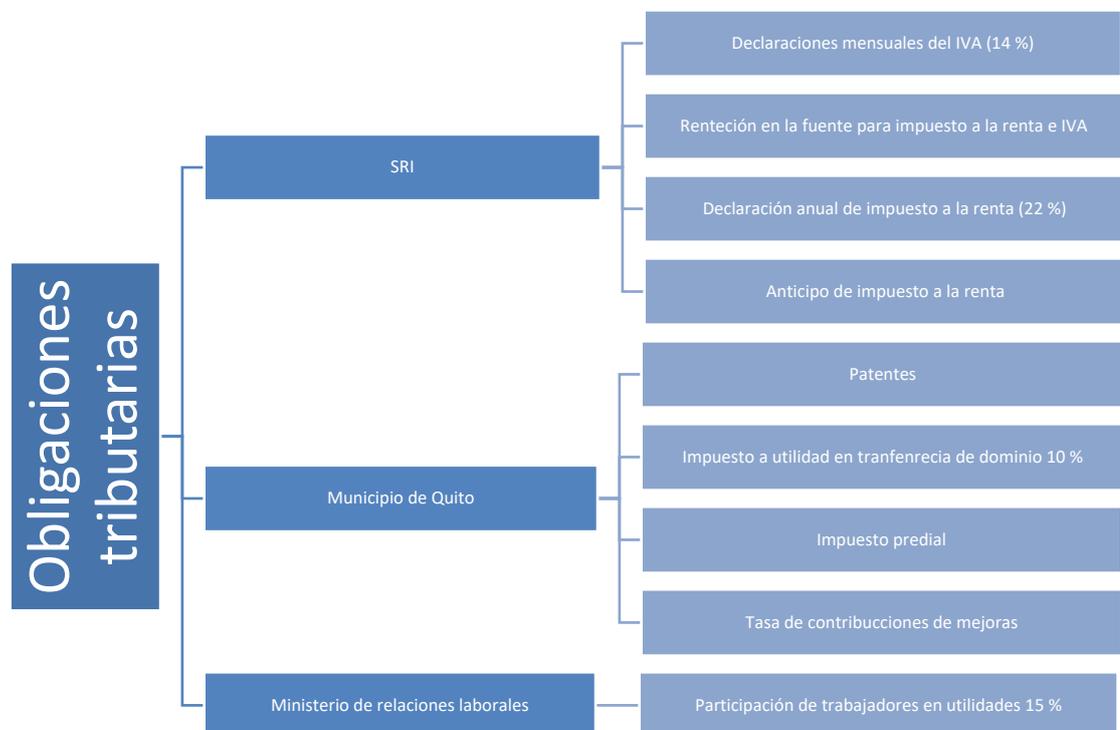
### 9.10.4 Obligaciones tributarias sobre las transacciones



**Gráfico 9. 21 22 Esquema de obligaciones tributarias sobre las transacciones**

Elaborado por: Santiago Daza, MDI 2016 – Aspectos Legales - Agosto 2016

### 9.10.5 Resumen de obligaciones tributarias en el sector de la construcción



**Gráfico 9. 23 Obligaciones tributarias en el sector de la construcción**

## 9.11 Estado actual legal del proyecto

### 9.11.1 Fase de iniciación

FASE DE INICIACIÓN	ESTADO	INSTITUCIÓN
Pago de impuesto predial	En trámite	Administración zonal Eugenio Espejo
Pago de alcabalas y transferencia de dominio	No iniciado	Administración zonal Eugenio Espejo
Firma de escritura de compra venta del terreno	No iniciado	Notaría
Inscripción de escritura de compra - venta de terreno	No iniciado	Registro de la propiedad
IRM Actualizado	No iniciado	Administración zonal Eugenio Espejo
Informe de replanteo vial	No iniciado	Administración zonal Eugenio Espejo

**Gráfico 9. 24 Estado legal – fase de iniciación**

Elaborado por: Santiago Daza, MDI 2016 – Aspectos Legales - Agosto 2016

### 9.11.2 Fase de planificación y ventas

FASE DE PLANIFICACIÓN Y PREVENTAS	ESTADO	INSTITUCIÓN
Revisión y emisión de certificado de conformidad de planos arquitectónicos	En trámite	CAE
Revisión y emisión de certificado de conformidad de planos de ingenieras	No iniciado	CAE
Compra de dos pisos adicionales	No iniciado	Administración zonal Eugenio Espejo
Elaboración de minutas de promesas de compra - venta	No iniciado	Propia
Informe de cumplimiento de normas técnicas (Bomberos)	No iniciado	CAE
Informe de factibilidad de servicio EMMAP	No iniciado	EMMAP
Emisión de licencia de trabajos varios	No iniciado	Administración zonal Eugenio Espejo
Solicitud de acometida EMMAP	No iniciado	EMMAP
Solicitud de acometida empresa eléctrica	No iniciado	EEQ
Emisión de licencia de construcción LMU 20	No iniciado	Administración zonal Eugenio Espejo

**Gráfico 9. 25 Estado Legal – Fase de planeación y ventas**

Elaborado por: Santiago Daza, MDI 2016 – Aspectos Legales - Agosto 2016

### 9.11.3 Fase de construcción y ventas

FASE DE CONTRUCCIÓN Y VENTAS	ESTADO	INSTITUCIÓN
Notificación de inicio de construcción	No iniciado	Administración zonal Eugenio Espejo
Registro laboral	No iniciado	MRL
Elaboración de cuadros de alícuotas y linderos	No iniciado	Propia
Emisión de certificado de conformidad de propiedad horizontal	No iniciado	CAE
Solicitud de certificado de gravámenes del terreno	No iniciado	Registro de la propiedad
Registro catastral y emisión de propiedad horizontal	No iniciado	Administración zonal Eugenio Espejo
Elaboración de escritura pública de propiedad horizontal	No iniciado	Notaría
Inscripción de escritura de propiedad horizontal	No iniciado	Registro de la propiedad
Solicitud de energización empresa eléctrica	No iniciado	EEQ
Solicitud de certificado de finalización del proceso constructivo	No iniciado	Agencia de control

**Gráfico 9. 26 Fase de Construcción y ventas**

Elaborado por: Santiago Daza, MDI 2016 – Aspectos Legales - Agosto 2016

### 9.11.4 Fase de cierre y entrega

FASE DE CIERRE Y ENTREGA	ESTADO	INSTITUCIÓN
Solicitud de gravámenes de inmuebles	No iniciado	Registro de la propiedad
Pago de transferencia de dominio de inmuebles	No iniciado	Administración zonal Eugenio Espejo
Firma de escrituras de compra venta con propietarios	No iniciado	Notaría
Inscripción de escritura de compra - venta de inmuebles	No iniciado	Registro de la propiedad
Elaboración y firma de actas de entrega del proyecto a los propietarios	No iniciado	Propia

**Gráfico 9. 27 Fase de cierre y entrega**

Elaborado por: Santiago Daza, MDI 2016 – Aspectos Legales - Agosto 2016

## 9.12 Conclusiones

FACTOR	CONCLUSIÓN	IMPACTO	VIABILIDAD
DERECHO CONSTITUCIONAL	LA CONSTITUCIÓN VIGENTE DEL 2008 DEL ECUADOR ASEGURA LIBERTADES TALES COMO DE EMPRESA, DE TRABAJO Y DE CONTRATACIÓN FAVORABLES PARA EL SECTOR INMOBILIARIO DEL PAÍS		
REGLAMENTACIÓN RELACIONADA CON LA INDUSTRIA DE LA CONSTRUCCIÓN	LOS PROYECTOS DE LEY ACERCA DE LA HERENCIA Y PLUSVALÍA HAN GENERADO UN IMPACTO IMPOSITIVO EN EL SECTOR, AL MISMO TIEMPO QUE EL AUMENTO DEL IVA Y LAS SALVAGUARDAS HAN GENERADO UN ENCARECIMIENTO DEL MISMO		
ESTRUCTURA DE LA EMPRESA	DESPUÉS DE VARIOS AÑOS DE EJERCICIO PROFESIONAL, SE HA TOMADO FINALMENTE LA DECISIÓN DE CONSOLIDAR LEGALMENTE LA COMPAÑÍA DAZA LEON ARQUITECTOS CONSTRUCTORES		
REQUERIMIENTOS LEGALES PARA EL INICIO DEL PROYECTO	A LA FECHA, NO SE HAN PODIDO CUMPLIR CON TODOS LOS REQUERIMIENTOS LEGALES PARA INICIAR EL PROYECTO. SIN EMBARGO, SE TIENE PLANIFICADO CONTRATAR ACCESORIA EXTERNA PARA AGILITAR EL PROCESO		
ESQUEMAS DE CONTRATACIÓN	EN EL PRESENTE CAPITULO, SE HAN DADO LA INFORMACIÓN PRINCIPAL QUE DEBEN TENER LOS DIFERENTES TIPOS DE CONTRATO. SIN EMBARGO, TODAVÍA QUEDA POR DESARROLLAR LOS CONTRATOS FINALES QUE VA A EMPLEAR LA EMPRESA EN CADA UNA DE SUS ETAPAS		
OBLIGACIONES LABORALES	LAS OBLIGACIONES LABORALES EN LOS ÚLTIMOS AÑOS EN EL ECUADOR SE HAN HECHO MÁS ESTRICTAS, POR LO CUAL VA A SER NECESARIO TENER CLARAS LAS OBLIGACIONES QUE VA A TENER LA EMPRESA CON SUS EMPLEADOS		
OBLIGACIONES TRIBUTARIAS	EL SECTOR DE LA CONSTRUCCIÓN SE VE AFECTADO POR DIVERSOS SISTEMAS IMPOSITIVOS DE IMPUESTOS, POR LO CUAL ES NECESARIO CONOCERLOS ANTES DE EMPEZAR CUALQUIER PROYECTO		
ESTADO ACTUAL LEGAL DEL PROYECTO	BÁSICAMENTE EL PROYECTO SE ENCUENTRA EN UN AVANCE DEL 10 % EN SU ASPECTO LEGAL, ESTO CONSTITUYE UNA VENTAJA, DEBIDO A QUE SE PUEDE TOMAR TODAS LA MEDIDAS LEGALES NECESARIAS ANTES DE EMPEZAR EL MISMO		

**Gráfico 9. 28 Conclusiones aspectos legales**

Elaborado por: Santiago Daza, MDI 2016 – Aspectos Legales - Agosto 2016



## PLAN DE NEGOCIOS

### Capítulo 10

### Plan de Negocios

### Proyecto Inmobiliario Edificio Los Pinos

### MDI USFQ 2016

### Santiago Daza León

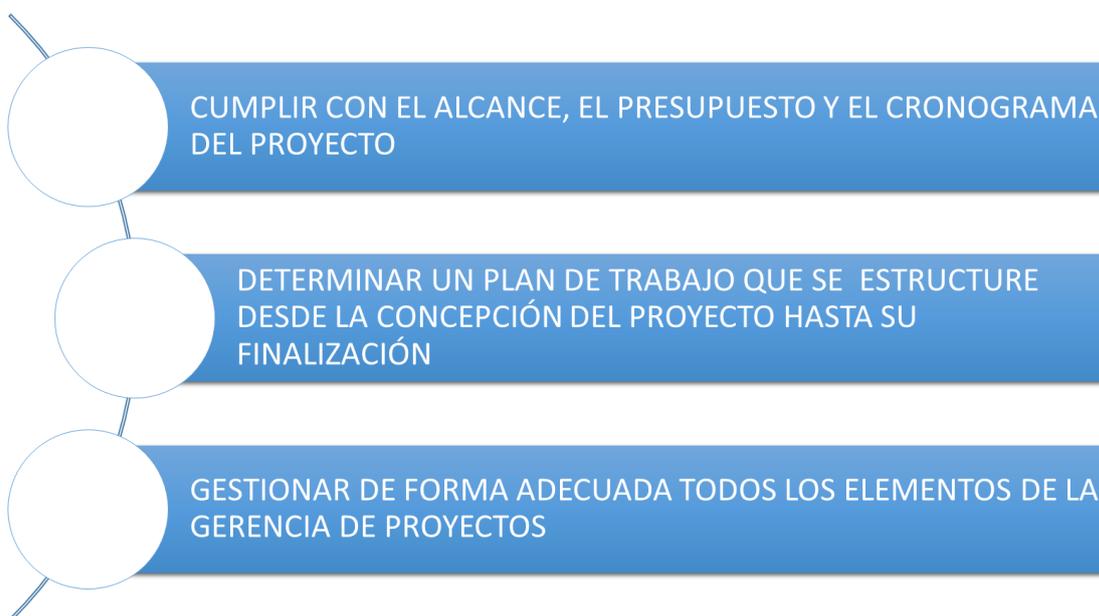
## 10. PLAN DE NEGOCIOS

### 10.1 Introducción

En el presente capítulo se realizará el plan para la Gerencia de proyectos de Edificio Los Pinos, tomando como base la metodología TenStep, la cual se encuentra sustentada en el PMBOK 5ta edición del Project Management Institute PMI.

El plan para la Gerencia de proyectos es una herramienta que permite fomentar una disciplina que organiza y administra los recursos necesarios para efectuar el proyecto dentro del alcance, el tiempo y el costo planificado, es por esto que junto a los promotores de Edificio Los Pinos se ha decidido desarrollar e implementar dicha gerencia dentro del proyecto, con el fin de que permita administrar y gestionar las actividades de una forma eficiente.

### 10.2 Objetivos del estudio



**Gráfico 10. 1 Objetivos de Estudio – Gerencia del Proyecto**

Elaborado por: Santiago Daza, MDI 2016 – Plan de negocios - Septiembre 2016

### 10.3 Metodología

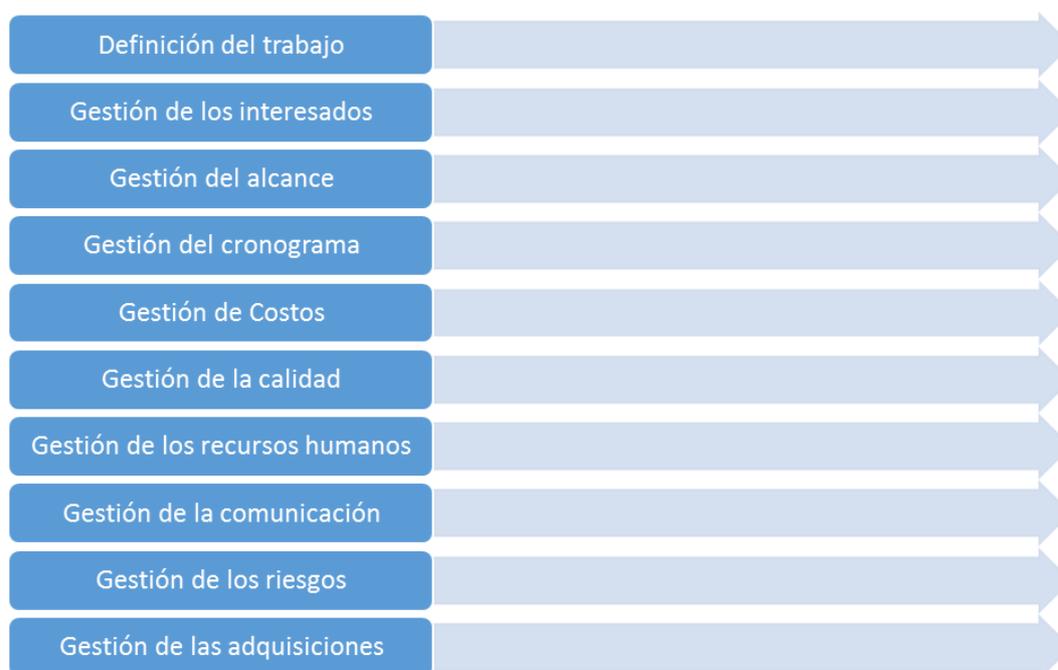
Como se mencionó anteriormente, este capítulo se centrará en emplear la metodología que se basa en el “TenStep V10” estudiado en la clase de Gerencia de Proyectos con el PMP Enrique Ledesma. Del mismo modo se aplicarán los procesos para gerencia de proyectos según el PMI y la guía de los fundamentos de la dirección de proyectos “PMBOK” 5ta edición.

La metodología de desarrollo irá de acuerdo a los pasos de la dirección de proyectos del “TenStep V10”, la cual se desarrolla en diez pasos para la dirección exitosa de proyectos; ésta se encuentra certificada por el Project Management Institute.



**Gráfico 10. 2 Grupo de procesos**

Elaborado por: Santiago Daza, MDI 2016 – Plan de negocios - Septiembre 2016



**Gráfico 10. 3 Pasos Ten Step**

Elaborado por: Santiago Daza, MDI 2016 – Plan de negocios - Septiembre 2016

## 10.4 Acta de constitución

Antes de empezar con la gerencia de proyectos, es necesario elaborar un acta donde se definan los requisitos y expectativas de los interesados del proyecto. En dicho documento se especifica las metas, los objetivos, el alcance, el esfuerzo estimado, la duración estimada, el costo estimado, los supuestos, el riesgo, las restricciones y la cooperación entre el ejecutante y el solicitante del proyecto, dando como resultado final estos documentos que permiten dar un inicio a la gerencia de proyectos.

### 10.4.1 Visión general

El Proyecto Edificio Los Pinos se encuentra ubicado dentro de una zona altamente residencial del norte de la ciudad de Quito, a su vez tiene todo tipo de equipamiento a sus alrededores como son unidades educativas, centros comerciales, entidades bancarias, zonas verdes y lugares entretenimiento.

Por otro lado, el proyecto cuenta con varias vías de acceso como son la Av. Occidental, la Av. De La Prensa y la Av. Brasil por la que circulan varias líneas de servicio de transporte, siendo el principal la línea de la Ecovía y la futura estación norte del metro de Quito.

El Edificio Los Pinos, es un proyecto que brindará tranquilidad y confort a sus clientes gracias a su adecuada ubicación dentro de la ciudad, su diseño moderno y a la optimización de sus espacios áreas comunales.

