





**UNIVERSIDAD SAN FRANCISCO DE QUITO**

**COLEGIO DE POSTGRADOS**

**PLAN DE NEGOCIOS**

**TORRES TOULOUSE**

**ERICK GERMÁN BERMEO BONILLA**

**TESIS DE GRADO PRESENTADA COMO REQUISITO PARA LA OBTENCIÓN  
DEL TÍTULO DE MAGISTER EN:**

**DIRECCIÓN DE EMPRESAS CONSTRUCTORAS E INMOBILIARIA**

**QUITO, OCTUBRE DE 2011**

UNIVERSIDAD SAN FRANCISCO DE QUITO

COLEGIO DE POSTGRADOS

APROBACIÓN DE TESIS

PLAN DE NEGOCIOS: TORRES TOULOUSE

**ERICK GERMÁN BERMEO BONILLA**

Fernando Romo P.

**Director MDI – USFQ**

Miembro del Comité de Tesis

---

Javier de Cárdenas y Chavarri

**Director MDI, Madrid, UPM**

Miembro del Comité de Tesis

---

José Ramón Gámez Guardiola

**Director MDI, Madrid, UPM**

Miembro del Comité de Tesis

---

Xavier Castellanos E.

**Director de Tesis**

Miembro del Comité de Tesis

---

Victor Viteri, PhD.

**Decano del Colegio de Postgrados**

---

Quito, octubre de 2011

**© Derechos de Autor**  
**Erick Germán Bermeo Bonilla**  
**2011**

**DEDICATORIA:**

"A mi familia, de quienes siempre  
recibido un apoyo incondicional."

**AGRADECIMIENTOS:**

"Agradezco a mi familia, quienes han estado presentes en todas la etapas mi vida alentando mi preparación tanto en lo académico como en lo humano."

Mi gratitud a la Sra. Arq. Sonia Costales gerente de IMEXPOR INTERNACIONAL compañía promotora e inversionista del proyecto "Toulouse" por proporcionarme información técnica necesaria para la elaboración de este Plan de Negocios"

## **RESUMEN**

El presente estudio de tesis realiza una investigación íntegra del proyecto inmobiliario Toulouse. Además, analiza todos los parámetros inherentes al proyecto con el fin de que sea beneficioso en rentabilidad para el ofertante y satisfaga a cabalidad las necesidades del demandante.

Con el fin de cumplir con este objetivo se ha llevado a cabo un plan maestro, el cual comprende aspectos muy dispersos pero complementarios entre ellos. Estos aspectos facilitan visualizar el proyecto en contexto macroeconómico, de mercado, arquitectónico, técnico, comercial, financiero, legal y de gerencia de proyectos. Este análisis proporciona información valiosa para conocer al detalle la situación real y actual del proyecto y permite generar estrategias para concluir con éxito el proyecto.

El plan de negocios concluye la viabilidad económica y financiera del proyecto y detalla recomendaciones fundamentadas en las fortalezas y debilidades. Las recomendaciones permitirán llegar a lo siguiente: tomar decisiones que reduzcan el riesgo del inversionista, llegar a las metas propuestas y cumplir las expectativas del cliente.

## **ABSTRACT**

This thesis study makes an integral investigation of the real estate of the project Toulouse. Furthermore, it analyzes all the parameters associated with the project in order to get a benefit in return to the promoters and fully satisfy of the applicant.

To meet this objective the thesis has carried out a master plan, which includes widely dispersed but complementary aspects between them. These aspects facilitates project viewing in the next context on macroeconomic, market, architectural, technical, commercial, financial, legal and project management. This analysis provides valuable information to know in detail the real current situation of the project and can develop strategies to successfully complete the project.

The business plan concludes the economic and financial viability of the project and detailed recommendations based on the project strengths and weaknesses. The recommendations will allow reaching the next: making decisions that reduce the risk of the investor, reach the proposed goals and meet customer expectations.

**TABLA DE CONTENIDO**

1	RESUMEN EJECUTIVO.....	2
1.1	Entorno macroeconómico.....	2
1.2	Investigación de mercados.....	3
1.3	Componente técnico arquitectónico.....	5
1.4	Estrategia comercial.....	6
1.5	Análisis financiero.....	7
1.6	Estrategia legal.....	9
1.7	Gerencia de proyectos.....	10
2	MACROECONOMÍA.....	12
2.1	Antecedentes.....	12
2.2	.....	14
2.3	Producto Interno Bruto (PIB).....	14
2.4	Producto Interno Bruto Per Cápita.....	16
2.5	Producto interno bruto de la construcción.....	17
2.6	Inflación.....	19
2.7	Riesgo país.....	20
2.7.1	Inversión extranjera directa.....	22
2.8	Remesas de migrantes.....	22
2.9	Tasa de desempleo.....	24
2.10	Sector financiero.....	26
2.10.1	Cartera hipotecaria y IESS.....	26
2.10.2	Crédito por instituciones financieras privadas.....	28
2.10.3	Créditos gubernamentales.....	29
2.11	Conclusiones y perspectivas a corto plazo.....	29
3	INVESTIGACIÓN DE MERCADO.....	32

3.1	Investigación de mercado. ....	32
3.1.1	Introducción. ....	32
3.1.2	Análisis de la demanda. ....	32
3.1.3	Perfil del cliente. ....	43
3.1.4	Análisis de la oferta. ....	43
3.1.5	Conclusiones. ....	73
4	COMPONENTE ARQUITECTÓNICO. ....	76
4.1	Localización del Proyecto. ....	76
4.1.1	Características del predio. ....	77
4.1.2	Información de Propietario de Terreno y de Predio. ....	80
4.1.3	Regulación Municipal. ....	81
4.1.4	Entorno. ....	83
4.2	Componente Arquitectónico. ....	88
4.2.1	Análisis descriptivo. ....	88
4.2.2	Distribución arquitectónica del proyecto – áreas. ....	91
4.2.3	Descripción de la edificación - Componente técnico. ....	95
4.2.4	Descripción de acabados. ....	107
4.2.5	Conclusiones. ....	111
4.3	Costos. ....	112
4.3.1	Costo del metro cuadrado de construcción. ....	112
4.3.2	Costos directos. ....	113
4.3.3	Costos Indirectos. ....	115
4.3.4	Costo del terreno. ....	116
4.4	Cronograma de planificación del proyecto Toulouse. ....	119
4.5	Cronograma valorado de construcción. ....	120
4.6	Conclusiones. ....	121
5	ESTRATEGIA COMERCIAL. ....	123
5.1	Estrategia de ventas y promoción comercial. ....	123
5.2	Proyecto y su objetivo. ....	124

5.3	Precios y estrategia de ventas. ....	124
5.4	Formas de pago. ....	126
5.5	Medios publicitarios.....	126
5.5.1	Métodos publicitarios empleados.....	126
5.6	Promoción y ventas.....	134
5.7	Garantías. ....	134
5.8	Cronogramas de ventas. ....	135
5.9	Conclusiones.....	137
6	ANÁLISIS FINANCIERO.....	139
6.1	Introducción.....	139
6.2	Flujo de caja.....	139
6.2.1	Análisis de ingresos. ....	139
6.2.2	Análisis de egresos.....	141
6.3	Análisis estático puro. ....	142
6.4	Determinación de la tasa de descuento esperado. ....	144
6.4.1	Método del CAPM. ....	144
6.5	Análisis del Valor Actual Neto (VAN) y de la Tasa Interna de Retorno (TIR). 146	
6.6	Análisis de sensibilidad. ....	147
6.6.1	Análisis de sensibilidad con aumento de costos de construcción. ....	148
6.6.2	Análisis de sensibilidad con disminución de precios de ventas.....	149
6.6.3	Análisis de sensibilidad con variación a la velocidad de ventas.....	150
6.6.4	Análisis de sensibilidad a mayores costos y menores precios simultáneamente.....	152
6.7	Análisis del VAN y la TIR con apalancamiento. ....	152
6.8	Análisis comparativo proyecto apalancado con proyecto no apalancado. 155	
6.9	Conclusiones.....	156