### 10.4.2 Metas del proyecto

METAS DEL PROYECTO	
1	Generar un producto de alta calidad
2	Posicionar a Daza León Arquitectura y Construcción dentro del sector inmobiliario de Quito
3	Fortalecer la confianza del cliente hacia la empresa
4	Realizar la transformación de Daza León Arquitectura y Construcción de una empresa familiar a una compañía legalmente constituida

**Gráfico 10. 4 Metas del Proyecto**

Elaborado por: Santiago Daza, MDI 2016 – Plan de negocios - Septiembre 2016

### 10.4.3 Identificación del proyecto

IDENTIFICACIÓN DEL PROYECTO	
<b>Nombre del Proyecto:</b>	Planificación del Proyecto de construcción de Vivienda Media Residencial en la Ciudad de Quito, denominada "Edificio Los Pinos" sobre la base del PMBOK
<b>Fecha:</b>	4 de Septiembre del 2016
<b>Unidad de Negocio</b>	Departamento del diseño de Daza León Arquitectura y Construcción
<b>Promotor del Proyecto</b>	Daza León Arquitecta y Construcción
<b>Gerente del Proyecto</b>	Arq. Santiago Daza León
<b>Propósito del Proyecto:</b>	Construcción de un Edificio de Departamentos (17 U) en la Ciudad de Quito
<b>Necesidad del Negocio/ problema</b>	Debido al déficit de vivienda en la ciudad de Quito se va a construir un plan de vivienda de 17 Departamentos, lo cual va a permitir dotar de vivienda a 17 familias

**Gráfico 10. 5 Identificación del proyecto**

Elaborado por: Santiago Daza, MDI 2016 – Plan de negocios - Septiembre 2016

### 10.4.4 Objetivos del proyecto

Construir un Edificio multifamiliar de 17 departamentos
Alcanzar la rentabilidad global establecida por los promotores del 31 %
Ejecutar todas las fases del proyecto en un plazo de 28 meses
Cumplir con el cronograma valorado establecido
Cumplir con los aspectos legales y entregables del proyecto
Cumplir con el cronograma de ventas y los precios determinados en el mismo

**Gráfico 10. 6 Objetivos del Proyecto Edificio Los Pinos**

Elaborado por: Santiago Daza, MDI 2016 – Plan de negocios - Septiembre 2016

### 10.4.5 Alcance del proyecto

ALCANCE DEL PROYECTO	
1	Diseño, planificación, construcción y comercialización del proyecto Edificio Los Pinos (17 Unidades)
2	Gerencia del proyecto Edificio Los Pinos
3	Elaboración de estudios preliminares, estudios arquitectónicos, ingenierías, estudios hidro sanitarios,( preliminares y finales ) entre otros.
4	Cumplimiento de la ejecución según los diseños y especificaciones técnicas establecidas
5	Construcción de sala comunal y áreas comunales de Edificio Los Pinos
6	Provisión de servicios de energía eléctrica, agua potable, alcantarillado, red telefónica.
7	Promoción y venta de las unidades de vivienda del Edificio Los Pinos
8	Cumplimiento de las estrategias de costos, de promoción y ventas del proyecto

**Gráfico 10. 7 Alcance del Proyecto**

Elaborado por: Santiago Daza, MDI 2016 – Plan de negocios - Septiembre 2016

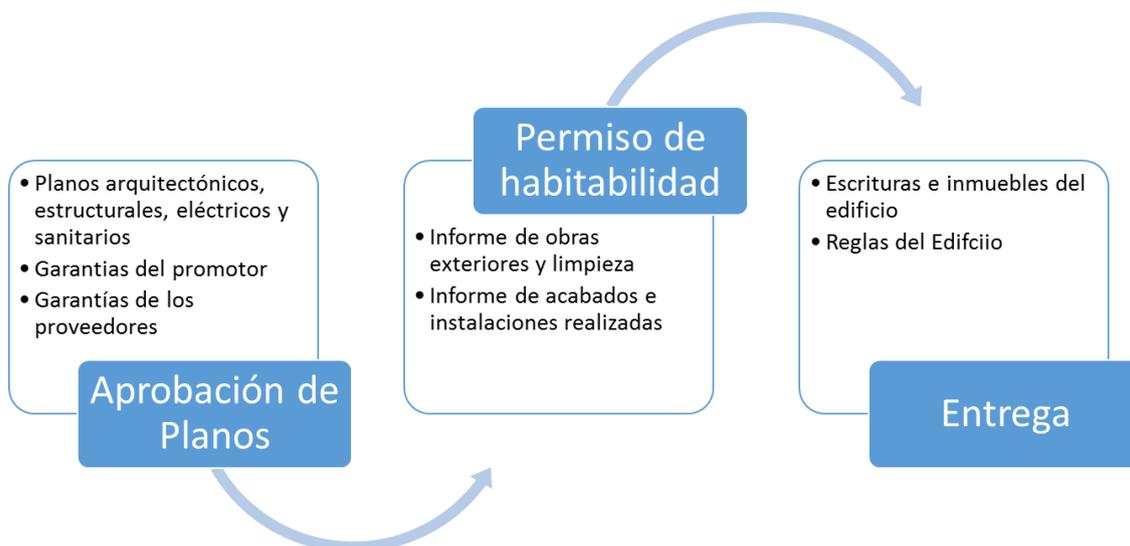
### 10.4.6 Fuera del alcance del proyecto

FUERA DEL ALCANCE DEL PROYECTO	
1	Provisión de servicio de internet, televisión por cable y telefonía lo cual solicitará el cliente.
2	Modificaciones en cambios de superficie de los departamentos y suites, asimismo cambios en los tipos de acabados.
3	Mantenimiento posterior a la entrega de la vivienda al cliente.
4	Administración del Edificio y contratación de personal de seguridad y guardiana.
5	Financiamiento directo a los clientes o modificación a la forma de pago establecida en las escrituras promesas de compra y venta.

**Gráfico 10. 8 Fuera del alcance del proyecto**

Elaborado por: Santiago Daza, MDI 2016 – Plan de negocios - Septiembre 2016

### 10.4.7 Entregables producidos



**Gráfico 10. 9 Entregables de Edificio Los Pinos**

Elaborado por: Santiago Daza, MDI 2016 – Plan de negocios - Septiembre 2016

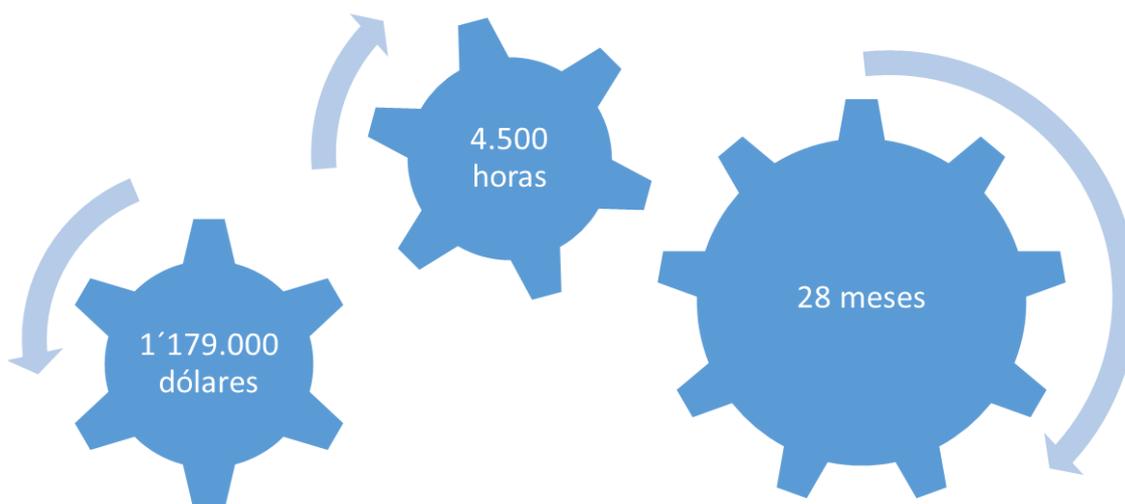
### 10.4.8 Organizaciones impactadas o afectadas

ORGANIZACIÓN	IMPACTO
Municipio de Quito	Entidad encargada de regular y controlar el cumplimiento de normas.
Barrio de la Concepción	Incremento de densidad poblacional
Gerencia de proyecto	Persona que organiza y controla el desarrollo del proyecto
Diseño y construcción	Grupo de individuos encargados del diseño y la construcción de Edificio Los Pinos
Dueño del terreno	Persona que otorgara el terreno a la constructora, que permitirá realizar el proyecto
SRI y IESS	Organismos encargados de recolectar impuestos y asegurar los derechos de los trabajadores

**Gráfico 10. 10 Organizaciones Impactadas por el proyecto**

Elaborado por: Santiago Daza, MDI 2016 – Plan de negocios - Septiembre 2016

### 10.4.9 Estimación de duración y costos del proyecto



ESTIMACIONES DEL PROYECTO	
<b>Esfuerzo Estimado</b>	Las horas de esfuerzo estimadas son 4.500 horas
<b>Duración Estimada</b>	La duración estimada para la duración del proyecto es 28 meses
<b>Costo Estimado</b>	El costo estimado del proyecto para Junio del 2016 es de 1'179.000 dólares

**Gráfico 10. 11 Estimaciones del proyecto**

Elaborado por: Santiago Daza, MDI 2016 – Plan de negocios - Septiembre 2016

### 10.4.10 Supuestos del proyecto

SUPUESTOS DEL PROYECTO	
1	El terreno donde se elaborara el proyecto, sera dado como pago anticipado a la promotora por la compra de departamentos en el mismo proyecto
2	El dueño del terrenom además de aportar con el terreno, otorgara un anticipo por la compra de departamentos adicionales al finalizar la fase de los parqueaderos del Edificio
3	Existiran los recursos necesarios para la ejecucuón de la obra (materiales y mano de obra)
4	Se cumplira con el cronograma y presupuesto dentro de los plazos establecidos
5	Se cumpliran las ventas de metas planteadas
6	El proceso político (elecciones presidenciales del 2017) no afectara considerablemente al sector inmobiliario

**Gráfico 10. 12 Supuestos del proyecto**

Elaborado por: Santiago Daza, MDI 2016 – Plan de negocios - Septiembre 2016

#### 10.4.11 Riesgos del proyecto

RIESGOS DEL PROYECTO	
1	Subida de los precios de los materiales de construcción
2	Cambio negativo en la economía del país
3	Aumento de la competencia de mercado
4	Disminución de créditos hipotecarios
5	Disminución de los precios de venta de los inmuebles
6	Inseguridad política del país

**Gráfico 10. 13 Riesgos del proyecto**

Elaborado por: Santiago Daza, MDI 2016 – Plan de negocios - Septiembre 2016

#### 10.4.12 Enfoque del proyecto

El Proyecto Edificio Los Pinos fue concebido por los arquitectos Gabriela Daza y Santiago Daza en coordinación con la arquitecta interior Pamela Daza, bajo un concepto contemporáneo que se puede apreciar en las fachadas del edificio.

El proyecto Edificio Los Pinos está planificado para desarrollarse en 4 etapas que son las siguientes:

1. Planificación
2. Ejecución
3. Marketing y Ventas (se realiza durante la planeación y ejecución del proyecto)
4. Entrega

La construcción del proyecto se lo realizará mediante un contrato por promesa de compra venta con el dueño original del terreno, el cual otorgará los derechos del terreno a la constructora. Se iniciará la etapa de pre ventas después de la aprobación de planos arquitectónicos. Durante la ejecución del proyecto se planean 4 fases de construcción: Preliminares, construcción, instalaciones y acabados. Al finalizar todas estas fases se realizará la entrega de los bienes inmuebles incluida la escrituración con los clientes y las licencias de habitabilidad aprobadas.

### 10.4.13 Factores de éxito para el proyecto

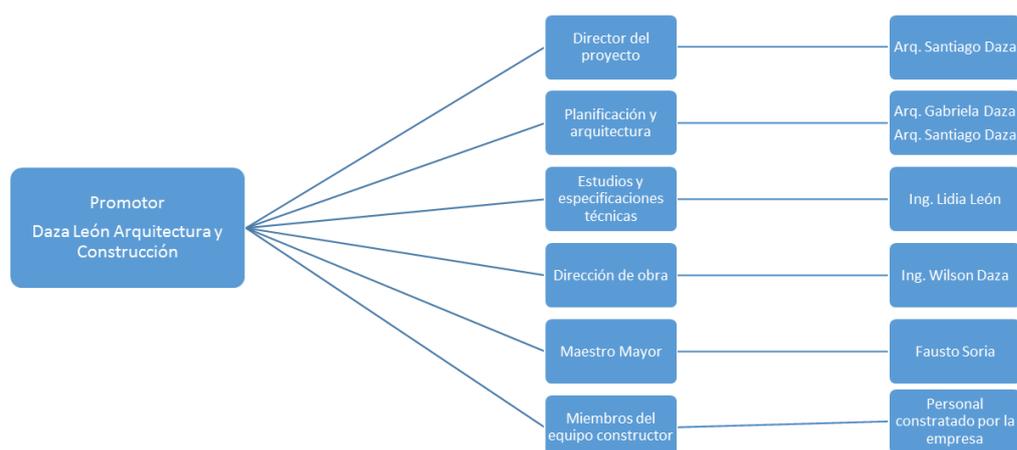
FACTORES DE ÉXITO PARA EL PROYECTO	
1	Contratación de personal capacitado
2	Cumplimiento de cronograma de ventas
3	Tener un flujo de dinero oportuno
4	Realización de contrataciones según el cronograma
5	Cumplimiento de las normas municipales
6	Cumplimiento técnico de la gerencia del proyecto

**Gráfico 10. 14 Factores de éxito para el proyecto**

Elaborado por: Santiago Daza, MDI 2016 – Plan de negocios - Septiembre 2016

### 10.4.14 Organización del proyecto

La estructura organizativa de la empresa Daza León Arquitectura y Construcción tiene el objetivo de planificar y controlar las actividades a desarrollarse. A continuación, se puede observar cómo se estructurará la empresa para la planeación y ejecución de Edificio Los Pinos.



**Gráfico 10. 15 Organización del proyecto**

Elaborado por: Santiago Daza, MDI 2016 – Plan de negocios - Septiembre 2016

## 10.5 Gestión de la integración (1)

La gestión de la integración es un paso que permite identificar, definir, combinar y coordinar los diferentes procesos y actividades de la dirección de proyectos durante la etapa tanto de iniciación y planificación como en la etapa de ejecución, seguimiento y control, y cierre.

### 10.5.1 Grupos de procesos en la Gestión de la integración

GRUPOS DE PROCESOS EN LA GERENCIA DE PROYECTOS					
Áreas de conocimiento	Procesos de iniciación	Procesos de planificación	Procesos de ejecución	Procesos de seguimiento y control	Procesos de cierre
Gestión de la integración del proyecto	Desarrollar el acta de constitución del proyecto			Supervisar y controlar el trabajo del proyecto	
	Desarrollar el enunciado preliminar del alcance del proyecto	Desarrollar el plan de Gestión del Proyecto	Dirigir y gestionar la dirección del proyecto	Realizar un control integrado de cambios	Cerrar el proyecto

Gráfico 10. 16 Grupos de procesos de la integración

Fuente: Guía del PMBOK 5 Edición

Elaborado por: Santiago Daza, MDI 2016 – Plan de negocios - Septiembre 2016

### 10.5.2 Esquema de Gestión de la integración

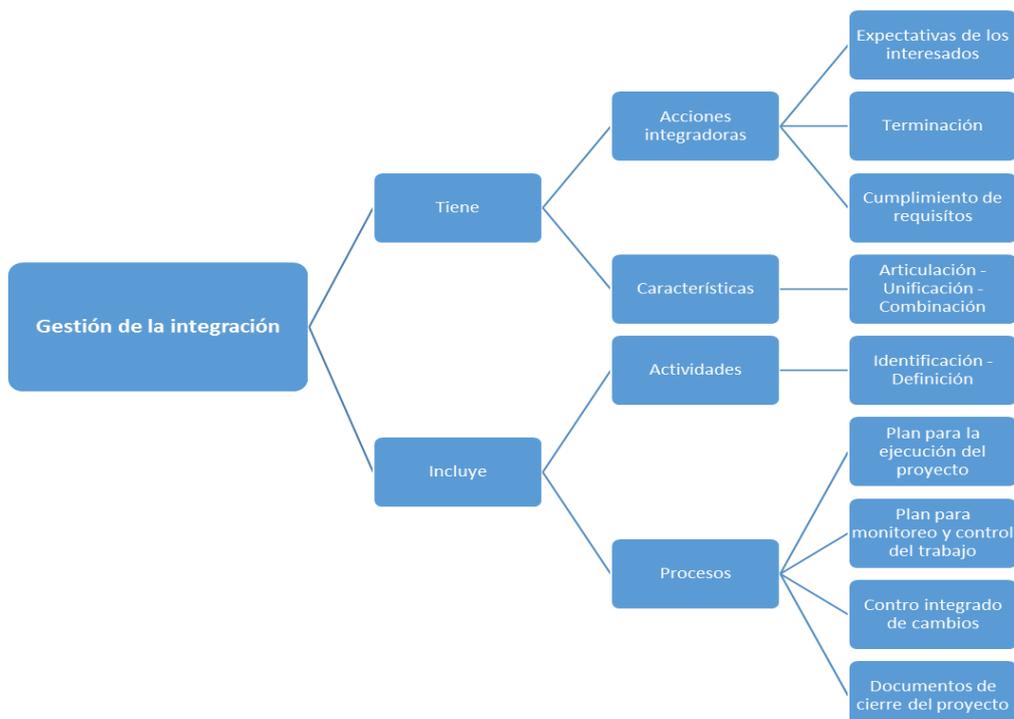


Gráfico 10. 17 Esquema de Gestión de la integración

Elaborado por: Santiago Daza, MDI 2016 – Plan de negocios - Septiembre 2016

## 10.6 Gestión de los interesados (2)

En la gestión de interesados del Proyecto Edificio Los Pinos, se recopilará y analizará la información cualitativa y cuantitativa de los interesados en el proyecto con el fin de determinar intereses y expectativas, para esto se realizarán las siguientes actividades:

Identificación de los interesados	Planificación de la gestión de los interesados	Gestión de los compromisos con los interesados	Control de los compromisos con los interesados
<p>Personas, grupos u organizaciones impactadas por el proyecto</p> <p>Se debe documentar sus intereses, participación e influencia dentro del proyecto</p>	<p>Desarrollar estrategias para que los interesados participen activamente en la ejecución y éxito del proyecto</p>	<p>Comunicarse y trabajar con los interesados para satisfacer sus necesidades</p> <p>Resolver polémicas y fomentar grupos de interés común</p>	<p>Seguimiento y control de los interesados</p> <p>Ajustar las estrategias y los planes para involucrar a los interesados</p>

**Gráfico 10. 18 Gestión de los interesados Edificio Los Pinos**

Elaborado por: Santiago Daza, MDI 2016 – Plan de negocios - Septiembre 2016

El análisis de los interesados se realizará a través de una matriz que permita brindar información sobre los nombres, las funciones y el nivel de influencia que va a tener cada interesado dentro del proyecto.

INTERESADO	GRADO DE INTERÉS	GRADO DE INFLUENCIA	IMPORTANCIA	RAPIDEZ DE RESPUESTA
Promotor	Alto	Alto	Alta	Continua
Gerente del Proyecto	Alto	Alto	Alta	Continua
Constructor	Alto	Alto	Alta	Continua
Dueño del Terreno	Alto	Moderado	Media	Continua
Equipo de trabajo	Alto	Moderado	Media	Continua
Entidades de control	Bajo	Alto	Media	Circunstancial
Vecinos	Moderado	Bajo	Baja	Circunstancial
Clientes	Alto	Moderado	Media	Continua
Proveedores	Bajo	Bajo	Media	Circunstancial

**Gráfico 10. 19 Matriz de Gestión de los interesados**

Elaborado por: Santiago Daza, MDI 2016 – Plan de negocios - Septiembre 2016

## 10.7 Gestión del alcance (3)

El alcance que se efectuará en el Proyecto Edificio Los Pinos solo incluirá los procesos indispensables para garantizar que el proyecto incluya el trabajo necesario para completar el proyecto exitosamente. Para esto se necesitará definir y controlar que incluye y que no incluye el proyecto, mediante la consideración de los siguientes puntos:

1. Recopilación requisitos
2. Definición el alcance
3. Creación del EDT
4. Verificación el alcance
5. Control del alcance

### 10.7.1 Grupos de procesos de la Gestión del Alcance

GRUPOS DE PROCESOS EN LA GERENCIA DE PROYECTOS					
Áreas de conocimiento	Procesos de iniciación	Procesos de planificación	Procesos de ejecución	Procesos de seguimiento y control	Procesos de cierre
Gestión del Alcance del proyecto		Planificación del alcance.		Verificación del alcance	
		Definición del alcance.		Control del alcance	
		Creación del EDT			

**Gráfico 10. 20 Grupo de procesos de la Gestión del Alcance**

Fuente: Guía del PMBOK 5 Edición

Elaborado por: Santiago Daza, MDI 2016 – Plan de negocios - Septiembre 2016

## 10.7.2 Estructura de desglose del trabajo de Edificio Los Pinos

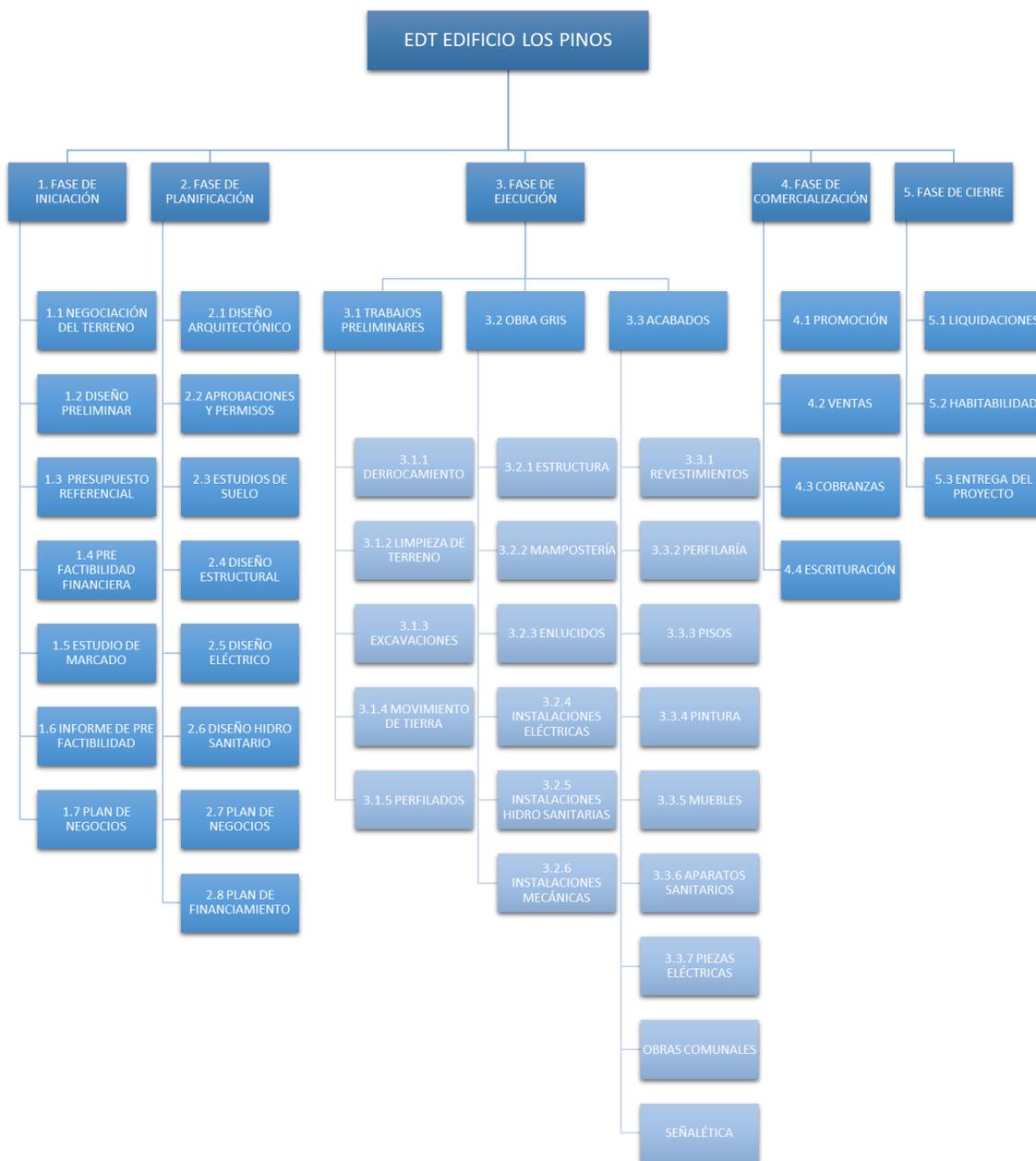


Gráfico 10. 21 Estructura de desglose de trabajo de Edificio Los Pinos

Elaborado por: Santiago Daza, MDI 2016 – Plan de negocios - Septiembre 2016

### 10.7.3 Estructura de desglose del trabajo de la gerencia de Edificio Los Pinos

EDT DE LA GERENCIA DE PROYECTOS	
FASE DE INICIACIÓN	1.1 Reconocimiento del terreno 1.2 Ordenanzas Municipales 1.3 Recepción de los requerimientos y necesidades para el diseño 1.4 Informe con firma de responsabilidad
FASE DE PLANIFICACIÓN	2.1 Levantamiento Topográfico 2.2 Estudio de Suelos 2.3 Anteproyecto Arquitectónico 2.3.1 Plantas 2.3.2 Fachadas 2.3.3 Cortes 2.3.4 Instalaciones Eléctricas 2.3.5 Instalaciones Hidro sanitarias 2.3.6 Instalaciones Especiales 2.3.7 Planos Arquitectónicos con firma de responsabilidad 2.3.8 Calculo y diseño Estructural 2.3.9 Especificaciones Técnicas 2.3.10 Planos Eléctricos, Hidro sanitarios y Estructurales con firmas de responsabilidad
FASE DE PLANIFICACIÓN FINANCIERA	2.4 Presupuesto Preliminar 3.1 Presupuesto Referencial 3.2 Cash Flow Referencial Mensual 3.3 Informe Económico con firma de responsabilidad
FASE DE EJECUCIÓN Y GESTIÓN DEL PROYECTO	4.1 Plan de Gestión del Alcance 4.2 Plan de Gestión del Cronograma 4.3 Plan de Gestión de Costos 4.4 Plan de Gestión de Calidad 4.5 Plan de Gestión de talento Humano 4.6 Plan de Gestión de las Comunicaciones 4.7 Plan de Gestión de Riesgos 4.8 Plan de Gestión de Procura
FASE DE CIERRE	5.1 Liquidación de Contratos 5.2 Acta de Entrega Recepción Definitiva del Proyecto

**Gráfico 10. 22 Estructura de desglose de trabajo de la gerencia de proyectos**

Elaborado por: Santiago Daza, MDI 2016 – Plan de negocios - Septiembre 2016

## 10.8 Gestión del tiempo (4)

En la gerencia del proyecto Edificio Los Pinos se deberá administrar la finalización del proyecto a tiempo y según lo programado. Para esto va a ser necesario analizar y ordenar las actividades, determinar su duración y los recursos que estos requieren, además de identificar sus restricciones.

Mediante la gestión del tiempo (cronograma), los interesados en el proyecto podrán realizar un seguimiento de la situación del mismo mediante el uso de diagramas que faciliten la visualización y el análisis de cada actividad en el tiempo. El cronograma de proyecto integrará los siguientes puntos:

PUNTOS DE DESARROLLO DEL CRONOGRAMA	
1	Definición de actividades
2	Secuencia de actividades
3	Estimación de recursos para actividades
4	Desarrollo de Cronograma
5	Control de cronograma

**Gráfico 10. 23 Puntos para desarrollo del cronograma**

Elaborado por: Santiago Daza, MDI 2016 – Plan de negocios - Septiembre 2016

### 10.8.1 Grupos de procesos de la Gestión del Tiempo

GRUPOS DE PROCESOS EN LA GERENCIA DE PROYECTOS					
Áreas de conocimiento	Procesos de iniciación	Procesos de planificación	Procesos de ejecución	Procesos de seguimiento y control	Procesos de cierre
Gestión del Tiempo		Definición de las actividades			
		Establecimiento de la secuencia de las actividades			
		Estimación de los recursos de las actividades		Control del alcance	
		Estimación de la duración de las actividades			
		Desarrollo del cronograma			

**Gráfico 10. 24 Grupos de procesos de la Gestión del Tiempo**

Fuente: Guía del PMBOK 5 Edición

Elaborado por: Santiago Daza, MDI 2016 – Plan de negocios - Septiembre 2016

10.8.2 Gantt de seguimiento

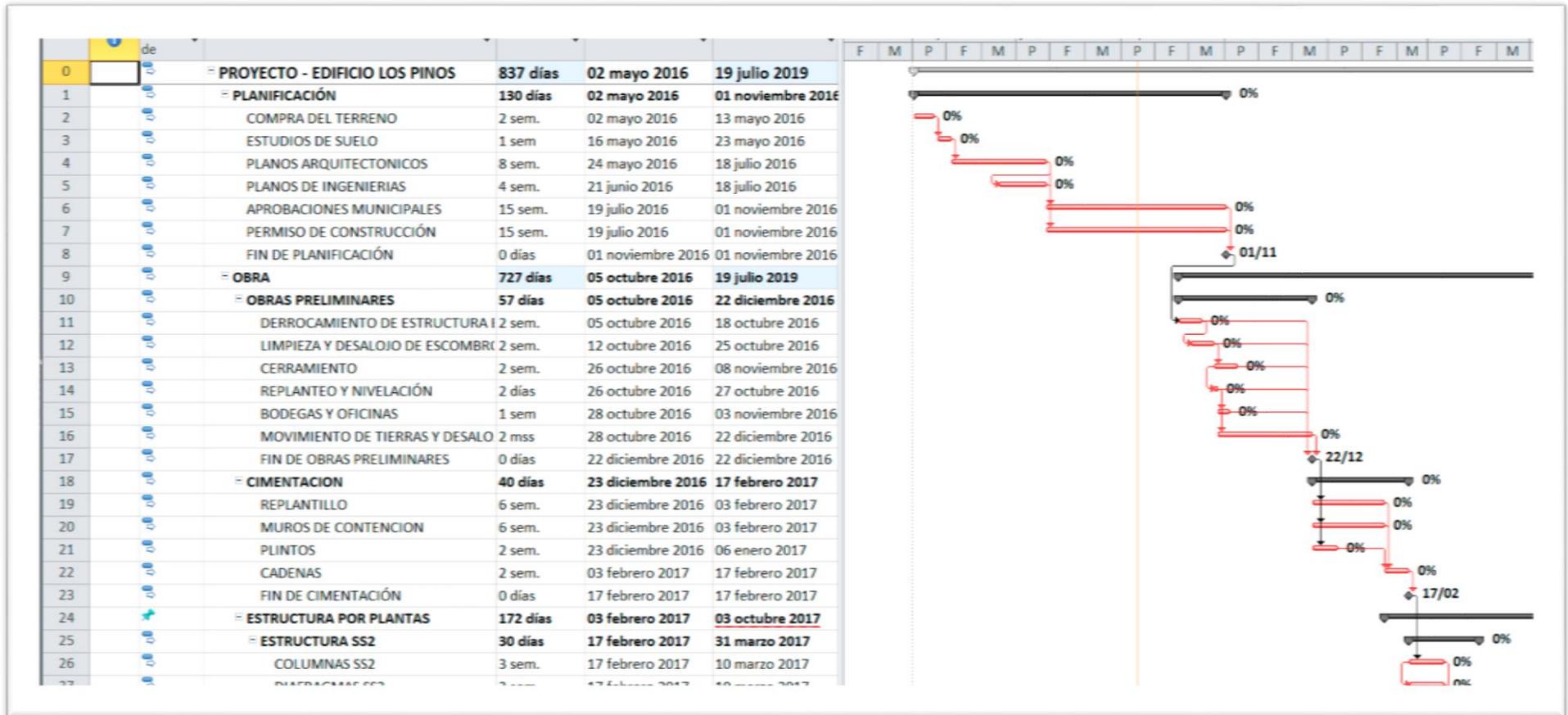


Gráfico 10. 25 Gantt de seguimiento  
Elaborado por: Santiago Daza, MDI 2016 – Plan de negocios - Septiembre 2016

## 10.9 Gestión de costos (5)

La dirección de proyectos de Edificio Los Pinos tiene que llevar un control sobre los costos directos del proyecto desde su inicio hasta su finalización. Para esto se ha creado un presupuesto base del proyecto que contiene toda la información necesaria para el manejo de los costos del proyecto, con el fin de poder tomar las decisiones más oportunas durante la ejecución de la obra.

Para la estimación de costos del proyecto Edificio Los Pinos se han estimado los recursos que se asignaran al proyecto como materiales, equipo y mano de obra, además de aspectos externos como inflación, riesgo, costos de planes de contingencia (PMBOK).

Para la gestión de los costos va a ser necesario incluir los siguientes procesos:

Procesos para la Gestión de los costos		
1	Estimar costos	Es el proceso que consiste en desarrollar una aproximación de los recursos financieros necesarios para completar las actividades del proyecto.
2	Determinar el Presupuesto	Es el proceso que consiste en sumar los costos estimados de actividades individuales o paquetes de trabajo para establecer una línea base de costo autorizada.
3	Controlar los costos	Es el proceso que consiste en monitorear la situación del proyecto para actualizar el presupuesto del mismo y gestionar cambios a la línea base de costo.