7	ESTRATEGIA LEGAL.....	159
7.1	Aspecto legal de la compañía promotora.....	159
7.2	Aspecto legal del proyecto.....	159
7.3	Etapa anterior a la inversión.....	160
7.4	Etapa de planificación e iniciación.....	160
7.5	Etapa constructiva.....	162
7.6	Fase de promoción publicidad y ventas.....	163
7.7	Fase entrega de cierre y entrega del proyecto.....	163
7.8	Presupuesto del elemento legal.....	164
7.9	Conclusiones.....	165
8	GERENCIA DE PROYECTOS.....	167
8.1	Introducción.....	167
8.2	Visión general del proyecto.....	167
8.3	Objetivos generales del proyecto.....	168
8.4	Alcance del proyecto.....	168
8.4.1	Alcance en la fase de planificación y diseño.....	168
8.4.2	Alcance en la fase de construcción.....	169
8.4.3	Alcance en las fases de preventas y ventas.....	169
8.4.4	Alcance en la fase de cierre.....	169
8.5	Elementos fuera del alcance del proyecto.....	169
8.6	Estimación de costos.....	170
8.7	Estimación del esfuerzo.....	171
8.8	Duración del proyecto.....	171
8.9	Suposiciones del proyecto.....	172
8.10	Riesgos del proyecto.....	173
8.11	Estructura de Desglose de Trabajo (EDT).....	175
8.12	Organigrama de posición del proyecto.....	177

8.13	Conclusiones de gerencia de proyectos. ....	178
9	CONCLUSIONES GENERALES Y RECOMENDACIONES. ....	180
9.1	Conclusiones generales. ....	180
9.2	Conclusiones específicas. ....	182
9.2.1	Entorno macroeconómico. ....	182
9.2.2	Análisis e investigación de mercado. ....	183
9.2.3	Componente técnico arquitectónico. ....	185
9.2.4	Estrategia comercial. ....	186
9.2.5	Análisis financiero. ....	187
9.2.6	Estrategia legal. ....	190
9.2.7	Gerencia de proyectos. ....	190
10	ANEXOS. ....	192
10.1	ANEXO 1 Cuadro de áreas. ....	193
10.2	ANEXO 2 Informe de Regulación Metropolitana de Quito. ....	194
10.3	ANEXO 3 Rendes del proyecto. ....	195
10.5	ANEXO 4 Dípticos de competencia y del proyecto Toulouse. ....	203
10.6	ANEXO 5 Cronograma de fases del proyecto. ....	205
10.7	ANEXO 6 Cronograma valorado de construcción. ....	206
10.8	ANEXO 7 Presupuesto referencial Toulouse. ....	207
10.9	ANEXO 8 Cronograma de egresos. ....	213
10.10	ANEXO 9 Cronograma de ingresos. ....	214
10.11	ANEXO 10 Flujo proyecto puro. ....	215
10.12	ANEXO 11 Sensibilidad a mayores costos. ....	216
10.13	ANEXO 12 Sensibilidad a menores precios. ....	217
10.14	ANEXO 13 Sensibilidad a menores precios y mayores costos. ....	218
10.15	ANEXO 14 Sensibilidad a variación en absorción. ....	219
10.16	ANEXO 15 Flujo proyecto apalancado. ....	220

11	FUENTES DE CONSULTA. ....	222
11.1	Bibliografía. ....	222
11.2	Referencias electrónicas. ....	222
11.3	Prensa escrita. ....	223
11.4	Revistas. ....	223
11.5	Plan de negocios. ....	223
11.6	Entrevistas ....	224

**TABLA DE GRÁFICOS**

Gráfico 2-1 Producto Interno Bruto (PIB) .....	15
Gráfico 2-2 Tasa de variación anual del PIB. ....	16
Gráfico 2-3 PIB Per Cápita. ....	17
Gráfico 2-4 PIB de la Construcción .....	18
Gráfico 2-5 Tasa de Variación PIB de la Construcción .....	19
Gráfico 2-6 Inflación anual.....	20
Gráfico 2-7 Riesgo país.....	21
Gráfico 2-8 Remesas migrantes.....	22
Gráfico 2-9 Remesas migrantes por países. ....	23
Gráfico 2-10 Tasa de desempleo .....	24
Gráfico 2-11 Tasa de desempleo. ....	25
Gráfico 2-12 Tasa de subempleo. ....	25
Gráfico 2-13 Crédito hipotecarios concedidos por el IESS.....	27
Gráfico 3-1 Disposición de vivienda en hogares de Quito.....	33
Gráfico 3-2 Intención de compra en Quito periodo 2005 – 2007.....	34
Gráfico 3-3 Plazos para adquisición de vivienda en Quito. ....	35
Gráfico 3-4 Condiciones de vivienda en Quito periodo 2005-2007. ....	36
Gráfico 3-5 Preferencias de la Demanda en Quito periodo 2005-2007.....	36
Gráfico 3-6 Intención de compra en Quito – vivir en ella periodo 2005-2007.....	37
Gráfico 3-7 Intención de Compra en Quito–inversión / arrendarla 2005-2007. ...	37

Gráfico 3-8 Preferencias por Sectores de Quito-2007.....	39
Gráfico 3-9 Sector Norte - Preferencias por nivel social en Quito-2007 .....	39
Gráfico 3-10 Preferencias por área en Quito periodo2005-2007.....	40
Gráfico 3-11 Preferencias de precios en inmuebles y capacidad de compra. ....	41
Gráfico 3-12 Formas de pago inmuebles. ....	42
Gráfico 3-13 Cuota mensual por pago de vivienda en Quito.....	42
Gráfico 3-14 Ubicación del proyecto – Sectores de Quito.....	45
Gráfico 3-15: Oferta de proyectos de vivienda en Quito periodo 2006 - 2010.....	46
Gráfico 3-16 Total departamentos ofertados en Quito periodo 2006 -2010. ....	47
Gráfico 3-17 Total departamentos ofertados en norte Quito 2006 -2010 .....	47
Gráfico 3-18 Totales de área promedio ofertados en Quito periodo 2006 -2010. 48	
Gráfico 3-19: Precio promedio del m2 en Quito periodo 2006 -2010. ....	50
Gráfico 3-20: Precio promedio del m2 en el norte de Quito periodo 2006 -2010. 50	
Gráfico 3-21: Precios del metro cuadrado por proyecto. ....	65
Gráfico 3-22 Número de unidades de vivienda ofertadas por proyecto.....	66
Gráfico 3-23: Área promedio de departamento ofertadas por proyecto .....	67
Gráfico 3-24: Porcentaje de ventas .....	69
Gráfico 3-25: Velocidad de ventas. ....	69
Gráfico 3-26: Matriz de posicionamiento. ....	72
Gráfico 4-1 Ubicación del proyecto por sectores.....	76