**Gráfico 10. 26 Procesos para la Gestión de los costos**

Elaborado por: Santiago Daza, MDI 2016 – Plan de negocios - Septiembre 2016

### 10.9.1 Grupos de procesos de la gestión de costos

GRUPOS DE PROCESOS EN LA GERENCIA DE PROYECTOS					
Áreas de conocimiento	Procesos de iniciación	Procesos de planificación	Procesos de ejecución	Procesos de seguimiento y control	Procesos de cierre
Gestión de los Costos		Estimación de los costos Preparación del presupuesto de costos		Control de Costos	

**Gráfico 10. 27 Grupos de procesos de la Gestión de costos**

Fuente: Guía del PMBOK 5 Edición

Elaborado por: Santiago Daza, MDI 2016 – Plan de negocios - Septiembre 2016

## 10.9.2 Estimación de costos del proyecto

#	ACTIVIDAD	COSTO	INCIDENCIA
1	OBRAS PRELIMINARES	\$ 19.820,05	1,68%
1.1	DERROCAMIENTO DE CASA	\$ 6.137,35	0,52%
1.2	OBRAS PRELIMINARES	\$ 1.643,35	0,14%
1.3	MOVIMIENTO DE TIERRAS	\$ 12.039,35	1,02%
2	ESTRUCTURA	\$ 389.658,47	33,04%
2.1	MUROS ANCLADOS	\$ 33.466,48	2,84%
2.2	CIMENTACIONES	\$ 40.111,97	3,40%
2.3	HORMIGONES	\$ 81.150,53	6,88%
2.4	ACERO ESTRUCTURAL	\$ 203.224,39	17,23%
2.5	ENCOFRADOS Y CASETONES	\$ 31.705,10	2,69%
3	ALBAÑILERÍA	\$ 76.337,38	6,47%
3.1	MAMPOSTERÍA	\$ 31.378,80	2,66%
3.2	ENLUCIDOS Y ALISADO DE LOSA	\$ 37.657,83	3,19%
3.3	TRABAJOS CON CEMENTO	\$ 7.300,75	0,62%
4	RECUBRIMIENTOS	\$ 117.837,51	9,99%
4.1	CIELO FALSO	\$ 29.659,50	2,52%
4.2	ACABADOS DE PISO	\$ 39.587,38	3,36%
4.3	ACABADOS DE PAREDES	\$ 23.384,91	1,98%
4.4	ACABADOS DE FACHADA	\$ 25.205,72	2,14%
5	CARPINTERÍAS	\$ 113.862,05	9,66%
5.1	VENTANAS Y PUERTAS	\$ 46.310,82	3,93%
5.2	MUEBLES MODULARES	\$ 63.521,22	5,39%
5.3	CERRADURAS	\$ 4.030,00	0,34%
6	ÁREAS COMUNALES	\$ 113.345,00	9,61%
6.1	SALÓN COMUNAL	\$ 8.750,00	0,74%
6.2	TERRAZA	\$ 11.400,00	0,97%
6.3	PÉRGOLA	\$ 13.750,00	1,17%
6.4	OTROS	\$ 79.445,00	6,74%
7	SISTEMA HIDRO SANITARIO	\$ 121.847,00	10,33%
7.1	BOMBEROS	\$ 46.000,00	3,90%
7.2	INSTALACIONES SANITARIAS	\$ 55.000,00	4,66%
7.3	PIEZAS SANITARIAS	\$ 20.847,00	1,77%
8	SISTEMA ELÉCTRICO - TELEFÓNICO	\$ 130.500,00	11,07%
8.1	INSTALACIONES ELECTRICAS, TI	\$ 112.000,00	9,50%
8.2	SISTEMA DE CALENTAMIENTO D	\$ 15.000,00	1,27%
8.3	PRESURISACIÓN DE GRADAS	\$ 3.500,00	0,30%
9	VARIOS	\$ 96.055,37	8,15%
9.1	VARIOS COMUNALES	\$ 39.900,00	3,39%
9.2	IMPREVISTOS (5 %)	\$ 56.155,37	4,76%
	TOTAL	\$ 1.179.262,83	100,00%

Gráfico 10. 28 Estimación de costos del proyecto

Elaborado por: Santiago Daza, MDI 2016 – Plan de negocios - Septiembre 2016

## 10.10 Gestión de la calidad (6)

Según el PMBOK, la Gestión de la Calidad del Proyecto incluye los procesos y actividades de la organización ejecutante que determinan responsabilidades, objetivos y políticas de calidad a fin de que el proyecto satisfaga las necesidades por la cuales fue emprendido.

La Gestión de la calidad, se implementa por medio de políticas y procedimientos relacionados con actividades de mejora continua de los procesos llevados a cabo durante todo el proyecto. De esta forma, en el proyecto Edificio Los Pinos se ha determinado responsabilidades, objetivos y políticas de calidad para cumplir con los requisitos y las necesidades mediante los siguientes procesos:

PROCESOS DE LA GESTIÓN DE LA CALIDAD	
1	Planificación de la Calidad
2	Aseguramiento de la calidad
3	Control de la calidad

**Gráfico 10. 29 Procesos de la gestión de la Calidad**

Elaborado por: Santiago Daza, MDI 2016 – Plan de negocios - Septiembre 2016

Para asegurar la calidad del proyecto Edificio Los Pinos, al igual que la calidad de los procesos y la calidad de los productos (materiales), se ha decidido implementar los siguientes aspectos dentro de la ejecución del proyecto:

ASPECTOS A CONSIDERAR EN LA GESTIÓN DE LA CALIDAD	
1	Cubrir las expectativas del cliente (satisfacción)
2	Prevención antes de inspección
3	Mejora continua de procesos
4	Responsabilidad en la dirección del proyecto

**Gráfico 10. 30 Aspectos a considerar en la Gestión de la Calidad**

Elaborado por: Santiago Daza, MDI 2016 – Plan de negocios - Septiembre 2016

### 10.10.1 Grupos de procesos de la Gestión de la Calidad

GRUPOS DE PROCESOS EN LA GERENCIA DE PROYECTOS					
Áreas de conocimiento	Procesos de iniciación	Procesos de planificación	Procesos de ejecución	Procesos de seguimiento y control	Procesos de cierre
Gestión de la Calidad		Planificación de la calidad	Aseguramiento de la calidad	Control de la calidad	

**Gráfico 10. 31 Grupos de procesos de la Gestión de la Calidad**

Fuente: Guía del PMBOK 5 Edición

Elaborado por: Santiago Daza, MDI 2016 – Plan de negocios - Septiembre 2016

### 10.10.2 Matriz de la Gestión de la Calidad

MATRIZ DE GESTIÓN DE LA CALIDAD			
NÚMERO	PROCESO	ESTÁNDAR DE CALIDAD	CONTROL Y RESPONSABLE
1	Acta de constitución del proyecto	PMI	Aprobación Gerente de Proyectos
2	Enunciado del Alcance del proyecto	PMI	Aprobación Gerente de Proyectos
3	Levantamiento Topográfico	Normas del Código Ecuatoriano de la construcción	Aprobación Gerente de Proyectos
4	Estudio de Suelos	Normas del Código Ecuatoriano de la construcción	Aprobación Gerente de Proyectos
5	Anteproyecto Arquitectónico	Normas del Código Ecuatoriano de la construcción	Aprobación Gerente de Proyectos
6	Presupuesto Preliminar	Normas del Código Ecuatoriano de la construcción	Aprobación Gerente de Proyectos
7	Plantas	Normas del Código Ecuatoriano de la construcción	Aprobación Gerente de Proyectos
8	Fachadas	Normas del Código Ecuatoriano de la construcción	Aprobación Gerente de Proyectos
9	Cortes	Normas del Código Ecuatoriano de la construcción	Aprobación Gerente de Proyectos
10	Instalaciones Eléctricas	Normas del Código Ecuatoriano de la construcción	Aprobación Gerente de Proyectos
11	Instalaciones Hidrosanitarias	Normas del Código Ecuatoriano de la construcción	Aprobación Gerente de Proyectos
12	Instalaciones Especiales	Normas del Código Ecuatoriano de la construcción	Aprobación Gerente de Proyectos
13	Planos Arquitectónicos con firma de responsabilidad	Normas del Código Ecuatoriano de la construcción	Aprobación Gerente de Proyectos
14	Calculo y diseño Estructural	Normas del Código Ecuatoriano de la construcción	Aprobación Gerente de Proyectos
15	Especificaciones Técnicas	Normas del Código Ecuatoriano de la construcción	Aprobación Gerente de Proyectos
16	Planos Eléctricos, Hidrosanitarios y Estructurales con firmas de responsabilidad	Normas del Código Ecuatoriano de la construcción	Aprobación Gerente de Proyectos
17	Presupuesto Referencial	Normas del Código Ecuatoriano de la construcción	Aprobación Gerente de Proyectos
18	Cash Flow Referencial Mensual	Formato exigido por Gerencia de proyectos	Aprobación Gerente de Proyectos
19	Informe Económico con firma de responsabilidad	Formato exigido por Gerencia de proyectos	Aprobación Gerente de Proyectos
20	Plan de Gestión del Alcance	PMI	Aprobación Gerente de Proyectos
21	Plan de Gestión del Cronograma	PMI	Aprobación Gerente de Proyectos
22	Plan de Gestión de Costos	PMI	Aprobación Gerente de Proyectos
23	Plan de Gestión de Calidad	PMI	Aprobación Gerente de Proyectos
24	Plan de Gestión de talento Humano	PMI	Aprobación Gerente de Proyectos
25	Plan de Gestión de las Comunicaciones	PMI	Aprobación Gerente de Proyectos
26	Plan de Gestión de Riesgos	PMI	Aprobación Gerente de Proyectos
27	Plan de Gestión de Procura	PMI	Aprobación Gerente de Proyectos
28	Liquidación de Contratos	Formatos Cámara de la Construcción de Quito	Aprobación Gerente de Proyectos
29	Acta de Entrega Recepción Definitiva del Proyecto	Formatos Cámara de la Construcción de Quito	Aprobación Gerente de Proyectos

**Gráfico 10. 32 Matriz de la Gestión de la Calidad**

Elaborado por: Santiago Daza, MDI 2016 – Plan de negocios - Septiembre 2016

## 10.11 Gestión de los Recursos Humanos (7)

La Gestión de los Recursos Humanos incluye los procesos que organizan, gestionan y conducen al equipo que forma parte del proyecto, que básicamente son personas a las que se les han asignado roles y responsabilidades para completar el mismo.

Dentro del proyecto Edificio Los Pinos, la gerencia del proyecto va a tener que tener la capacidad de dirigir y controlar a los involucrado en el proyecto, a los cuales se les ha asignado roles y responsabilidades dentro del grupo de trabajo según sus habilidades.

A continuación, se detallan los procesos fundamentales para llevar a cabo la gestión de recursos humanos.

PROCESOS DE LA GESTIÓN DE LOS RECURSOS HUMANOS	
1	Desarrollo de Plan de Recursos Humanos
2	Adquisición de equipo de proyecto
3	Desarrollo de equipo de proyecto
4	Dirección del equipo del proyecto

**Gráfico 10. 33 Procesos de la Gestión de los Recursos Humanos**

Elaborado por: Santiago Daza, MDI 2016 – Plan de negocios - Septiembre 2016

### 10.11.1 Grupos de Procesos de la Gestión de los recursos humanos

GRUPOS DE PROCESOS EN LA GERENCIA DE PROYECTOS					
Áreas de conocimiento	Procesos de iniciación	Procesos de planificación	Procesos de ejecución	Procesos de seguimiento y control	Procesos de cierre
Gestión de la Recursos Humanos		Planificación de los recursos humanos	Adquisición del equipo del proyecto  Desarrollo del equipo del proyecto	Gestión del Equipo del Proyecto	

**Gráfico 10. 34 Grupos de procesos de la Gestión de los Recursos Humanos**

Fuente: Guía del PMBOK 5 Edición

Elaborado por: Santiago Daza, MDI 2016 – Plan de negocios - Septiembre 2016

### 10.11.2 Desarrollar el plan de Recursos Humanos

El desarrollo del Plan de Recursos Humanos es el proceso por el cual se identifican y documentan los roles, las responsabilidades, las habilidades requeridas y las relaciones de comunicación para la dirección de personal dentro del proyecto. La planificación de los recursos humanos se utiliza para determinar e identificar los recursos humanos necesarios para el éxito del proyecto.

### 10.11.3 Adquisición del equipo del Proyecto

La adquisición del Equipo del Proyecto es el proceso para obtener los recursos humanos necesarios para lograr el éxito del proyecto. El equipo de dirección del proyecto puede o no tener control directo sobre la selección de los miembros del equipo, sin embargo, es aconsejable que el director del proyecto tenga el control mencionado.

### 10.11.4 Desarrollar el equipo del Proyecto

Desarrollar el Equipo del Proyecto es un proceso que consiste en mejorar las competencias de los recursos humanos que conforman el mismo. Debido a esto, el director del proyecto debe adquirir habilidades que permitan mantener motivado a su equipo de trabajo. Cabe mencionar que otro rol importante asignado al director del proyecto en este punto va a ser el desarrollo del trabajo en equipo.

### 10.11.5 Dirección del equipo del Proyecto

La dirección del equipo del proyecto, es un proceso que consiste en dar seguimiento al recurso humano que forma parte del proyecto, con el fin de evaluar su desempeño dentro del mismo, y tomar medidas correctivas en caso de presentarse un desempeño no deseado.

### 10.11.6 Matriz de control del personal

Con el fin de poder gestionar correctamente al recurso humano dentro del proyecto Edificio Los Pinos, se ha decidido generar una matriz base para tratar y controlar al talento humano dentro del proyecto.

En dicha matriz, se van a proporcionar datos importantes sobre el recurso humano, tales como los objetivos del rol, las responsabilidades, los niveles de autoridad, los requisitos del puesto, entre otros.

<b>MATRIZ DE CONTROL DEL PERSONAL</b>	
<b>NOMBRE DEL PUESTO</b>	
Cargo	
<b>OBJETIVOS DEL ROL:</b>	
Objetivos que debe lograr el puesto dentro del proyecto (para que se ha creado el puesto)	
<b>RESPONSABILIDADES:</b>	
Temas puntuales por los cuales es responsable (¿de qué es responsable?)	
<b>FUNCIONES:</b>	
Funciones específicas que debe cumplir (¿Qué debe realizar para lograr los objetivos y cubrir sus responsabilidades?)	
<b>NIVELES DE AUTORIDAD:</b>	
Que decisiones debe tomar con relación al alcance, tiempo, costo, calidad, talento humano, materiales, planes y programas, informes y entregables, adquisiciones, contratos, etc.	
<b>REPORTA A:</b>	
A quien reporta dentro del Proyecto	
<b>SUPERVISA A:</b>	
Al equipo del Proyecto	
<b>REQUISITOS DEL PUESTO:</b>	
<b>CONOCIMIENTOS:</b>	
Que temas, materias, especialidades debe conocer, manejar o dominar	
<b>HABILIDADES:</b>	
Que habilidades específicas debe poseer y en qué grado	
<b>EXPERIENCIA:</b>	
Que experiencia debe tener sobre qué temas o situaciones y de qué nivel	
<b>OTROS:</b>	
Requisitos especiales tales como: genero, edad, nacionalidad, estado de salud, etc.	

**Gráfico 10. 35 Matriz de control del personal**

Elaborado por: Santiago Daza, MDI 2016 – Plan de negocios - Septiembre 2016

## 10.12 Gestión de la Comunicación (8)

La Gestión de la comunicación es un aspecto fundamental dentro de la ejecución de un proyecto, debido a que mediante éste se manejan y se cumplen las expectativas del promotor y los demás interesados. En el proyecto Edificio Los Pinos se ha decidido generar los canales de comunicación necesarios para reforzar el buen entendimiento dentro de la empresa.

Dentro del proyecto se garantizará una correcta gestión de la Comunicación, mediante los siguientes procesos.

PROCESOS DE LA GESTIÓN DE LA COMUNICACIÓN	
1	Identificación de los interesados
2	Planificación de las comunicaciones
3	Distribución de la información
4	Gestión de las expectativas de los interesados
5	Informe de desempeño

**Gráfico 10. 36 Procesos de la gestión de la comunicación**

Elaborado por: Santiago Daza, MDI 2016 – Plan de negocios - Septiembre 2016

### 10.12.1 Grupos de procesos de la Gestión de la Comunicación

GRUPOS DE PROCESOS EN LA GERENCIA DE PROYECTOS					
Áreas de conocimiento	Procesos de iniciación	Procesos de planificación	Procesos de ejecución	Procesos de seguimiento y control	Procesos de cierre
		Planificación de las comunicaciones	Distribución de la información	Informe del rendimiento	
Gestión de la Recursos Humanos				Gestión de los interesados	

**Gráfico 10. 37 Grupos de procesos en la Gestión de la Comunicación**

Fuente: Guía del PMBOK 5 Edición

Elaborado por: Santiago Daza, MDI 2016 – Plan de negocios - Septiembre 2016

## 10.12.2 Matriz de Gestión de la comunicación

<b>Matriz de Gestión de la Comunicación</b>				
Número	PROCESO	COMUNICADOR	GRUPO RECEPTOR	MEDIO DE COMUNICACIÓN
1	Acta de constitución del proyecto	Gerente de Proyectos	Equipo del Proyecto	Archivos digitales
2	Enunciado del Alcance del proyecto	Gerente de Proyectos	Equipo del Proyecto	Archivos digitales
3	Levantamiento Topográfico	Gerente de Proyectos	Equipo del Proyecto	Archivos digitales - Planos impresos
4	Anteproyecto Arquitectónico	Gerente de Proyectos	Equipo del Proyecto	Archivos digitales - Planos impresos
5	Presupuesto Preliminar	Gerente de Proyectos	Equipo del Proyecto	Archivos digitales - Planos impresos
6	Ingenierías	Gerente de Proyectos	Equipo del Proyecto	Archivos digitales - Planos impresos
7	Planos Arquitectónicos con firma de responsabilidad	Gerente de Proyectos	Equipo del Proyecto	Archivos digitales - Planos impresos
8	Calculo y diseño Estructural	Gerente de Proyectos	Equipo del Proyecto	Archivos digitales - Planos impresos
9	Presupuesto Referencial	Gerente de Proyectos	Equipo del Proyecto	Archivos digitales - Documento impreso
10	Plan de Gestión del Alcance	Gerente de Proyectos	Equipo del Proyecto	Archivos digitales - Planos impresos
11	Plan de Gestión del Tiempo	Gerente de Proyectos	Equipo del Proyecto	Archivos digitales - Documento impreso
12	Plan de Gestión de Costos	Gerente de Proyectos	Equipo del Proyecto	Archivos digitales - Planos impresos
13	Plan de Gestión de la Calidad	Gerente de Proyectos	Equipo del Proyecto	Archivos digitales - Documento impreso
14	Plan de Gestión de los Recursos Humanos	Gerente de Proyectos	Equipo del Proyecto	Archivos digitales - Planos impresos
15	Plan de Gestión de las Comunicaciones	Gerente de Proyectos	Equipo del Proyecto	Archivos digitales - Documento impreso
16	Plan de Gestión del Riesgo	Gerente de Proyectos	Equipo del Proyecto	Archivos digitales - Planos impresos
17	Plan de Gestión de las Adquisiciones	Gerente de Proyectos	Equipo del Proyecto	Archivos digitales - Planos impresos
18	Finalización de contratos	Gerente de Proyectos	Equipo del Proyecto	Archivos digitales - Planos impresos
19	Acta de entrega del Proyecto	Gerente de Proyectos	Equipo del Proyecto	Archivos digitales - Planos impresos

Gráfico 10. 38 Matriz de Gestión de la Comunicación

Elaborado por: Santiago Daza, MDI 2016 – Plan de negocios - Septiembre 2016

## 10.13 Gestión del riesgo (9)

Según el PMBOK 5ta edición, el riesgo es un evento o condición que de producirse dentro del proyecto, tiene un efecto positivo o negativo en uno o más objetivos del proyecto, tales como el alcance, el cronograma, el costo y la calidad, por lo cual es importante tener un plan de riesgos, que abarque la comunicación sobre el riesgo, su gestión y su impacto, de manera tal que se tomen las acciones correctas como respuesta ante cualquier eventualidad o posible riesgo dentro del proyecto.

En el proyecto Edificio Los Pinos se implementará un plan de gestión de riesgos que permitirá identificar y analizar los riesgos futuros que podrían afectarse durante la ejecución del proyecto, con el objetivo principal de minimizar el impacto de cualquier posible riesgo.

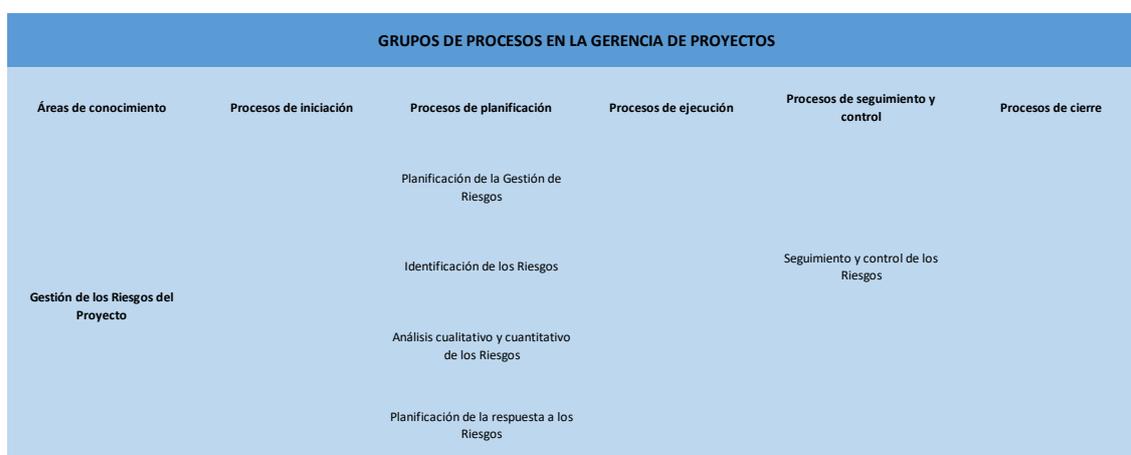
Para la Gestión del Riesgo de Edificio Los Pinos se emplearan los siguientes procesos:

PROCESOS DE LA GESTIÓN DEL RIESGO		
1		Planificación de la gestión de riesgos
2		Identificación de los riesgos
3		Análisis cualitativo de los riesgos
4		Análisis cuantitativo de los riesgos
5		Planificación de plan de respuesta a los riesgos
6		Monitoreo y control de los riesgos

**Gráfico 10. 39 Procesos de la Gestión del Riesgo**

Elaborado por: Santiago Daza, MDI 2016 – Plan de negocios - Septiembre 2016

### 10.13.1 Grupos de procesos de la Gestión del riesgo



**Gráfico 10. 40 Grupos de procesos de la Gestión del riesgo**

Fuente: Guía del PMBOK 5 Edición

Elaborado por: Santiago Daza, MDI 2016 – Plan de negocios - Septiembre 2016

## 10.13.2 Matriz de Riesgos internos

MATRIZ DE RIESGOS INTERNOS DE EDIFICIO LOS PINOS				
NÚMERO	PROCESO	RIESGO ALTO	RIESGO MEDIO	RIEGO BAJO
1	Acta de constitución del proyecto			X
2	Enunciado del Alcance del proyecto			X
3	Levantamiento Topográfico			X
4	Estudio de Suelos			X
5	Anteproyecto Arquitectónico		X	
6	Presupuesto Preliminar			
7	Instalaciones Eléctricas			X
8	Instalaciones Hidrosanitarias			X
9	Planos Arquitectónicos con firma de responsabilidad			X
10	Calculo y diseño Estructural			X
11	Especificaciones Técnicas			X
12	Planos Eléctricos, Hidrosanitarios y Estructurales			X
13	Presupuesto Referencial			X
14	Cash Flow Referencial Mensual		X	
15	Plan de Gestión del Alcance			X
16	Plan de Gestión del Cronograma			X
17	Plan de Gestión de Costos			X
18	Plan de Gestión de Calidad			X
19	Plan de Gestión de talento Humano			X
20	Plan de Gestión de las Comunicaciones			X
21	Plan de Gestión de Riesgos			X
22	Liquidación de Contratos			X
23	Acta de Entrega Recepción Definitiva del Proyecto			X

Gráfico 10. 41 Matriz de Riesgos internos

Elaborado por: Santiago Daza, MDI 2016 – Plan de negocios - Septiembre 2016

### 10.13.3 Matriz de Riesgos externos

MATRIZ DE RIESGOS EXTERNOS DE EDIFICIO LOS PINOS				
NÚMERO	PROCESO	RIESGO ALTO	RIESGO MEDIO	RIEGO BAJO
1	Situación Política del Ecuador	X		
2	Macroeconomía del País	X		
3	Limitación de créditos hipotecarias		X	
4	Variación de costos directos			X
5	Variación de precios de venta			X
6	Absorción de ventas del mercado		X	
7	Catástrofes naturales			X
8	Competencia del mercado		X	

**Gráfico 10. 42 Matriz de Riesgos externos**

Elaborado por: Santiago Daza, MDI 2016 – Plan de negocios - Septiembre 2016

### 10.13.4 Matriz de probabilidad e impacto de riesgo

IMPACTO/ PROBABILIDAD	BAJO	MEDIO	ALTO
BAJO	✓	✓	✓
MEDIO	✓	–	✗
ALTO	–	✗	✗

**Gráfico 10. 43 Matriz de probabilidad e impacto de riesgo**

Fuente: Guía del PMBOK 5 Edición

Elaborado por: Santiago Daza, MDI 2016 – Plan de negocios - Septiembre 2016

### 10.13.5 Matriz de respuesta a los riesgos

IMPACTO/ PROBABILIDAD	BAJO	MEDIO	ALTO
BAJO	IGNORAR	ACEPTAR	ACEPTAR
MEDIO	ACEPTAR	PRECAUCIÓN	RESPUESTA
ALTO	PRECAUCIÓN	RESPUESTA	RESPUESTA INMEDIATA

**Gráfico 10. 44 Matriz de respuesta a los riesgos**

Fuente: Guía del PMBOK 5 Edición

Elaborado por: Santiago Daza, MDI 2016 – Plan de negocios - Septiembre 2016

## 10.14 Gestión de las Adquisiciones (10)

En todo proyecto los procesos de adquisiciones de productos y servicios son de suma importancia, por lo cual en el proyecto Edificio Los Pinos se ha decidido desarrollar destrezas que permitan interactuar al gerente del proyecto con los departamentos de recursos humanos y legales con el fin que la gestión de las adquisiciones se realice de una forma adecuada dentro de la empresa.

Como se ha mencionado anteriormente la gestión de adquisiciones en el proyecto va a involucrar tanto al departamento legal (obligaciones patronales, revisión de acuerdos y aspectos contractuales), como al departamento de recursos humanos. Para garantizar el correcto funcionamiento de la gestión de Adquisiciones dentro del proyecto se van a realizar los siguientes procesos:

PROCESOS DE LA GESTIÓN DE LAS ADQUISICIONES		
1		Planificación de las adquisiciones
2		Efectuar las adquisiciones
3		Administrar las adquisiciones
4		Cerrar las adquisiciones

**Gráfico 10. 45 Procesos de la Gestión de las Adquisiciones**

Elaborado por: Santiago Daza, MDI 2016 – Plan de negocios - Septiembre 2016

### 10.14.1 Grupos de procesos de la Gestión de las Adquisiciones

GRUPOS DE PROCESOS EN LA GERENCIA DE PROYECTOS					
Áreas de conocimiento	Procesos de iniciación	Procesos de planificación	Procesos de ejecución	Procesos de seguimiento y control	Procesos de cierre
Gestión de las Adquisiciones		Planificar las compras y las adquisiciones	Solicitar respuestas de proveedores	Administración del contrato	Cierre de los contratos
		Planificar la contratación	Selección de proveedores		

**Gráfico 10. 46 Grupos de procesos de la Gestión de las Adquisiciones**

Fuente: Guía del PMBOK 5 Edición

Elaborado por: Santiago Daza, MDI 2016 – Plan de negocios - Septiembre 2016

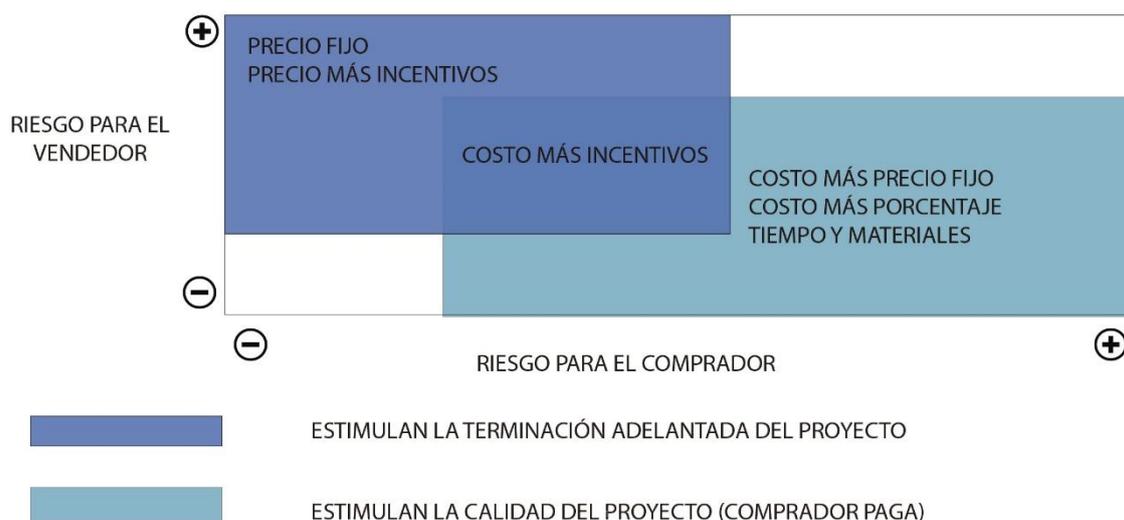
### 10.14.2 Matriz de adquisiciones del proyecto

MATRIZ DE ADQUISICIONES DE EDIFICIO LOS PINOS					
NÚMERO	PROCESO	CONTACTO	PROVEEDORES MÚLTIPLES	TIPO DE CONTRATO	RESPONSABLE
1	Levantamiento Topográfico	Base de datos	Si	Prestación de servicios	Gerente del Proyecto
2	Estudio de Suelos	Base de datos	Si	Prestación de servicios	Gerente del Proyecto
3	Planificación Arquitectónica	999820363	Arq. Gabriela Daza - Arq. Santiago Daza	Prestación de servicios	Gerente del Proyecto
4	Estudio Económico / Presupuesto	Base de datos	Arq. Santiago Daza	Prestación de servicios	Gerente del Proyecto
5	Diseño de las Instalaciones Eléctricas	Base de datos	Si	Prestación de servicios	Gerente del Proyecto
6	Diseño de las Instalaciones Hidro sanitarias	Base de datos	Si	Prestación de servicios	Gerente del Proyecto
7	Diseño de las Instalaciones Especiales	Base de datos	Si	Prestación de servicios	Gerente del Proyecto
8	Calculo y diseño Estructural	Base de datos	Si	Prestación de servicios	Gerente del Proyecto
9	Especificaciones Técnicas	Base de datos	Si	Prestación de servicios	Gerente del Proyecto
10	Trabajos de albañilería	Base de datos	Si	Por obra	Gerente del Proyecto
11	Trabajos de enlucido	Base de datos	Si	Prestación de servicios	Gerente del Proyecto
12	Instalaciones Eléctricas	Base de datos	Si	Prestación de servicios	Gerente del Proyecto
13	Instalaciones Hidrosanitarias	Base de datos	Si	Prestación de servicios	Gerente del Proyecto
14	Acabados	Base de datos	Si	Prestación de servicios	Gerente del Proyecto
15	Compra de materiales	Base de datos	Si	Prestación de servicios	Gerente del Proyecto

**Gráfico 10. 47 Matriz de adquisiciones de Edificio Los Pinos**

Elaborado por: Santiago Daza, MDI 2016 – Plan de negocios - Septiembre 2016

### 10.14.3 Riesgos en los tipos de contrato



**Gráfico 10. 48 Riesgos en los tipos de contrato**

Elaborado por: Santiago Daza, MDI 2016 – Plan de negocios - Septiembre 2016

## 10.15 Conclusiones

FACTOR	CONCLUSIÓN	IMPACTO	VIABILIDAD
1. GESTIÓN DE LA INTEGRACIÓN	EL ÁREA DE CONOCIMIENTO DE LA INTEGRACIÓN VA A PERMITIR AL PROYECTO INTEGRAR TODOS LOS PROCESOS Y ACTIVIDADES REQUERIDAS PARA DIRIGIR EXITOSAMENTE EL PROYECTO COMO UN TODO		
2. GESTIÓN DE LOS INTERESADOS	ESTA ÁREA DE CONOCIMIENTO VA PERMITIR IDENTIFICAR A LOS INTERESADOS EN EL PROYECTO Y SU NIVEL DE IMPORTANCIA EN EL MISMO, CON EL FIN DE PODER CUBRIR SUS EXPECTATIVAS Y REQUERIMIENTOS		
3. GESTIÓN DEL ALCANCE	VA A PERMITIR DETERMINAR QUE ENTREGABLES Y PRODUCTOS FINALES VA A GENERAR EL PROYECTO Y CUALES NO, CON EL FIN DE EVITAR TENER ACTIVIDADES Y PRODUCTOS QUE ESTÉN AFUERA DEL ALCANCE DEL PROYECTO		
4. GESTIÓN DEL TIEMPO	LA GESTIÓN DEL TIEMPO VA A PERMITIR IDENTIFICAR LOS PROCESOS REQUERIDOS PARA ASEGURAR LA TERMINACIÓN OPORTUNA DEL PROYECTO		
5. GESTIÓN DE LOS COSTOS	LA GESTIÓN DE LOS COSTOS PERMITIRÁ INCLUIR TODOS LOS PROCESOS NECESARIOS PARA ASEGURAR QUE EL PROYECTO SEA CONCLUIDO DENTRO DEL PRESUPUESTO APROBADO		
6. GESTIÓN DE LA CALIDAD	LA GESTIÓN DE LA CALIDAD PERMITIRÁ QUE LOS ENTREGABLES DEL PROYECTO LOS PINOS CUMPLAN CON LOS REQUERIMIENTOS Y NECESIDADES ESTABLECIDOS AL INICIO DE PROYECTO		
7. GESTIÓN DE LOS RECURSOS HUMANOS	ESTA ÁREA DE CONOCIMIENTO PERMITIRÁ INCLUIR LOS PROCESOS QUE ORGANIZAN Y AYUDAN A DIRIGIR AL EQUIPO HUMANO DENTRO DEL PROYECTO		
8. GESTIÓN DE LA COMUNICACIÓN	PERMITIRÁ INCLUIR LOS PROCESOS REQUERIDOS PARA ASEGURAR LA OPORTUNA Y APROPIADA GENERACIÓN, RECOLECCIÓN, DISTRIBUCIÓN, ALMACENAMIENTO Y DISPOSICIÓN DE LA INFORMACIÓN DEL PROYECTO		
9. GESTIÓN DEL RIESGO	EL ÁREA DE CONOCIMIENTO DE LA GESTIÓN DEL RIESGO VA A PERMITIR IDENTIFICAR Y GESTIONAR LOS IMPACTOS QUE PUEDE TENER EL PROYECTO POR POSIBLES RIESGOS FUTUROS		
10. GESTIÓN DE LAS ADQUISICIONES	ESTA ÁREA DE CONOCIMIENTO PERMITIRÁ INCLUIR LOS PROCESOS NECESARIOS PARA COMPRAR O ADQUIRIR PRODUCTOS, SERVICIOS O RESULTADOS NECESARIOS PARA EL PROYECTO		

**Gráfico 10. 49 Conclusiones de Plan de Negocios**

Elaborado por: Santiago Daza, MDI 2016 – Plan de negocios - Septiembre 2016



## OPTIMIZACIÓN

### Capítulo 11

## Plan de Negocios

### Proyecto Inmobiliario Edificio Los Pinos

## MDI USFQ 2016

### Santiago Daza León

## 11. OPTIMIZACIÓN Y ACTUALIZACIÓN DE DATOS

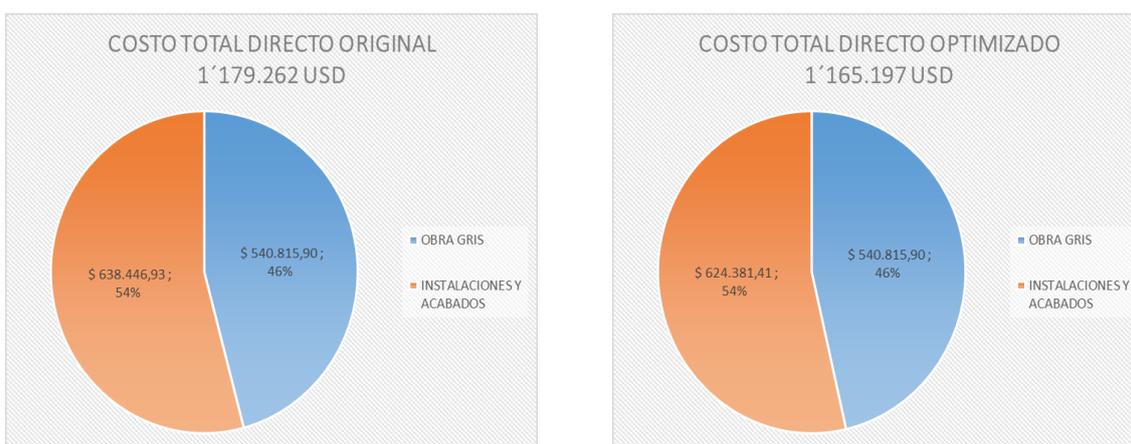
### 11.1 Optimización de componentes del Plan de Negocio

Debido a que los componentes del Plan de Negocio se han desarrollado desde cero al inicio de esta tesis, se puede afirmar que la mayoría de los mismo, se encuentran actualmente optimizados, sin embargo, existen algunos componentes donde todavía se puede mejorar el proyecto, los cuales se desarrollaran a continuación.