Gráfico 4-2 Ubicación del predio Sector Santa Lucía.....	77
Gráfico 4-3 Lote de Terreno – Dimensiones y Linderos.....	80
Gráfico 4-4 Servicios cercanos al proyecto.....	84
Gráfico 4-5 Red vial.....	85
Gráfico 4-6 Unidades educativas.....	87
Gráfico 4-7: Áreas por torre.....	92
Gráfico 4-8 Costos totales del proyecto Toulouse.....	112
Gráfico 4-9 Costos directos del proyecto Toulouse.....	113
Gráfico 4-10 Costos indirectos del proyecto Toulouse.....	115
Gráfico 5-1: Precio del metro cuadrado por proyecto.....	125
Gráfico 5-2 Participación en ferias proyecto Toulouse.....	127
Gráfico 5-3 Página web de empresa promotora IMEXPOR Internacional.....	131
Gráfico 5-4 Díptico proyecto Toulouse.....	133
Gráfico 6-1: Ingresos mensuales y acumulados.....	140
Gráfico 6-2: Egresos mensuales y acumulados.....	142
Gráfico 6-3: Flujo de fondos acumulados proyecto puro.....	143
Gráfico 6-4: Sensibilidad a mayores costos de construcción.....	148
Gráfico 6-5: Sensibilidad a menores precios de venta.....	149
Gráfico 6-6: Sensibilidad a variación en la velocidad de ventas.....	151
Gráfico 6-7: Flujo de fondos acumulado para proyecto apalancado.....	154

---

Gráfico 8-1 Costos totales del proyecto Toulouse.....	170
Gráfico 8-2: EDT Proyecto Toulouse.....	176
Gráfico 8-3: Organigrama de posición del Proyecto Toulouse. ....	177
Gráfico 9-1 Áreas por torre.....	185

**TABLA DE FOTOGRAFÍAS**

Fotografía 3-1 Proyecto Balcones de Santa Lucia .....	55
Fotografías 3-2 Proyecto Rocazul .....	56
Fotografía 3-3 Proyecto Edificio Juliana .....	57
Fotografía 3-4 Proyecto Montefort.....	58
Fotografía 3-5 Proyecto Altos de la Loma .....	59
Fotografía 3-6 Proyecto Torres San Francisco.....	60
Fotografía 3-7 Proyecto Cosmos.....	61
Fotografía 4-1 Terreno Proyecto Toulouse – Sector Santa Lucia Alto. ....	78
Fotografía 4-2 Terreno Proyecto Toulouse Cerramiento Frontal – Sector Santa Lucia Alto .....	79
Fotografías 4-3 Departamento Modelo Toulouse.....	108
Fotografías 4-4 Departamento modelo Toulouse.....	108
Fotografías 4-5 Departamento modelo Toulouse.....	109
Fotografías 4-6 Departamento modelo Toulouse.....	109
Fotografías 4-7 Departamento modelo Toulouse.....	110
Fotografía 5-1 Valla publicitaria .....	128
Fotografía 5-2 Carteles guías.....	128
Fotografía 5-3 Departamento modelo. ....	129
Fotografía 5-4 Maqueta proyecto. ....	130

**TABLA DE RENDERS**

Render 3-1 Fachada Toulouse.....	54
Render 4-1 Fachada Proyecto Toulouse.....	88
Render 4-2 Fachada lateral derecha.....	89
Render 4-3 Fachada lateral izquierda.....	89
Render 4-4 Implantación General del Proyecto Toulouse.....	90
Render 4-5 Departamento Tipo 1.....	95
Render 4-6 Departamento Tipo 2.....	96
Render 4-7 Departamento Tipo 3.....	97
Render 4-8 Departamento Tipo 4.....	98
Render 4-9 Departamento Tipo 5.....	99
Render 4-10 Departamento Tipo 6.....	100
Render 4-11 Departamento Tipo 7.....	101
Render 4-12 Departamento Tipo 8.....	102
Render 4-13 Departamento Tipo 9.....	103
Render 4-14 Departamento Tipo 10.....	104
Render 4-15 Departamento Tipo 11.....	105
Render 4-16 Departamento Tipo 12.....	106

**TABLAS DE CUADROS**

Tabla 1-1 Variación de indicadores financieros.....	9
Tabla 3-1 Zonas de Quito - Límites.....	44
Tabla 3-2 Oferta de proyectos periodo 2005 -2010.....	45
Tabla 3-3 Oferta de departamentos en Quito por zonas –periodo 2006 -2010 ...	46
Tabla 3-4 Precio promedio del m <sup>2</sup> en Quito por Zonas –periodo 2006 -2010.....	49
Tabla 3-5 Cuadro resumen de competencia.....	63
Tabla 3-6 Cuadro precios del metro cuadrado ponderado del proyecto Toulouse. .....	64
Tabla 3-7 Cuadro área ponderada del proyecto Toulouse.....	67
Tabla 3-8 Velocidad de ventas.....	68
Tabla 3-9 Matriz de posicionamiento.....	71
Tabla 3-10 Análisis de la competencia.....	71
Tabla 4-1 IRM – Datos del Terreno.....	79
Tabla 4-2 IRM – Identificación del propietario y predio.....	81
Tabla 4-3 IRM – Regulaciones- Zona-Pisos-Retiros.....	82
Tabla 4-4 IRM – Tabla comparativa entre IRM y Proyecto Toulouse.....	83
Tabla 4-5 Áreas del Proyecto Toulouse.....	91
Tablas 4-6 Cuadros de áreas torre A y B proyecto Toulouse.....	94
Tabla 4-7 Costos totales del proyecto Toulouse.....	112
Tabla 4-8 Costo del m <sup>2</sup> de construcción.....	113

Tabla 4-9 Cuadro resumen de costos directos.....	113
Tabla 4-10 Cuadro resumen de los costos directos. ....	114
Tabla 4-11 Costos indirectos.....	115
Tabla 4-12 Cuadro resumen de los costos indirectos. ....	116
Tabla 4-13 Cuadro resumen de los costos terreno .....	116
Tabla 4-14 Método residual para costo del terreno .....	117
Tabla 4-15 Cronograma de planificación del proyecto Toulouse.....	119
Tabla 4-16 Cronograma valorado de construcción.....	120
Tabla 5-1 Presupuesto para fines publicitarios.....	134
Tabla 5-2 Cronograma de ingresos.....	136
Tabla 6-1 Resumen análisis estático.....	143
Tabla 6-2 Tasa de descuento según el CAPM.....	145
Tabla 6-3 Indicadores financieros del proyecto sin apalancamiento. ....	147
Tabla 6-4 Sensibilidad a mayores costos de construcción VAN.....	149
Tabla 6-5 Sensibilidad a menores precios de venta.....	150
Tabla 6-6 Sensibilidad a variación en la velocidad de ventas. ....	151
Tabla 6-7 Sensibilidad a menores precios y mayores costos simultáneamente.152	
Tabla 6-8 Planificación de financiamiento. ....	153
Tabla 6-9 Indicadores financieros del proyecto con apalancamiento. ....	154
Tabla 6-10 Variación de indicadores financieros.....	155

Tabla 8-1 Costos totales financiados del proyecto Toulouse. .... 170

Tabla 8-2 Estimación del esfuerzo. .... 171

Tabla 8-3 Duración estimada del proyecto. .... 172

Tabla 8-3 Riesgos del proyecto Toulouse. .... 174

Tabla 9-1 Variación de indicadores financieros. .... 189



**CAPÍTULO I**

**RESUMEN EJECUTIVO**

*PROYECTO TOULOUSE*  
*TORRES DE DEPARTAMENTOS*



## 1 RESUMEN EJECUTIVO.

### 1.1 Entorno macroeconómico.

El sector de la construcción actualmente es uno de los sectores más dinámicos de la economía ecuatoriana, a partir de la dolarización en el año 2000 y tras la fuerte crisis bancaria que se vivió en el Ecuador en 1999, el sector de la construcción ha ido creciendo significativamente gracias al incremento de los precios del petróleo, remesas de migrantes e inversión extranjera, sin embargo en el año 2008 se presenta la crisis económica mundial la misma que influyó en la economía ecuatoriana y por ende en el sector inmobiliario provocando una recesión importante de este sector, pese a esto el Ecuador ha logrado amortiguar los efectos de la misma mostrándose el 2010 como un año de recuperación, prueba de ello es el aumento en la oferta de vivienda demostrando ser uno de los sectores más sólidos y un gran generador de empleos en el país

Las cifras macroeconómicas indican cambio favorable al sector de la construcción, el crecimiento del PIB de acuerdo al Banco Central del Ecuador, el sector de la construcción representa en el 2011 el 10% (estructura porcentual a precios de 2000) del PIB y ha mantenido una tendencia constante creciente desde el año 2005.