#### 11.5.1 Propuesta de optimización de costos

##### 11.5.1.1 Optimización de costos directos

En los costos directos del proyecto, se ha decidido optimizar los mismos, en los rubros de acabados, por lo cual se ha realizado una nueva cotización de los acabados más significativos del proyecto, como lo son pintura, cielo raso, carpinterías, aluminio y vidrio con el fin de conseguir unos costos más competitivos que los presupuestados originalmente. En las gráficas a continuación se puede observar la variación de los costos directos originales con los optimizados, donde existe una optimización de costos de alrededor de 14.000 dólares.



**Gráfico 11. 1 Comparación de costos directos originales Vs. optimizados**

Elaborado por: Santiago Daza, MDI 2016 – Optimización y Actualización de datos - Septiembre 2016

### 11.5.1.2 Optimización de costos indirectos

En la optimización de los costos indirectos, se ha realizado un cálculo más exacto de los mismos y se ha determinado que se pueden mejorar de una manera significativa para el proyecto. En este punto se ha eliminado los costos indirectos originados por el fidecomiso debido a que se ha decidido no emplear esta figura en el proyecto.

Por otro lado, considerando la situación actual del mercado, se ha decidido aumentar los recursos destinados a promoción y ventas, con el fin de poder cumplir y si se puede superar las absorciones de ventas planteadas originalmente en el proyecto. En la tabla a continuación se pueden observar los costos indirectos originales versus los optimizados, que dan como resultante una optimización de alrededor de 73.000 dólares en los costos del proyecto.

RUBRO	PLANIFICACIÓN	EJECUCIÓN	ENTREGABLES	PROMOCIÓN Y VENTAS	TOTAL COSTOS INDIRECTOS
Costos directos originales	\$ 70.755,77	\$ 159.200,48	\$ 53.066,83	\$ 64.859,46	\$ 347.882,53
Costos Directos optimizados	\$ 41.500,00	\$ 101.000,00	\$ 52.433,88	\$ 80.000,00	\$ 274.933,88
Diferencia	\$ 29.255,77	\$ 58.200,48	\$ 632,95	\$ -15.140,54	\$ 72.948,65

**Gráfico 11. 2 Comparación de costos indirectos originales Vs. optimizados**

Elaborado por: Santiago Daza, MDI 2016 – Optimización y Actualización de datos - Septiembre 2016

### 11.5.1.3 Optimización de costos totales

Tomando en cuenta que el costo del terreno es un costo fijo, se puede llegar a la conclusión que se ha logrado optimizar el proyecto en alrededor de 87.000 dólares en cuanto a costos se refiere.

DESCRIPCIÓN	COSTO	COSTO	OPTIMIZACIÓN
COSTOS DIRECTOS	\$ 1.179.262,83	\$ 1.165.197,31	14.065,52
COSTOS INDIRECTOS	\$ 347.882,53	\$ 274.933,88	72.948,65
COSTOS TERRENO	\$ 453.594,08	\$ 453.594,08	-
COSTOS TOTALES	\$ 1.980.739,44	\$ 1.893.725,27	87.014,17

**Gráfico 11. 3 Optimización de costos totales**

Elaborado por: Santiago Daza, MDI 2016 – Optimización y Actualización de datos - Septiembre 2016

## 11.5.2 Flujos comparativos de optimización

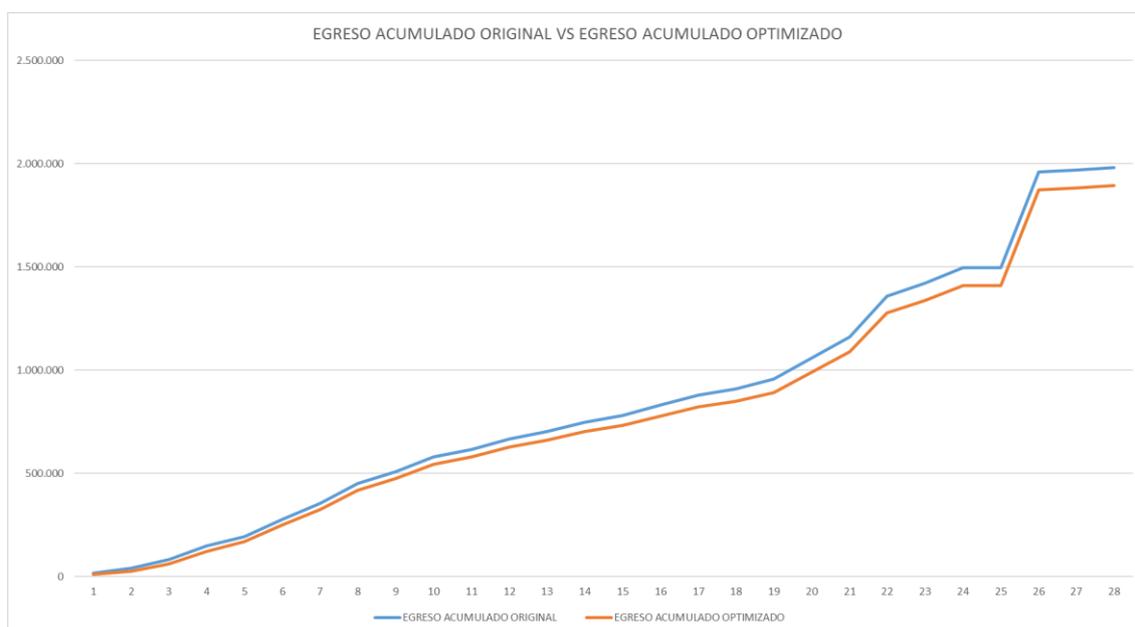
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	TOTAL
<b>EGRESOS MENSUALES</b>																													
<b>ORIGINALES</b>	17.689	22.996	42.045	67.280	45.452	82.269	77.286	95.655	57.803	70.420	38.320	50.937	35.725	44.526	31.908	50.433	47.630	30.950	46.982	102.551	102.551	195.526	64.384	73.990	0	464.207	10.613	10.613	1.980.739
<b>EGRESOS MENSUALES</b>																													
<b>OPTIMIZADOS</b>	10.375	15.618	36.150	61.385	46.966	80.116	75.133	93.502	55.650	68.267	36.167	48.784	32.967	41.767	29.150	47.103	43.067	27.620	42.267	98.369	98.369	189.911	60.216	69.754	0	464.081	10.487	10.487	1.893.725
<b>DIFERENCIA</b>	7.314	7.377	5.895	5.895	-1.514	2.153	2.153	2.153	2.153	2.153	2.153	2.153	2.759	2.759	2.759	3.331	4.563	3.331	4.714	4.182	4.182	5.615	4.168	4.235	0	127	127	127	87.014

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28
<b>EGRESO ACUMULADO</b>																												
<b>ORIGINAL</b>	17.689	40.685	82.730	150.009	195.461	277.730	355.016	450.670	508.473	578.893	617.212	668.149	703.875	748.400	780.309	830.742	878.372	909.322	956.304	1.058.855	1.161.406	1.356.932	1.421.316	1.495.305	1.495.305	1.959.513	1.970.126	1.980.739
<b>EGRESO ACUMULADO</b>																												
<b>OPTIMIZADO</b>	10.375	25.993	62.143	123.528	170.494	250.610	325.743	419.244	474.894	543.161	579.328	628.112	661.078	702.845	731.995	779.098	822.165	849.785	892.052	990.421	1.088.790	1.278.701	1.338.917	1.408.671	1.408.671	1.872.752	1.883.238	1.893.725
<b>DIFERENCIA</b>	7.314	14.691	20.586	26.481	24.967	27.120	29.273	31.426	33.579	35.732	37.885	40.038	42.796	45.555	48.314	51.644	56.207	59.538	64.252	68.434	72.616	78.231	82.399	86.634	86.634	86.761	86.888	87.014

**Gráfico 11. 4 Flujos Comparativos de Optimización**

Elaborado por: Santiago Daza, MDI 2016 – Optimización y Actualización de datos - Septiembre 2016

### 11.5.3 Egreso acumulado original vs egreso acumulado optimizado



**Gráfico 11. 5 Egreso acumulado original vs egreso acumulado optimizado**

Elaborado por: Santiago Daza, MDI 2016 – Optimización y Actualización de datos - Septiembre 2016

### 11.5.4 Análisis estático puro original vs optimizado

ANÁLISIS ESTÁTICO PURO					
		Proyecto original		Proyecto optimizado	
INGRESOS	\$	2.602.542	\$	2.602.542	
EGRESOS	\$	1.980.739	\$	1.893.725	
UTILIDAD	\$	621.803	\$	708.817	
MARGEN		23,9%		27,2%	
RENTABILIDAD		31,4%		37,4%	

MARGEN Y RENTABILIDAD ANUAL					
		Proyecto original		Proyecto optimizado	
MARGEN TOTAL		23,9%		27,2%	
RENTABILIDAD TOTAL		31,4%		37,4%	
DURACIÓN DEL PROYECTO (MESES)		28		28	
MARGEN MENSUAL		0,85%		0,97%	
RENTABILIDAD MENSUAL		1,12%		1,34%	
MARGEN ANUAL		10,24%		11,67%	
RENTABILIDAD ANUAL		13,45%		16,04%	

**Gráfico 11. 6 Análisis estático puro original vs optimizado**

Elaborado por: Santiago Daza, MDI 2016 – Optimización y Actualización de datos - Septiembre 2016

### 11.5.5 Saldo acumulado de caja de flujos originales vs optimizados

FLUJO ORIGINAL	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28
INGRESOS ACUMULADOS	0	0	8.008	17.160	27.513	39.130	52.082	66.447	498.132	515.600	534.784	555.816	578.850	604.069	631.689	661.979	695.271	731.996	772.724	818.257	869.796	929.343	1.000.902	1.120.508	1.120.508	1.545.508	1.545.508	2.602.542
EGRESOS ACUMULADOS	17.689	40.685	82.730	150.009	195.461	277.730	355.016	450.670	508.473	578.893	617.212	668.149	703.875	748.400	780.309	830.742	878.372	909.322	956.304	1.058.855	1.161.406	1.356.932	1.421.316	1.495.305	1.495.305	1.959.513	1.970.126	1.980.739
<b>SALDO ACUMULADO</b>	<b>17.689</b>	<b>40.685</b>	<b>74.722</b>	<b>132.849</b>	<b>167.948</b>	<b>238.600</b>	<b>302.934</b>	<b>384.223</b>	<b>10.341</b>	<b>63.293</b>	<b>82.428</b>	<b>112.333</b>	<b>125.024</b>	<b>144.332</b>	<b>148.620</b>	<b>168.763</b>	<b>183.101</b>	<b>177.327</b>	<b>183.580</b>	<b>240.597</b>	<b>291.609</b>	<b>427.588</b>	<b>420.414</b>	<b>374.798</b>	<b>374.798</b>	<b>414.005</b>	<b>424.618</b>	<b>621.803</b>

FLUJO OPTIMIZADO	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28
INGRESOS ACUMULADOS	0	0	8.008	17.160	27.513	39.130	52.082	66.447	498.132	515.600	534.784	555.816	578.850	604.069	631.689	661.979	695.271	731.996	772.724	818.257	869.796	929.343	1.000.902	1.120.508	1.120.508	1.545.508	1.545.508	2.602.542
EGRESOS ACUMULADOS	10.375	25.993	62.143	123.528	170.494	250.610	325.743	419.244	474.894	543.161	579.328	628.112	661.078	702.845	731.995	779.098	822.165	849.785	892.052	990.421	1.088.790	1.278.701	1.338.917	1.408.671	1.408.671	1.872.752	1.883.238	1.893.725
<b>SALDO ACUMULADO</b>	<b>10.375</b>	<b>25.993</b>	<b>54.136</b>	<b>106.369</b>	<b>142.982</b>	<b>211.480</b>	<b>273.661</b>	<b>352.797</b>	<b>23.238</b>	<b>27.561</b>	<b>44.543</b>	<b>72.295</b>	<b>82.228</b>	<b>98.777</b>	<b>100.306</b>	<b>117.119</b>	<b>126.894</b>	<b>117.789</b>	<b>119.328</b>	<b>172.163</b>	<b>218.993</b>	<b>349.358</b>	<b>338.015</b>	<b>288.163</b>	<b>288.163</b>	<b>327.244</b>	<b>337.731</b>	<b>708.817</b>

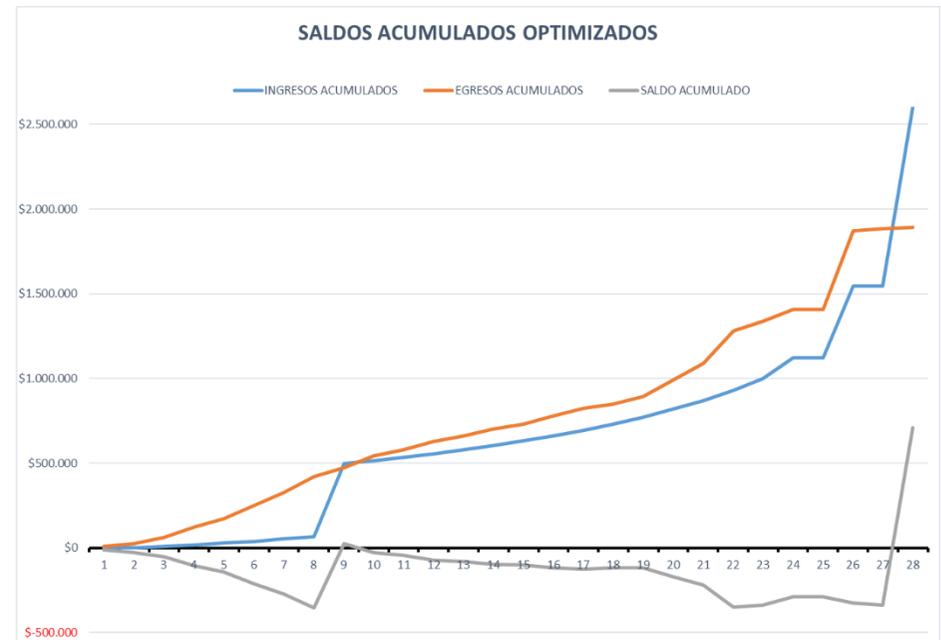
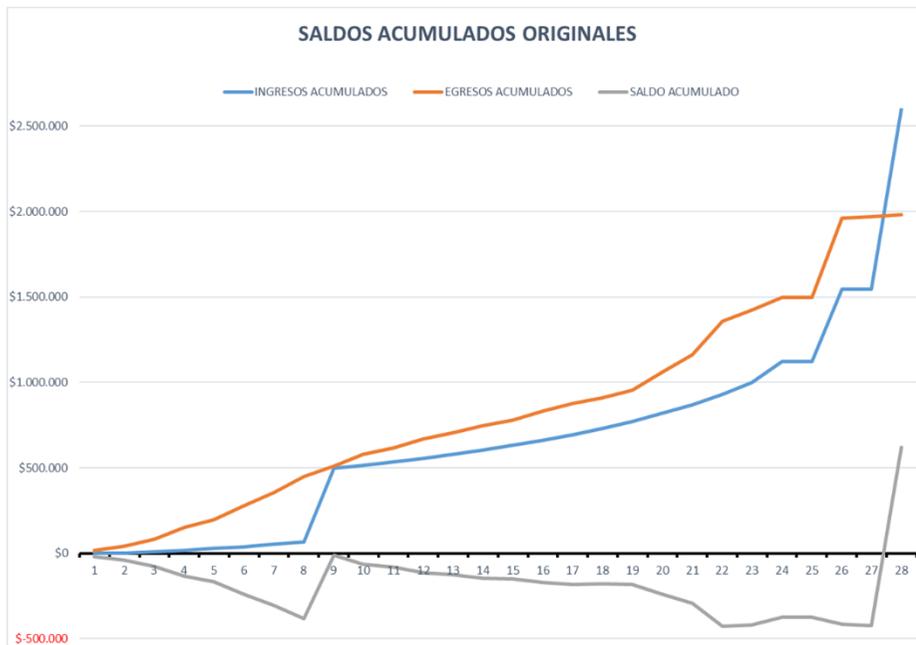


Gráfico 11. 7 Saldo de caja de flujos originales vs optimizados

Elaborado por: Santiago Daza, MDI 2016 – Optimización y Actualización de datos - Septiembre 201