El sistema financiero es la medula de la construcción y del sector inmobiliario, el nivel de desembolso de la bancada y el crédito representa uno de los ejes importantes para el desarrollo de este sector, el IESS al tener una política de créditos hipotecarios a sus afiliados en condiciones más favorables que la banca privada, contribuye para que el área inmobiliaria y constructiva crezca.

La política estatal actual, tiene una tendencia a favorecer el sector inmobiliario de las clases media y baja, siendo rentable actualmente incursionar en el sector inmobiliario de este tipo.

La inflación actual ubicada en un 4.84% y el riesgo país ubicado por el orden de los 800 puntos aproximadamente estructura mucho más favorable que años

anteriores, ha hecho que el sector de la construcción se torne más atractivo para la inversión, creciendo así el mercado inmobiliario.

Por otra parte, el campo de la construcción tiene un importante papel dentro el empleo en el Ecuador, ya que recoge a la mano de obra no calificada.

## 1.2 Investigación de mercados.

Es sumamente importante conocer la situación del Mercado Inmobiliario, estudio que concentra un análisis en cuanto a la oferta y demanda que influye en el proyecto, con el fin de analizar el impacto que tendrá en cuanto a la aceptación y preferencias de la gente.

Se realizó un estudio de mercado que consta de dos partes, primeramente el estudio de oferta y demanda a nivel de la ciudad de Quito para lo cual se consultaron fuentes como Gridcon y MarketWatch contemplando una visión macro en cuanto a preferencias en la ciudad de Quito para luego enfocarnos a la situación del proyecto Toulouse, realizando el estudio de mercado ya más enfocado directamente con la competencia existente analizando las fortalezas y debilidades.

Se realizó una investigación de mercado donde se analizaron proyectos competencia, identificando las características de todos y cada uno para luego evaluarlos mediante una matriz que permite identificar las fortalezas y debilidades de cada proyecto.

El estudio arrojo los siguientes resultados:

- La preferencia de la gente en cuanto a localización mantiene una ventaja considerable por la zona norte de Quito, zona en la que se encuentra ubicado el proyecto Toulouse, esta zona ha tenido un alto crecimiento inmobiliario en el sector de la vivienda lo que ha propiciado que la plusvalía de la zona suba.
- Existe apertura por la adquisición de departamentos debido a menores costos en comparación para con la adquisición de casas.

- El precio de venta por metro cuadrado ponderado del proyecto se registra en \$899 dólares/m<sup>2</sup>, tras comparar con la competencia el valor promedio del metro cuadrado de la misma es de \$813 dólares/m<sup>2</sup> es decir nos hallamos un poco más altos en costos que la competencia en general, sin embargo es un precio bastante aceptable por la serie ventajas tales como acabados, áreas verdes, y demás componentes que sin duda resaltan sobre la competencia tornando al proyecto atractivo.
- El precio del metro cuadrado de departamentos proporcionados por Gridcon para la zona norte de la ciudad de Quito para el año 2010 se halla en 1024 dólares/m<sup>2</sup>, el valor del metro cuadrado del proyecto Toulouse es de 899 dólares/m<sup>2</sup>, es decir por debajo del promedio indicado por Gridcon.
- De acuerdo a Gridcon, el área promedio por departamentos ofertado en el 2010 fue de 93m<sup>2</sup>, los departamentos que oferta el proyecto Toulouse van desde los 38m<sup>2</sup> hasta 104m<sup>2</sup>, el metraje del departamento típico ponderado del proyecto Toulouse está en el orden de 67.08m<sup>2</sup>, lo que indica que los departamentos tienen un área más baja que el promedio de la competencia e incluso de los datos aportados por Gridcon.
- Respecto a la velocidad de ventas podemos ver que el Proyecto Toulouse mantiene una velocidad de ventas de 3 unidades/mes con un total vendido del 21% hasta la presente fecha, lo que al comparar con la competencia lo ubica dentro de las preferencias de la gente.
- Al realizar un análisis de la matriz de posicionamiento, podemos ver que una de las principales debilidades del proyecto es la gran cantidad de tipos de departamentos que el proyecto Toulouse ofrece, lo que sin duda causará retrasos en tiempos y encarecerá costos de construcción por lo que se recomienda estandarizar los departamentos, por otra parte su puntaje general es de 7.25 sobre 10 lo que al comparar con otros proyectos indica que se halla dentro del promedio como se puede notar en la matriz de posicionamiento a explicarse posteriormente.
- El perfil del cliente para el proyecto Toulouse se enmarca dentro de la clase social medio a medio alta con ingresos familiares en el orden de \$2000 a \$3000 USD, con un promedio familiar de hasta 4 personas y la

tendencia de compra se la realiza para habitarla o para negocio.

### 1.3 Componente técnico arquitectónico.

Se realizó una evaluación del componente arquitectónico, donde se empieza detallando la localización del proyecto para luego continuar con la descripción arquitectónica del mismo, aspecto que evalúa tanto factores internos como externos, áreas parqueaderos, para posteriormente realizar una evaluación de los costos del proyecto, evaluando tanto costos directos, indirectos y el costo del terreno.

#### Arquitectura

El proyecto Toulouse cuenta con una serie de atractivos en zonas sociales, diferenciándose de la competencia por la cantidad de bondades que presenta el proyecto en cuanto a ubicación, acabados, etc.

Los acabados de los diferentes departamentos cumplen con las expectativas de demanda del nicho al cual está dirigido el proyecto sector medio– medio alto.

El proyecto Toulouse cumple con toda la normativa expuesta por el Informe de Regulación Metropolitana IRM.

El área promedio para el proyecto Toulouse es de 67m<sup>2</sup>, área que comparada con el área promedio de la competencia inmediata es de 93.87%, esto muestra la tendencia del proyecto por la construcción de unidades de menor tamaño.

#### Costos

Se efectuó una evaluación de los costos del proyecto, costos divididos en costos directos, costos indirecto y los costos del terreno estudiando la incidencia que cada costo tiene en el proyecto, como conclusiones de esta evaluación se determino que:

- El costo total del proyecto alcanza un valor de \$ 1'953,855 dólares, de los cuales el terreno representa un 18.11% del costo total del proyecto, los

costos indirectos un 13.13% y los costos directos de construcción de 68.76%.

- El costo del metro cuadrado de terreno obtenido mediante el método residual resulto de \$97.61 dólares/m<sup>2</sup>, el valor adquirido del terreno fue de \$140 dólares/m<sup>2</sup>, para los flujos se utilizara el valor de adquisición del terreno siendo este de \$353,780 USD.
- El costo por metro cuadrado de construcción del proyecto Toulouse es de \$630 dólares/m<sup>2</sup>.
- El cronograma de fases del proyecto arranca en marzo del 2011 y pretende culminar las dos torres de departamentos en diciembre del 2012, con un periodo de construcción de 17 meses para las dos torres de departamentos a construirse de manera simultánea.