### 11.5.6 Valor actual neto del proyecto original

DETALLE	FLUJO EFECTIVO DEL PROYECTO																											
	MES 1	MES 2	MES 3	MES 4	MES 5	MES 6	MES 7	MES 8	MES 9	MES 10	MES 11	MES 12	MES 13	MES 14	MES 15	MES 16	MES 17	MES 18	MES 19	MES 20	MES 21	MES 22	MES 23	MES 24	MES 25	MES 26	MES 27	MES 28
	may-16	jun-16	jul-16	ago-16	sep-16	oct-16	nov-16	dic-16	ene-17	feb-17	mar-17	abr-17	may-17	jun-17	jul-17	ago-17	sep-17	oct-17	nov-17	dic-17	ene-18	feb-18	mar-18	abr-18	may-18	jun-18	jul-18	ago-18
INGRESOS TOTALES	0	0	8.008	9.152	10.353	11.617	12.952	14.365	431.685	17.468	19.184	21.032	23.034	25.218	27.620	30.290	33.293	36.725	40.728	45.533	51.539	59.547	71.559	119.606	0	425.000	0	1.057.034
VENTAS Y COBRANZAS	0	0	8.008	9.152	10.353	11.617	12.952	14.365	431.685	17.468	19.184	21.032	23.034	25.218	27.620	30.290	33.293	36.725	40.728	45.533	51.539	59.547	71.559	119.606	0	425.000	0	1.057.034
EGRESOS TOTALES	17.689	22.996	42.045	67.280	45.452	82.269	77.286	95.655	57.803	70.420	38.320	50.937	35.725	44.526	31.908	50.433	47.630	30.950	46.982	102.551	102.551	195.526	64.384	73.990	0	464.207	10.613	10.613
TERRENO	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	453.594	0	0
COSTOS DIRECTOS	0	0	9.910	35.145	38.966	71.066	66.083	84.452	46.600	59.217	27.117	39.734	27.117	35.917	23.300	41.176	38.373	21.693	38.373	89.756	89.756	182.731	51.589	61.195	0	0	0	0
COSTOS INDIRECTOS	17.689	22.996	32.135	32.135	6.486	11.203	11.203	11.203	11.203	11.203	11.203	11.203	8.609	8.609	8.609	9.257	9.257	9.257	8.609	12.795	12.795	12.795	12.795	12.795	0	10.613	10.613	10.613
SALDO DE CAJA	17.689	22.996	34.037	58.128	35.099	70.652	64.333	81.289	373.882	52.952	19.135	29.905	12.691	19.308	4.288	20.143	14.338	5.774	6.253	57.018	51.012	135.979	7.175	45.616	0	39.207	10.613	1.046.421

TASA EFECTIVA	22,00%
TASA EFECTIVA MENSUAL	1,67%
VAN PURO	\$ 325.330,50

CRITERIO DE VALORACIÓN	TASA EMPELADA	CRITERIO DE ACEPTACIÓN	VALOR	VIABILIDAD FINANCIERA
VAN	22%	VAN >= 0	\$ 325.330,50	

#### Gráfico 11. 8 Valor actual neto del proyecto original

Elaborado por: Santiago Daza, MDI 2016 – Optimización y Actualización de datos - Septiembre 2016

### 11.5.7 Valor actual neto del proyecto optimizado

FLUJO EFECTIVO DEL PROYECTO																												
DETALLE	MES 1	MES 2	MES 3	MES 4	MES 5	MES 6	MES 7	MES 8	MES 9	MES 10	MES 11	MES 12	MES 13	MES 14	MES 15	MES 16	MES 17	MES 18	MES 19	MES 20	MES 21	MES 22	MES 23	MES 24	MES 25	MES 26	MES 27	MES 28
	may-16	jun-16	jul-16	ago-16	sep-16	oct-16	nov-16	dic-16	ene-17	feb-17	mar-17	abr-17	may-17	jun-17	jul-17	ago-17	sep-17	oct-17	nov-17	dic-17	ene-18	feb-18	mar-18	abr-18	may-18	jun-18	jul-18	ago-18
INGRESOS TOTALES	0	0	8.008	9.152	10.353	11.617	12.952	14.365	431.685	17.468	19.184	21.032	23.034	25.218	27.620	30.290	33.293	36.725	40.728	45.533	51.539	59.547	71.559	119.606	0	425.000	0	1.057.034
VENTAS Y COBRANZAS	0	0	8.008	9.152	10.353	11.617	12.952	14.365	431.685	17.468	19.184	21.032	23.034	25.218	27.620	30.290	33.293	36.725	40.728	45.533	51.539	59.547	71.559	119.606	0	425.000	0	1.057.034
EGRESOS TOTALES	10.375	15.618	36.150	61.385	46.966	80.116	75.133	93.502	55.650	68.267	36.167	48.784	32.967	41.767	29.150	47.103	43.067	27.620	42.267	98.369	98.369	189.911	60.216	69.754	0	464.081	10.487	10.487
TERRENO	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	453.594	0	0
COSTOS DIRECTOS	0	0	9.910	35.145	38.966	71.066	66.083	84.452	46.600	59.217	27.117	39.734	27.117	35.917	23.300	40.453	36.417	20.970	36.417	88.309	88.309	179.851	50.156	59.694	0	0	0	0
COSTOS INDIRECTOS	10.375	15.618	26.240	26.240	8.000	9.050	9.050	9.050	9.050	9.050	9.050	9.050	5.850	5.850	5.850	6.650	6.650	6.650	5.850	10.060	10.060	10.060	10.060	10.060	0	10.487	10.487	10.487
SALDO DE CAJA	10.375	15.618	28.142	52.233	36.613	68.499	62.180	79.136	376.035	50.799	16.982	27.752	9.933	16.549	1.529	16.813	9.775	9.105	1.539	52.836	46.830	130.364	11.343	49.851	0	39.081	10.487	1.046.548

TASA EFECTIVA	22,00%
TASA EFECTIVA MENSUAL	1,67%
VAN PURO	\$ 397.838,19

CRITERIO DE VALORACIÓN	TASA EMPERADA	CRITERIO DE ACEPTACIÓN	VALOR	VIABILIDAD FINANCIERA
VAN	22%	VAN >= 0	\$ 397.838,19	

**Gráfico 11. 9 Valor actual neto del proyecto optimizado**

Elaborado por: Santiago Daza, MDI 2016 – Optimización y Actualización de datos - Septiembre 2016

## 11.5.8 Resumen de resultados de proyecto original vs proyecto optimizado

DESCRIPCIÓN	PROYECTO ORIGINAL	PROYECTO OPTIMIZADO	DIFERENCIA
<b>COSTOS DIRECTOS</b>	\$ 1.179.262,83	\$ 1.165.197,31	14.065,52
<b>COSTOS INDIRECTOS</b>	\$ 347.882,53	\$ 274.933,88	72.948,65
<b>COSTOS TERRENO</b>	\$ 453.594,08	\$ 453.594,08	-
<b>COSTOS TOTALES</b>	\$ 1.980.739,44	\$ 1.893.725,27	87.014,17
<b>INGRESOS</b>	\$ 2.602.542,00	\$ 2.602.542,00	-
<b>EGRESOS</b>	\$ 1.980.739,44	\$ 1.893.725,27	87.014,17
<b>UTILIDAD</b>	\$ 621.802,56	\$ 708.816,73	87.014,17
<b>MARGEN</b>	24%	27%	3%
<b>RENTABILIDAD</b>	31%	37%	6%
<b>VAN</b>	\$ 325.330,50	\$ 397.838,19	72.507,69

**Gráfico 11. 10 Resumen de resultados de proyecto original vs proyecto optimizado**

Elaborado por: Santiago Daza, MDI 2016 – Optimización y Actualización de datos - Septiembre 2016

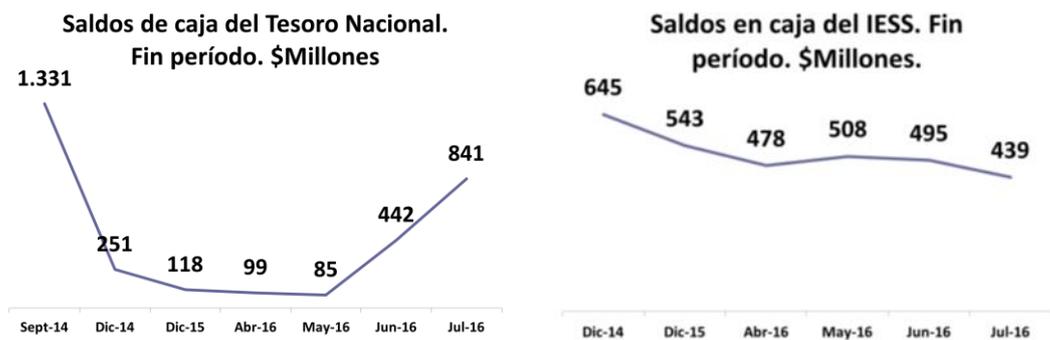
## 11.2 Actualización de datos

### 11.6.1 Actualización de datos macro económicos

Para la actualización de datos macroeconómicos a la fecha se va emplear el estudio realizado por el Economista Jaime Carrera, resumido en su informe macroeconómico número 89 del observatorio de la política fiscal. En el mismo se pueden observar datos históricos de los distintos factores macroeconómicos desde el 2014 hasta Julio y agosto del 2016 (Fecha actual).

#### 11.6.1.1 Saldo de caja del tesoro nacional y del IESS por periodo

Al 31 de julio de 2016 los saldos del Tesoro aumentaron por el ingreso de un crédito de China por \$1.500 millones en junio y la venta anticipada de petróleo por \$400 millones en junio. Por otro lado, en julio la liquidez del IESS se reduce. Los recursos tienen limitaciones para utilizarse por cuanto la Reserva Internacional no cubre ni las reservas bancarias.

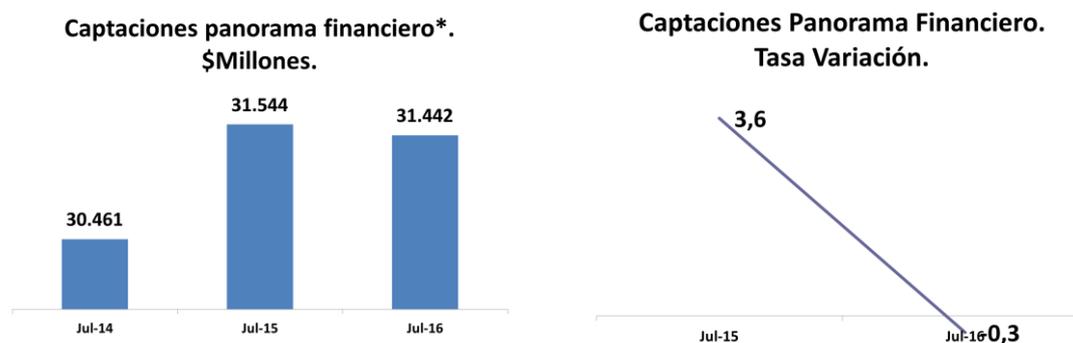


**Gráfico 11.11 Saldo de caja del tesoro nacional y del IESS por periodo**

Fuente: Banco Central del Ecuador – Observatorio de la política fiscal

### 11.6.1.2 Captación del sistema financiero

Las captaciones del sistema financiero entre julio 2015-2016 continúan su decrecimiento, pero a menor ritmo.



**Gráfico 11.12 Captaciones del sistema financiero**

Fuente: Banco Central del Ecuador – Observatorio de la política fiscal

### 11.6.1.3 Crédito al sector privado

Entre julio del 2015 y Julio del 2016 el crédito al sector privado se reduce significativamente.

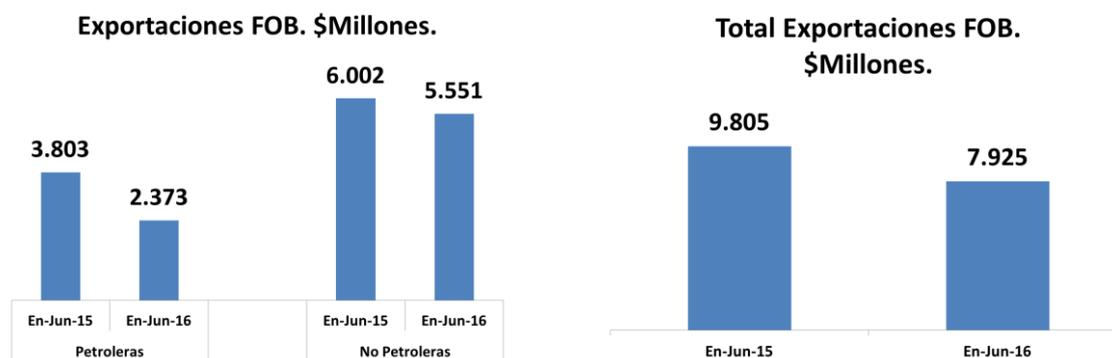


**Gráfico 11.13 Crédito al sector privado**

Fuente: Banco Central del Ecuador – Observatorio de la política fiscal

### 11.6.1.4 Exportaciones

Entre enero y junio del 2015 y del 2016 las exportaciones petroleras se reducen \$1.430 millones (37,6 %), por otro lado, las exportaciones no petroleras se reducen \$451 millones (7,5 %) y las totales se reducen \$1.880 millones (19,2 %)

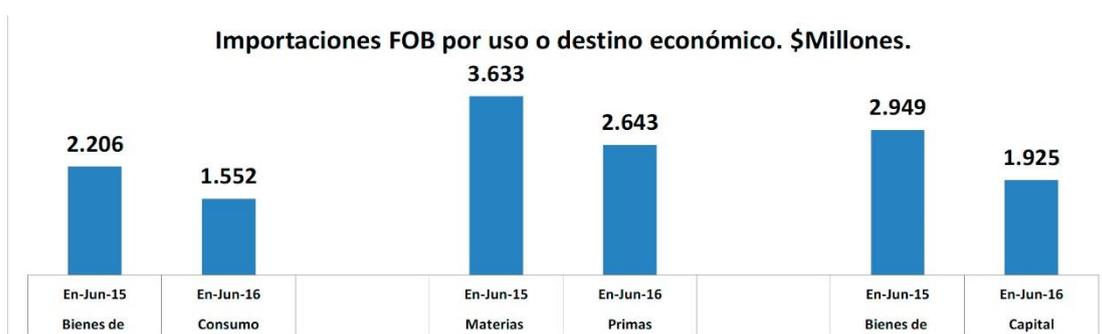


**Gráfico 11. 14 Estado de las exportaciones entre el 2015 y el 2016**

Fuente: Banco Central del Ecuador – Observatorio de la política fiscal

### 11.6.1.5 Importaciones

Entre enero-junio del 2015 y del 2016 la importación de bienes de consumo se reduce 29,6 %, de materias primas se reduce 27,3 % y de bienes de capital 34,7 %. Se puede observar que las salvaguardias han reducido las importaciones, sin embargo, donde han tenido más efecto son sobre los bienes de capital.

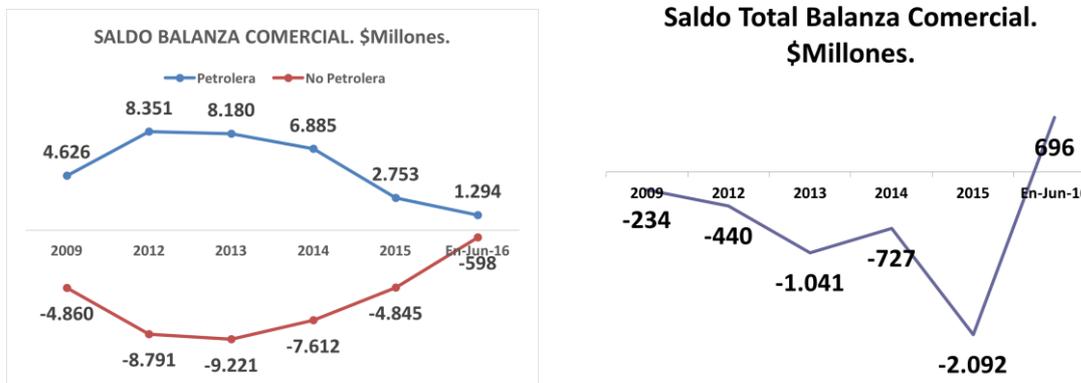


**Gráfico 11. 15 Importaciones del 2015 y del 2016**

Fuente: Banco Central del Ecuador – Observatorio de la política fiscal

### 11.6.1.6 Saldo de la balanza comercial

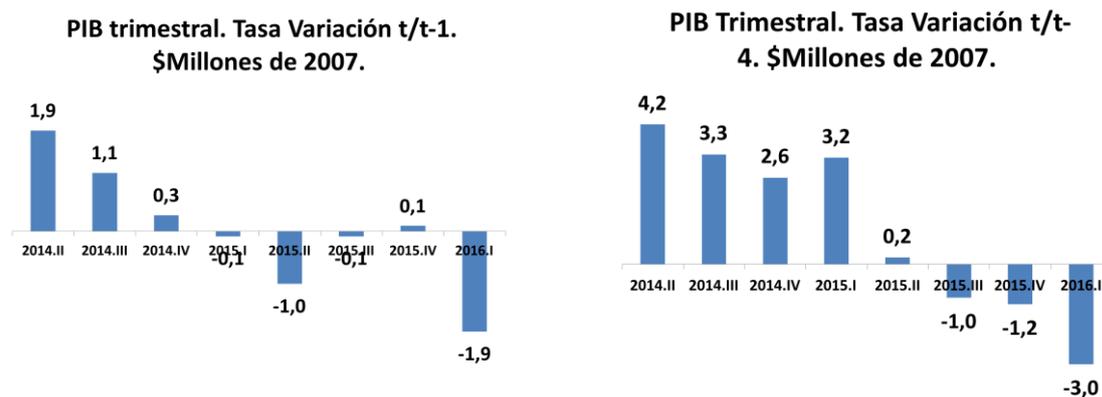
Entre enero y junio del 2016 el saldo comercial petrolero cubre el negativo saldo comercial no petrolero. El saldo comercial total es positivo debido a la drástica reducción de las importaciones.



**Gráfico 11. 16 Saldo de la balanza comercial**  
Fuente: Banco Central del Ecuador – Observatorio de la política fiscal

### 11.6.1.7 Producto interno bruto

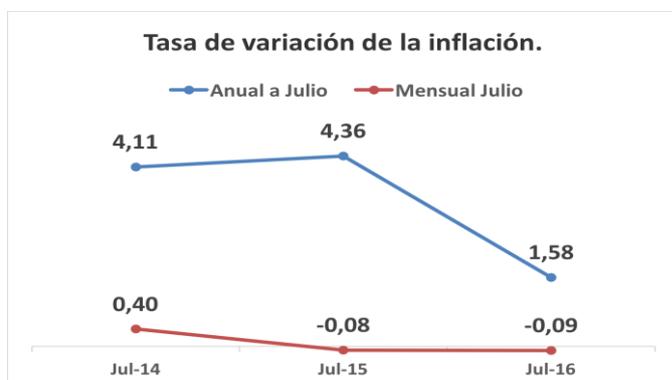
La economía decrece 1,9 % en primer trimestre de 2016 (t/t-1) en relación al último trimestre de 2015. Economía decrece 3 % al comparar cada trimestre con igual trimestre al año anterior (t/t-4).