#### 1.4 Estrategia comercial.

Se plantearon los objetivos de venta y se analizó la estrategia de marketing a utilizarse evaluando los medios publicitarios empleados para promoción y ventas, siendo estos:

- Participación en ferias inmobiliarias.
- Vallas publicitarias.
- Departamento modelo.
- Maqueta.
- Internet (anuncios online).
- Dípticos informativos.
- Publicación en medios impresos.

Se ha realizado una estrategia de publicidad cubriendo muchas áreas de comunicación con el fin de llegar a cliente.

Se ha podido observar por experiencia que la publicidad empleada da resultados, es así que hasta la actualidad se ha vendido 4 de los 9 departamentos en ferias inmobiliarias, 2 departamentos conocieron el proyecto por medio del internet y 3 departamentos vendidos a personas que han estado en búsqueda de nuevas

unidades habitacionales.

Por otro lado se efectuó un análisis del presupuesto para la publicidad empleada, considerado para estos fines el 12,28% del total de costos indirectos cifra que alcanza un monto de \$31,500 USD, presupuesto que se considera bajo ya que representa el 1.6% del costo total del proyecto recomendándose incrementar el monto destinado a capital.

Acto seguido se realizó una evaluación del precio de venta por metro cuadrado del proyecto, siendo este de \$899 dólares/m<sup>2</sup> valor muy acorde con el precio promedio de mercado de 813 dólares/m<sup>2</sup> (obtenido del análisis de mercado), es importante notar que la absorción del proyecto es alta llegándose a vender en planos el 21% del total de departamentos durante el periodo de preventas, obteniendo una absorción de 3 unidades/mes, absorción que está sobre el promedio del mercado valorado en 1.98 unidades/mes.

Se determinó un cronograma de ventas con las siguientes consideraciones, un 10% de entrada, un 20% del precio a ser pagado en 12 cuotas y finalmente el 70% restante a ser pagado con el crédito hipotecario de una entidad financiera.

El monto total por ventas se registra en USD \$2'781,785, de los cuales el mayor ingreso vendrá en el mes 21 donde se recolectará del 70% que es \$1'947,249 dólares, el 30% restante se distribuirá en el periodo de construcción.

### **1.5 Análisis financiero.**

El análisis financiero realizado tiene por objetivo estudiar qué tan rentable es el proyecto inmobiliario Toulouse, empleando dentro de los flujos financieros los ingresos proyectados así como también los costos directos, indirectos y de terreno, con el fin de evaluar los diferentes indicadores financieros como el Valor Actual Neto (VAN) y la Tasa interna de Retorno (TIR).

Por otra parte se analizó que tan sensible es el proyecto frente a posibles cambios o determinados escenarios tales como inflación o mayores costos de construcción, disminución en los precios de venta por factores de mercado y al

aumento del plazo de recuperación de la inversión, estudiándose a su vez el cómo y el cuándo debería para una condición dada entrar el apalancamiento y como beneficiaría al proyecto, midiendo en todos estos puntos la rentabilidad del mismo. El análisis financiero arrojo los siguientes resultados:

#### Proyecto puro

- El análisis financiero realizado presenta como Valor Actual Neto VAN de \$432,732 USD positivo, lo que indica que el proyecto es rentable siendo la cifra del VAN un valor considerable.
- La TIR del proyecto es de 4.5%, valor que es superior a la tasa de rendimiento mensual con la que se trabajo de 1.57% (tasa anual 20,51%).
- El margen anual es 16.05% y la rentabilidad anual es de 22,37%, valores considerados como buenos y favorables al proyecto.
- El proyecto para flujos sin apalancamiento alcanza una utilidad de \$827,929 USD, mientras que para flujos con financiamiento la utilidad resulta de \$690,033 USD debido principalmente al pago del interés del crédito bancario.

#### Sensibilidades

Se realizaron sensibilidades partiendo del proyecto sin apalancamiento, obteniendo los siguientes datos:

- El proyecto soporta una variación en los costos directos hasta del 39.58%, si aumentara el incremento de los costos directos del proyecto superando este valor, el proyecto dejaría de ser rentable.
- El proyecto soporta una variación a la disminución de precios de hasta el 20.8%, en este punto si los precios disminuyeran un porcentaje más alto el proyecto inmediatamente dejaría de ser rentable.
- La variación del VAN para las distintas absorciones consideradas, es baja indicando que el proyecto es poco sensible para los escenarios planteados el proyecto continua siendo rentable hasta para absorciones de 2 unidades/mes.

Proyecto financiado o apalancado

Se considero un crédito del 50% de los costos totales de la obra, por un monto de \$980,000 USD, inyectándose recursos en el cuarto mes por un monto de \$500,000USD y en el mes 15 por \$480,000 USD, tras hacer este análisis se obtuvieron los siguientes datos:

- Se obtuvo un VAN de \$466,433 USD positivo (superior al proyecto sin apalancamiento) es decir el proyecto es rentable, al determinar la Tasa interna de retorno del proyecto apalancado se obtuvo una TIR de 9.06% (superior al proyecto sin apalancamiento).
- La inversión máxima disminuye de \$1'101,868 USD (proyecto sin apalancamiento) a \$380,080 USD (proyecto con apalancamiento), ventaja principal que se tiene al apalancar el proyecto ya que de no existir este ingreso de capital el proyecto no podría soportar los flujos mensuales negativos durante periodos de tiempos extensos.

Análisis comparativo entre proyecto apalancado y proyecto no apalancado.

VARIACION DE INDICADORES FINANCIEROS			
INDICADORES	CAPITAL PROPIO	CON FINANCIAMIENTO	% VARIACION
UTILIDAD	\$ 827,929	\$ 690,033	-19.98%
INVERSION MAXIMA	\$ (1,101,868)	\$ (380,080)	-189.90%
VAN	\$434,732	\$466,433	6.80%
TIR	4.50%	9.06%	50.31%

Tabla 1-1 Variación de indicadores financieros.  
Elaborado por: Erick Bermeo Bonilla

## 1.6 Estrategia legal.

Se realizo una evacuación de la parte legal de la empresa IMEXPOR INTERNACIONAL, así como del proyecto Toulouse.

Para la puesta en marcha y ejecución del proyecto es necesario contar con los requerimientos legales, cada etapa del proyecto tiene inherente su componente legal el mismo que está relacionado con el tributario y que debe ser cumplido a cabalidad para un desenvolvimiento adecuado del proyecto, por otra parte se realizo un análisis de las diferentes fases del proyecto y los diferentes requerimientos legales en cada etapa.

## 1.7 Gerencia de proyectos.

El fundamento de la gerencia de proyectos se basó en la metodología aplicada por el PMI, siguiendo los lineamientos del TENSTEP con el fin de tener las pautas necesarios para garantizar el éxito del proyecto.

- Para esto se realizó una visión introductoria del proyecto, definiendo los objetivos, destacándose el financiero con la búsqueda de una inversión mínima del 30% y un margen del 25%, para posteriormente definir el alcance en cada una de las etapas del proyecto.
- Se evaluaron los costos tanto del proyecto puro como del proyecto financiado para luego definir las horas de esfuerzo destacando un total de 51.520 horas.
- El análisis de la duración del proyecto identificando los diferentes hitos del mismo así como también los entregables para cada periodo.
- Se realizó un análisis de supuestos y riesgos del proyecto.
- Se realizó una Estructura de Desglose de Trabajo EDT.
- Organigrama de posición del proyecto.