**Gráfico 11. 17 Variación del PIB**  
Fuente: Banco Central del Ecuador – Observatorio de la política fiscal

### 11.6.1.8 Inflación

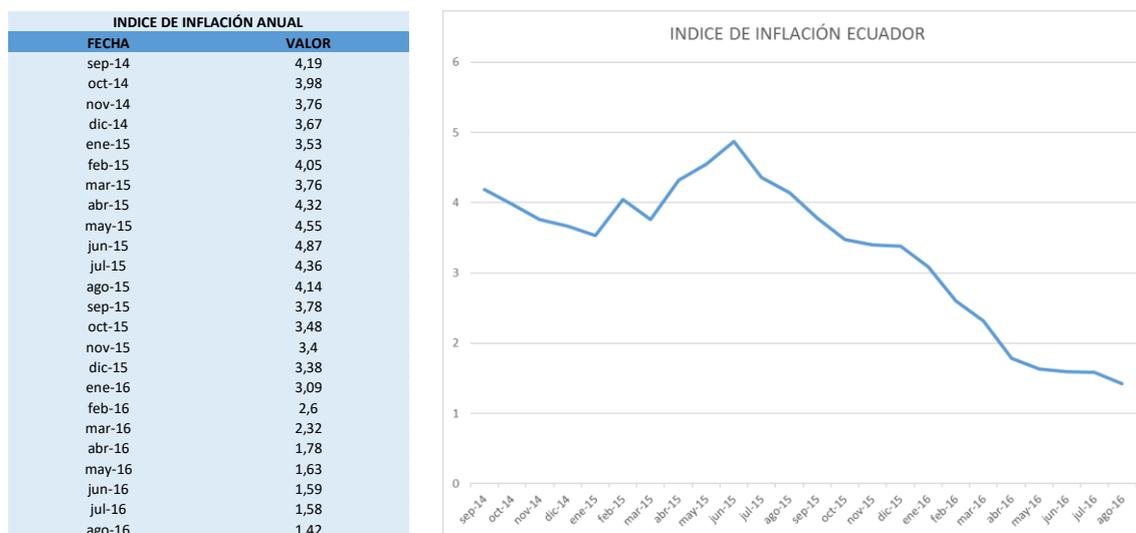
La inflación se reduce por decrecimiento de la economía y menor demanda por reducción de liquidez.



**Gráfico 11. 18 Tasa de variación de inflación**

Fuente: Banco Central del Ecuador – Observatorio de la política fiscal

### 11.6.1.9 Índice de inflación anual

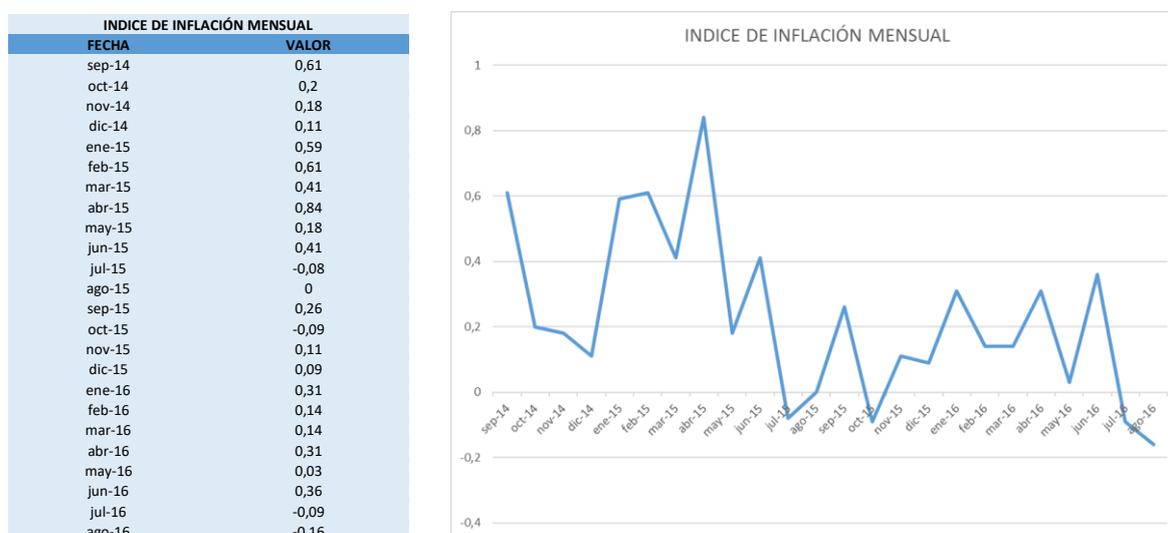


**Gráfico 11. 19 Índice de inflación anual del Ecuador**

Elaborado por: Santiago Daza, MDI 2016 – Optimización y Actualización de datos - Septiembre 2016

Fuente: Banco Central del Ecuador

### 11.6.1.10 Índice de inflación mensual



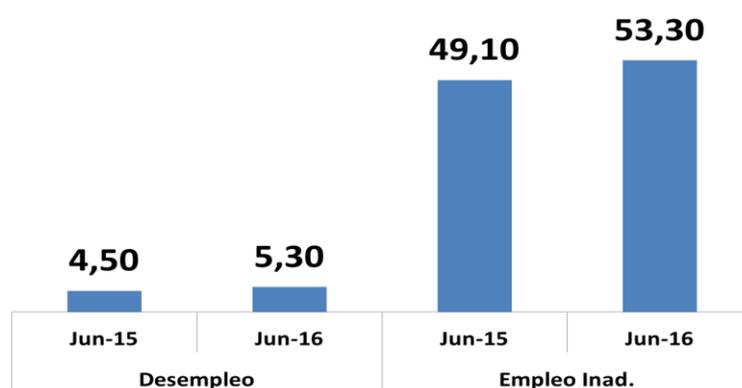
**Gráfico 11. 20 Índice de inflación mensual del Ecuador**

Elaborado por: Santiago Daza, MDI 2016 – Optimización y Actualización de datos - Septiembre 2016

Fuente: Banco Central del Ecuador

### 11.6.1.11 Índice de empleo y subempleo

A junio de 2016 el desempleo y subempleo llegan al 58,6 % de la PEA. Existe importante aumento en relación a junio de 2015.



**Gráfico 11. 21 Empleo y subempleo**

Fuente: Banco Central del Ecuador – Observatorio de la política fiscal

## 11.6.1.12 Índice de riesgo País

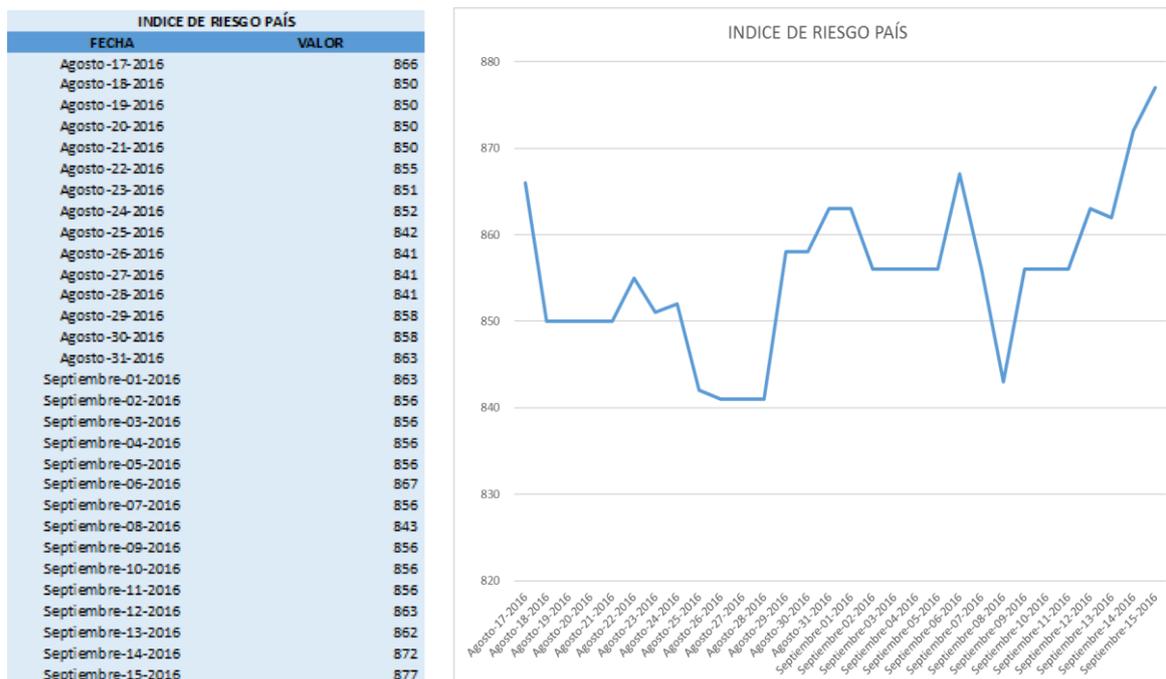


Gráfico 11. 22 Índice de Riesgo País

Elaborado por: Santiago Daza, MDI 2016 – Optimización y Actualización de datos - Septiembre 2016

Fuente: Banco Central del Ecuador

## 11.6.1.13 Precio barril de petróleo

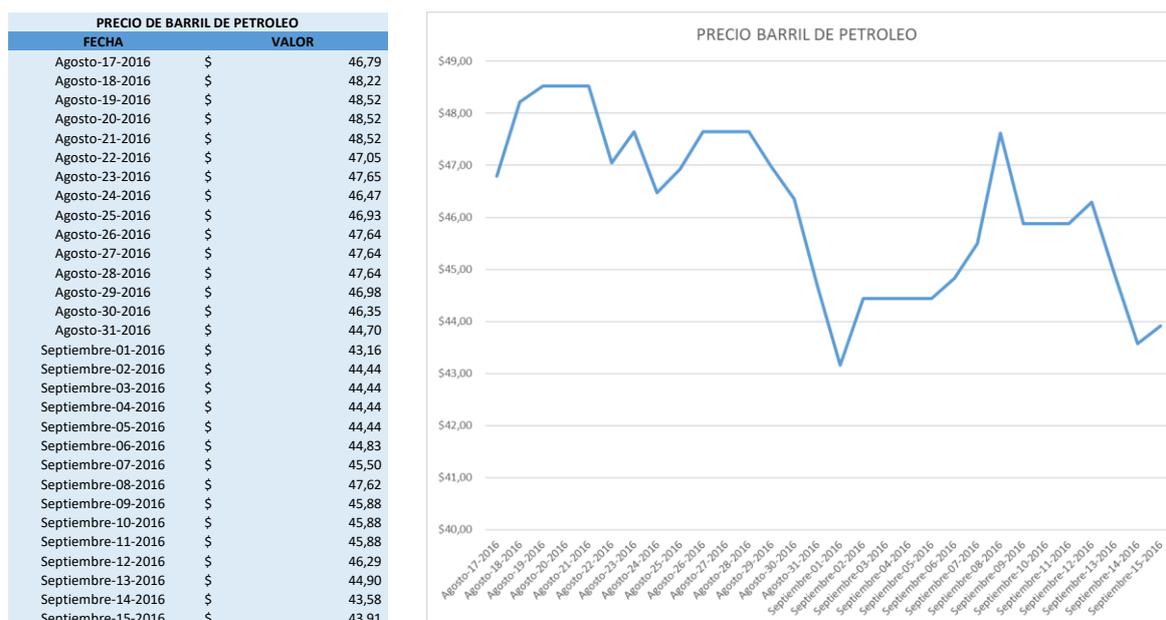


Gráfico 11. 23 Precio barril de petróleo

Elaborado por: Santiago Daza, MDI 2016 – Optimización y Actualización de datos - Septiembre 2016

Fuente: Banco Central del Ecuador

## 11.3 Conclusiones

FACTOR	CONCLUSIÓN	IMPACTO	VIABILIDAD
EVALUACIÓN DE LOS COMPONENTES DEL PLAN DE NEGOCIO	UNA VEZ ANALIZADOS LOS DISTINTOS COMPONENTES DEL PLAN DE NEGOCIO, SE PUEDE AFIRMAR QUE TODOS SE PRESENTAN POSITIVOS PARA EL DESARROLLO DEL PROYECTO, EXCEPTO EL ESTUDIO MACROECONÓMICO DEL PAÍS Y LA SITUACIÓN DE LA OFERTA Y DEMANDA ACTUAL, LOS CUALES SE PRESENTAN COMO UNA POSIBLE AMENAZA PARA EL PROYECTO.		
OPTIMIZACIÓN DE LOS COMPONENTES DEL PLAN DE NEGOCIO	DADO QUE ESTE PLAN DE NEGOCIO SE DESARROLLA DESDE SU INICIO DE FORMA OPTIMIZADA, EL ÚNICO ELEMENTO DONDE SE HA DECIDIDO OPTIMIZAR EL PROYECTO HA SIDO EN LOS COSTOS DEL PROYECTO, GRACIAS A QUE ALGUNOS COSTOS HAN TENDIDO A LA BAJA EN EL ÚLTIMO PERÍODO		
OPTIMIZACIÓN DE COSTOS DIRECTOS	SE HA LOGRADO OPTIMIZAR LOS COSTOS DIRECTOS DEL PROYECTO EN ALREDEDOR DE 14.000 DÓLARES		
OPTIMIZACIÓN DE COSTOS INDIRECTOS	SE HA LOGRADO OPTIMIZAR LOS COSTOS INDIRECTOS DEL PROYECTO EN ALREDEDOR DE 70.000 DÓLARES		
PROYECTO ORIGINAL VS PROYECTO OPTIMIZADO	EL PROYECTO OPTIMIZADO HA LOGRADO TENER UNA UTILIDAD MAYOR EN ALREDEDOR DE 85.000 QUE EL PROYECTO ORIGINAL. POR OTRO LADO EL PROYECTO OPTIMIZADO A LOGRADO MEJORAR SU VALOR ACTUAL NETO EN ALREDEDOR DE 70.000 DÓLARES EN COMPARACIÓN AL ORIGINAL		
ACTUALIZACIÓN MACROECONÓMICA	COMPARANDO LA SITUACIÓN DE JULIO DEL 2015 CON LA DE JULIO DEL 2016 EL PANORAMA MACROECONÓMICO DEL ECUADOR NO ES NADA ALENTARLE. SE HA AUMENTADO EL ENDEUDAMIENTO CHINO, SE HA REDUCIDO EL CRÉDITO EN SECTOR PRIVADO SIGNIFICATIVAMENTE, LAS EXPORTACIONES HAN TENDIDO A LA BAJA, SE HAN DISMINUIDO LAS IMPORTACIONES, SIN EMBARGO ESTO SE HA DADO POR EL DECRECIMIENTO DE LA ECONOMÍA ECUATORIANA, ENTRE OTROS		

**Gráfico 11. 24 Conclusiones Optimización y actualización de datos**



## BIBLIOGRAFÍA

**Plan de Negocios**  
Proyecto Inmobiliario Edificio Los Pinos

**MDI USFQ 2016**  
Santiago Daza León

## BIBLIOGRAFÍA

### Referencias electrónicas

Daza, Santiago. (2016). Proyecto Edificio Los Pinos, Planos arquitectónicos, 2016. Quito, Ecuador.

Daza, Santiago. (2016). Proyecto Edificio Los Pinos, Renders, 2016. Quito, Ecuador.

Municipio de Quito (2016). Informe de Regulación de suelo

Daza León Arquitectos Constructores. Proyecto Edificio Los Pinos, Imágenes de comercialización, 2016. Quito, Ecuador.

### Referencia de documentos

Gamboa, E. (2012). Presentación USFQ 2012. Asociados Consultores Asociados, Informe de Demanda Inmobiliaria. Universidad San Francisco de Quito, 2012. Quito, Ecuador.

Gamboa, E. (2012). Presentación USFQ 2012. Asociados Consultores Asociados. Universidad San Francisco de Quito, 2012. Quito, Ecuador.

Gamboa, E. (2012). Presentación USFQ 2012. Asociados Consultores Asociados, Historia 15 años, USFQ. Universidad San Francisco de Quito, 2012. Quito, Ecuador.

Market Watch. Análisis de la demanda y oferta inmobiliaria en Quito. Ingeniería de mercador, 2011. Quito, Ecuador.

Eliscovich, F (2016). Presentación USFQ 2016. Formulación y evaluación de proyectos de inversión inmobiliaria.

Menal, F (2016). Presentación USFQ 2016. Estudio de casos inmobiliarios.

Ley de Compañías, Codificación No. 000. RO/ 312 de 5 de noviembre de 1999, - Actualizada Ley Reformatoria LC – RO 591 MAY. 15,2009 – Estado Vigente, Última Reforma OCT. 13,2011; Artículo 92, Sección V, De la Compañía de Responsabilidad Limitada, Numeral 1: Disposiciones Generales.

Salgado, R (1995), Compañías de responsabilidad limitada, Editorial Fondo de Cultura Ecuatoriana, Primera Parte, Ecuador.

Carrera, J (2016), Observatorio de la Política Fiscal, Reporte Macroeconómico número 89

## Referencias de tesis

Espinel, V. (2013). Torre Burgeois. Plan de negocios. Maestría en Dirección de empresas constructoras e Inmobiliarias. Universidad San Francisco de Quito, Ecuador.

Granda, B. (2014). Edificio Boheme. Plan de negocios. Maestría en Dirección de empresas constructoras e Inmobiliarias. Universidad San Francisco de Quito, Ecuador.

Moncayo, P. (2012). Edificio Universo Plaza. Plan de negocios. Maestría en Dirección de empresas constructoras e Inmobiliarias. Universidad San Francisco de Quito, Ecuador.

Rivas, M. (2014). Proyecto inmobiliario Montisola. Plan de negocios. Maestría en Dirección de empresas constructoras e Inmobiliarias. Universidad San Francisco de Quito, Ecuador.

## Referencia Revistas

Revista de la cámara de la Industria de la Construcción. diciembre – enero 2016. No.243, Boletín técnico.