CAPÍTULO II

**MACROECONOMÍA**

PROYECTO TOULOUSE  
TORRES DE DEPARTAMENTOS



## 2 MACROECONOMÍA.

### 2.1 Antecedentes.

La Macroeconomía es la perspectiva de la economía que se ocupa de analizar el comportamiento de agregados económicos, concentrándose en el análisis de fuerzas que determinan el nivel de empleo, el nivel de ingreso y el nivel de precios, prestando principal atención a los problemas de la inflación, desempleo y crecimiento económico para lo cual se apoya en el funcionamiento de instrumentos como la política monetaria y la política fiscal. Lo hace incorporando a su análisis la interacción de los mercados de bienes y servicios, de dinero y de la mano de obra, así como la interacción de las unidades nacionales en la economía internacional.

(Paráfrasis: MAIGUASCA Franklin, "MDI – Economía"; "Objeto y Método de la Economía"; Capítulo 2 pág. 5; Capítulo 6 pág. 4; Agosto 2010.)

Es indispensable analizar el comportamiento de estos agregados económicos con el fin de visualizar la situación local desde un punto de vista macro, determinando el futuro potencial del mercado inmobiliario y proyectando las diferentes oportunidades o amenazas que tiene la industria inmobiliaria.

El sector de la construcción actualmente es uno de los sectores más dinámicos de la economía ecuatoriana, a partir de la dolarización en el año 2000 y tras la fuerte crisis bancaria que se vivió en el Ecuador en 1999, el sector de la construcción ha ido creciendo significativamente gracias al incremento de los precios del petróleo, remesas de migrantes e inversión extranjera, sin embargo en el año 2008 se presenta la crisis económica mundial la misma que influyó en la economía ecuatoriana y por ende en el sector inmobiliario provocando una recesión importante de este sector, pese a esto el Ecuador ha logrado amortiguar los efectos de la misma mostrándose el 2010 como un año de recuperación, prueba de ello es el aumento en la oferta de vivienda demostrando ser uno de los sectores más sólidos y un gran generador de empleos en el país.

El sector de la construcción en las cuentas nacionales la componen dos grandes

actores, el sector público y el sector privado.

El sector público es la de mayor ejecución puesto que abarca entre el 60% y el 65% de la actividad constructiva del país, se encarga de las construcciones civiles de infraestructura tales como caminos, aeropuertos, puentes, edificios, puertos, oleoductos, centrales hidroeléctricas, etc., históricamente la inversión pública ha sido discontinua y desordenada, ha existido mucha inestabilidad, en muchos casos esta inversión se han visto reducidos bien sea por favorecer el gasto corriente o el pago de la deuda externa.

La construcción de las obras de gran envergadura auspiciadas por el estado, está concentrada en pocas empresas, las mismas que cuentan con recursos tanto tecnológicos como financieros como para afrontar la demanda que implica la construcción, dejando a los pequeños constructores las subcontrataciones de las obras más pequeñas, por lo que se puede considerar que no llega a ser un mercado oligopólico.

En el sector privado la mayor trascendencia se da en las construcciones civiles de carácter inmobiliario, tales como edificaciones de vivienda, oficinas, consultorios, entre otros, la misma que depende en gran medida de la situación del sistema financiero nacional, en este caso la empresa privada es la que se encarga de financiar esta clase de proyectos.

De acuerdo al Banco Central del Ecuador, el sector de la construcción representa en el 2011 el 10% (estructura porcentual a precios de 2000) del PIB y ha mantenido una tendencia constante desde el año 2005.

El actual gobierno en abril el 2008, estableció que los ingresos provenientes del petróleo (principal ingreso nacional) se registren en el presupuesto como ingresos de capital, y que no se transfieran a los fondos petroleros. Dicho esto, los ingresos petroleros solo podrán ser invertidos en proyectos de inversión y no en gasto corriente (como los salarios o pagos de intereses).

Este cambio en la forma de gestionar los recursos financieros ha generado un desarrollo del sector de la construcción y el sector inmobiliario. El estado ha

destinado recursos importantes a obras civiles como construcciones de carácter hidroeléctrico, mejoramiento vial, obras públicas en general, por otra parte también ha impulsado al sector inmobiliario sobre todo enfocado a los estratos medio bajo y bajo mediante planes de vivienda, incentivos o créditos al constructor, incentivos al demandante de vivienda (bonos), inyección de recursos a diferentes entidades como el IESS, el Banco Ecuatoriano de la Vivienda el Ministerio de Desarrollo Humano y Vivienda, creación del BIESS con una serie de ventajas tales como tasas de interés más bajas, facilidades respecto a créditos hipotecarios lo que incentiva a la banca privada a mantener tasas de interés bajas y accesibilidad en cuestión plazos para mantenerse dentro de la preferencia de la gente.

## 2.2

### 2.3 Producto Interno Bruto (PIB).

El Producto Interno Bruto “es el valor monetario de los bienes y servicios finales producidos por una economía en un período determinado”<sup>1</sup>, la importancia de la determinación del PIB radica en que es una variable que mide el desarrollo de la producción, la prestación de servicios y de todo lo que genera riqueza en una región dada.

De acuerdo al Banco Central del Ecuador, la proyección del PIB para el año 2011 es de 26.293 millones de dólares USD 2000.

Ahora bien, realizando un análisis de la variación del PIB a partir del año 2000 tras la fuerte crisis económica que vivió el Ecuador en 1999, podemos notar que esta variable ha ido incrementándose constantemente como se muestra en el gráfico 2.1, sin embargo podemos observar que entre el año 2008 y 2009, la tendencia creciente se ve atenuada en relación a años pasados, efectos como la crisis mundial así como la caída de los precios del petróleo influyeron para que este fenómeno se dé, pese a esto el Ecuador ha sabido amortiguar estos efectos como se muestra en la gráfica 2.1, donde la tendencia creciente posterior a esta recesión continua.

<sup>1</sup> Cita Textual: <http://www.econlink.com.ar/dic/pib.shtml>; “PIB – Producto Interno Bruto”

Esta tendencia creciente del PIB nos indica que el país está en plena recuperación económica, esto implica que el ámbito inmobiliario también está en crecimiento, puesto que de acuerdo al Banco Central, el sector de la construcción en el 2011 representa el 10% (estructura porcentual a precios de 2000) del PIB.

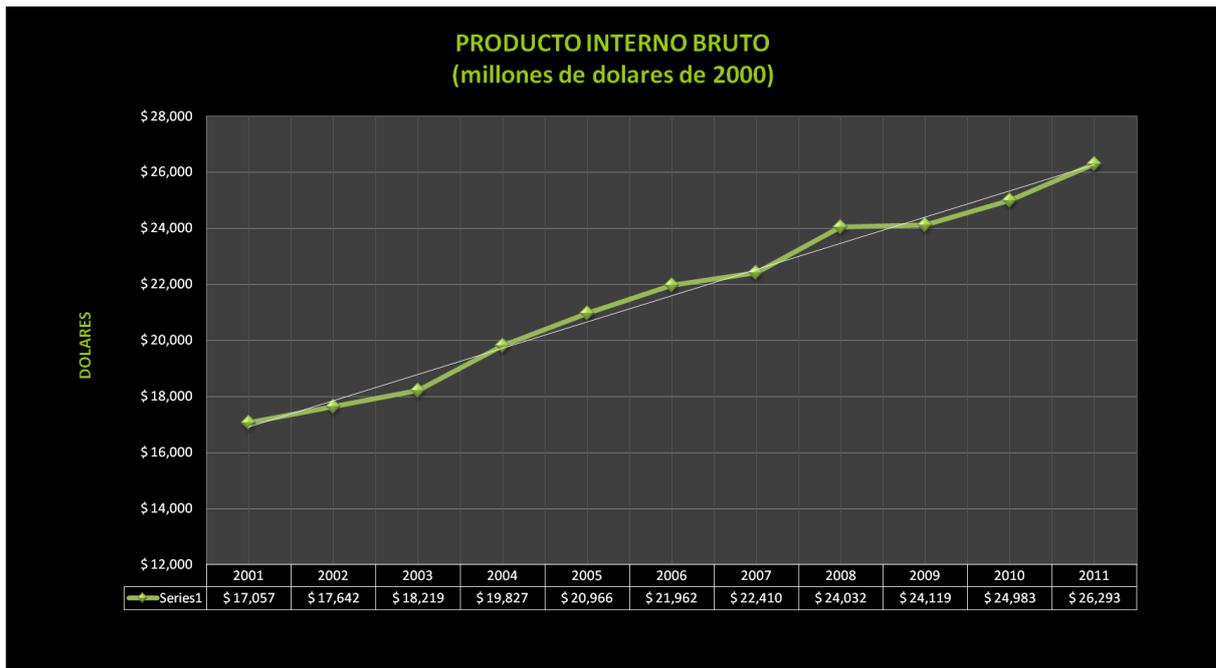


Gráfico 2-1 Producto Interno Bruto (PIB)  
Fuente: Banco Central del Ecuador  
Elaborado por: Erick Bermeo Bonilla

Realizando un análisis de la Tasa de Variación del PIB ver gráfico 2.2, podemos notar que para el 2010 esta se halla en el 3.73%, tasa que ha crecido frente a la del año 2009 que se ubica en el 0.36%, es decir existe una tendencia positiva de crecimiento.

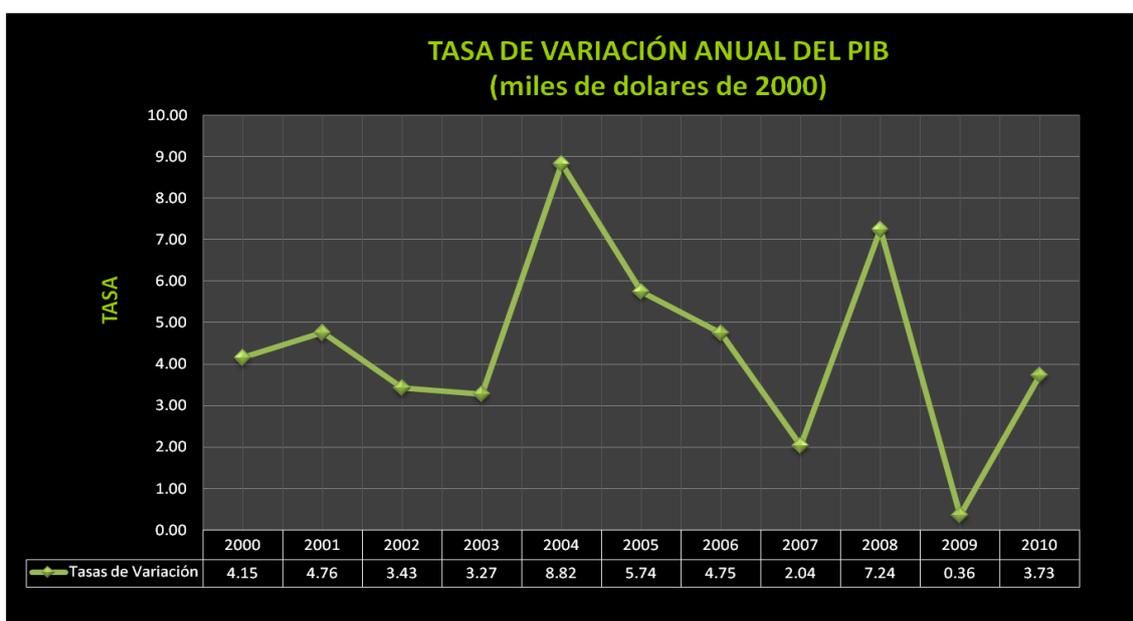


Gráfico 2-2 Tasa de variación anual del PIB.  
Fuente: Banco Central del Ecuador.  
Elaborado por: Erick Bermeo Bonilla.

Esta tendencia se debe principalmente a una mejor administración de la industria petrolera por parte del estado, lo que permite revertir la tendencia presentada entre el año 2008 y el 2009, esto se puede ver claramente en el gráfico 2.1, donde a pesar de que el PIB continua creciendo, este crecimiento es leve para posteriormente en los años 2009 y 2010 mantener un crecimiento más acelerado.

Para el 2011 de acuerdo a Patricio Rivera actual Ministro de Finanzas en una nota expuesto por el diario "El Universo" del jueves 04 de noviembre del 2011, indica que se espera un crecimiento del PIB del 5%, ejemplo claro del como la economía ecuatoriana se encuentra en crecimiento.

## 2.4 Producto Interno Bruto Per Cápita.

El PIB per cápita mide el ingreso hipotético por habitante en el país más no así su distribución.

Podemos observar en la gráfica 2.3, que hay una tendencia creciente del PIB per

cápita llegándose a situar en el 2010 en 1761 dólares 2000.

Esta tendencia creciente de PIB per cápita alienta al sector inmobiliario, y por ende el incremento de la oferta inmobiliaria en el país.

Es claro ver como existe una reducción del PIB per cápita entre el año 2008 y el 2009, producto de la crisis mundial que repercutió en nuestro país.

El periodo entre el 2009 y el 2010 se muestra como una etapa de recuperación, la tendencia o perspectiva para el 2011 es que esta tendencia de crecimiento se mantenga.

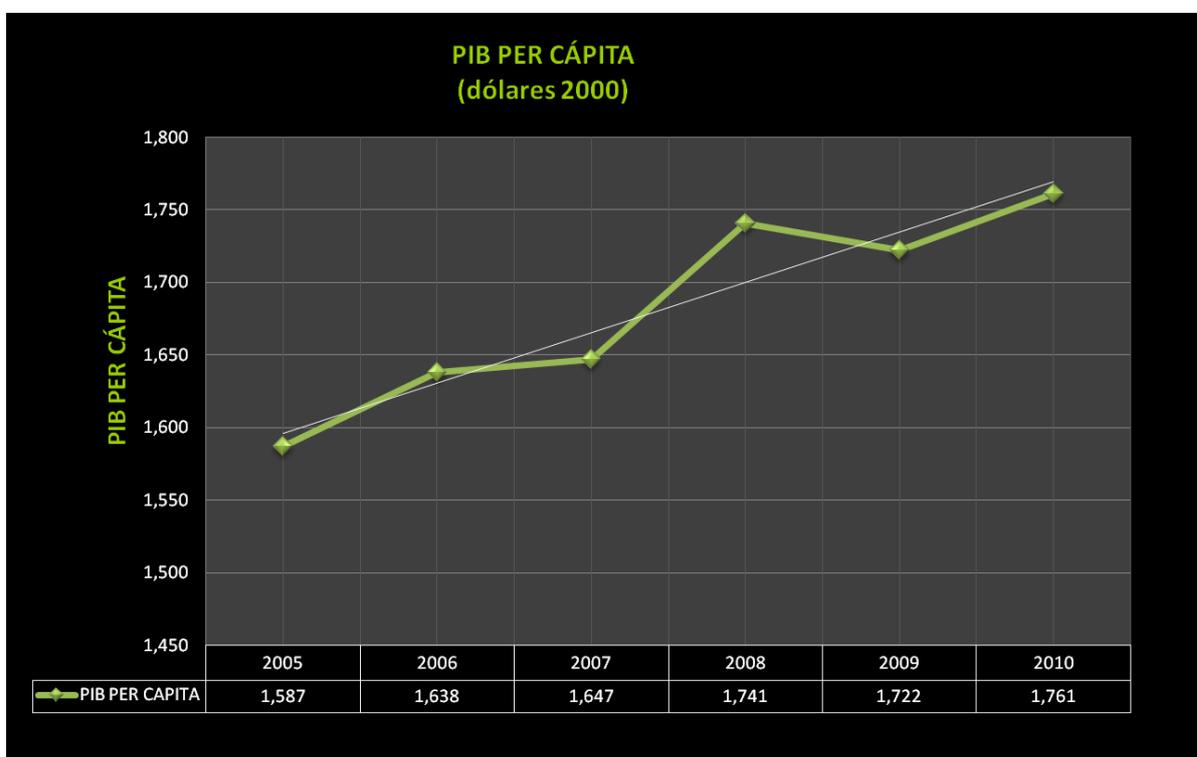


Gráfico 2-3 PIB Per Cápita.  
Fuente: Banco Central del Ecuador.  
Elaborado por: Erick Bermeo Bonilla.

## 2.5 Producto interno bruto de la construcción.

El sector de la construcción en el año 2011 representa el 10% (estructura porcentual a precios de 2000) del PIB en el Ecuador, es uno de los sectores más sólidos y dinámicos del país, es también un gran generador de empleo

involucrando principalmente a la mano de obra no calificada, aspecto relevante y característico de este sector.

El PIB de la construcción, involucra tanto la obra pública así como también la obra privada, como ya se mencionó anteriormente el sector de la construcción tiene una tendencia creciente como se puede ver en el gráfico 2.4, al proyectar esta tendencia, se puede prever que a futuro el PIB de la construcción seguirá en alza.



Gráfico 2-4 PIB de la Construcción  
Fuente: Banco Central del Ecuador  
Elaborado por: Erick Bermeo Bonilla

Respecto a la tasa de variación del PIB en la construcción, podemos ver las fuertes variaciones que ha presentado en los últimos años, pese a esto entre el año 2009 y 2010 se evidenciar como el sector de la construcción se ha estabilizado llegando para el 2010 a una tasa de variación de 4.48% en relación a los años anteriores así por ejemplo en el 2008 donde presentó una tasa de variación de 13.85%.

Las diferentes acciones que ha tomado el gobierno así por ejemplo inyecciones fuertes de capital con fines de reactivar el sector de la construcción se evidencia en obras civiles tales como vialidad, hidroeléctricas, aeropuertos, así como también en el sector inmobiliario donde ha hecho importantes aportaciones, todos esto ha generado un crecimiento reflejados en indicadores como el PIB de la construcción.



Gráfico 2-5 Tasa de Variación PIB de la Construcción

Fuente: Banco Central del Ecuador

Elaborado por: Erick Bermeo Bonilla

## 2.6 Inflación.

La Inflación se define como “el crecimiento continuo y generalizado de los precios de los bienes y servicios y factores productivos de una economía a lo largo del tiempo”<sup>2</sup>, en la práctica la inflación es medida por la variación del Índice de Precios al Consumidor (IPC).

Es importante notar cómo se dio el aumento de los precios en el 2008, fenómeno causado por la crisis mundial donde los precios de la canasta básica subieron considerablemente, la inflación anual para agosto del 2008 llegó 10.02%, actualmente a febrero del 2011 la inflación anual está en el orden de 3.39%.

<sup>2</sup>Cita textual: ECONLINK; <http://www.econlink.com.ar/definicion/inflacion.shtml>; “Inflación”.

De acuerdo a Patricio Rivera actual Ministro de Finanzas en una nota expuesto por el diario “El Universo” del jueves 04 de noviembre del 2011, indica que la inflación esperada para el 2011 es de 3.6%, lo que indica una continuidad en la tendencia lo que beneficia a la sociedad en general.

Sin embargo la inflación anual registrada en agosto del 2011 está en el 4.84% de acuerdo al Banco Central del Ecuador.

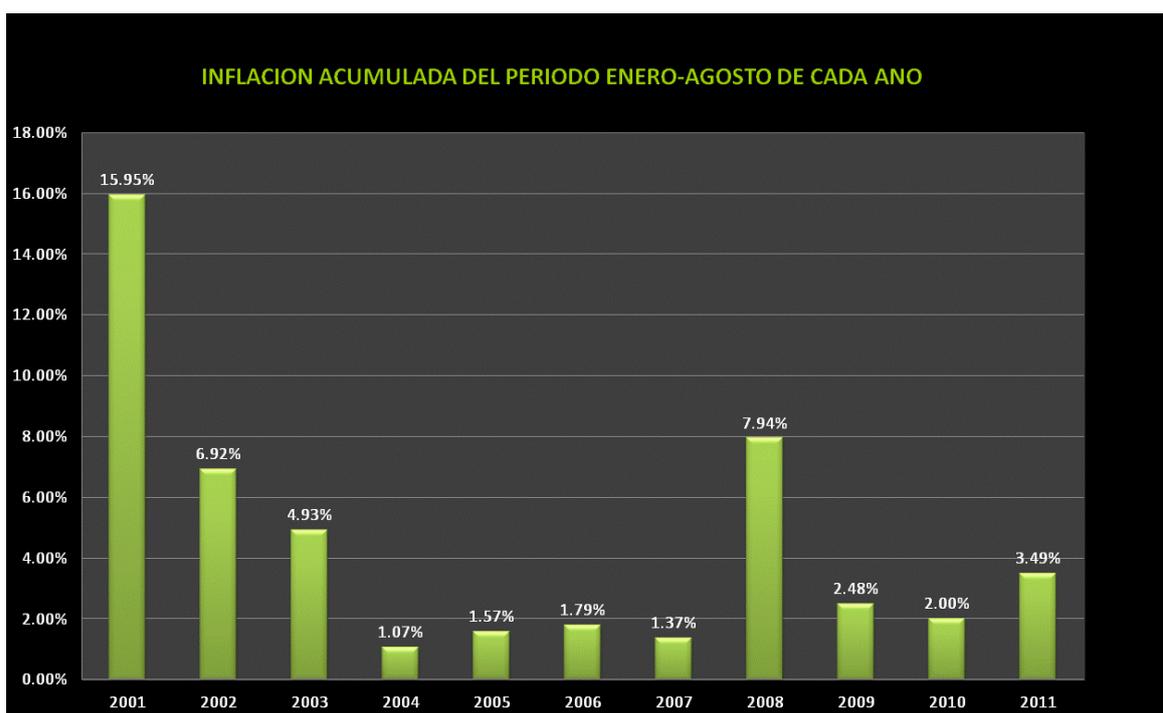


Gráfico 2-6 Inflación anual.

Fuente: Banco Central del Ecuador

Elaborado por: Erick Bermeo Bonilla

## 2.7 Riesgo país.

“El riesgo país es un índice que intenta medir el grado de riesgo que entraña un país para las inversiones extranjeras”<sup>3</sup>. Los índices del riesgo país son indicadores simplificados e imperfectos de la situación de un país, se valen de la economía de escala y representan uno de los elementos a ser considerados en la toma de decisiones.

<sup>3</sup> Cita Textual: ECONLINK; <http://www.econlink.com.ar/definicion/riesgopais.shtml>; “Riesgo País”

La influencia del riesgo país en la construcción es directa, los inversionistas evalúan estos índices a fin de tener una idea global de la situación del país en cuestión nivel de riesgo frente a una inversión dada. El sistema financiero y el grado de credibilidad afecta de manera directa a la inversión tanto interna como externa.

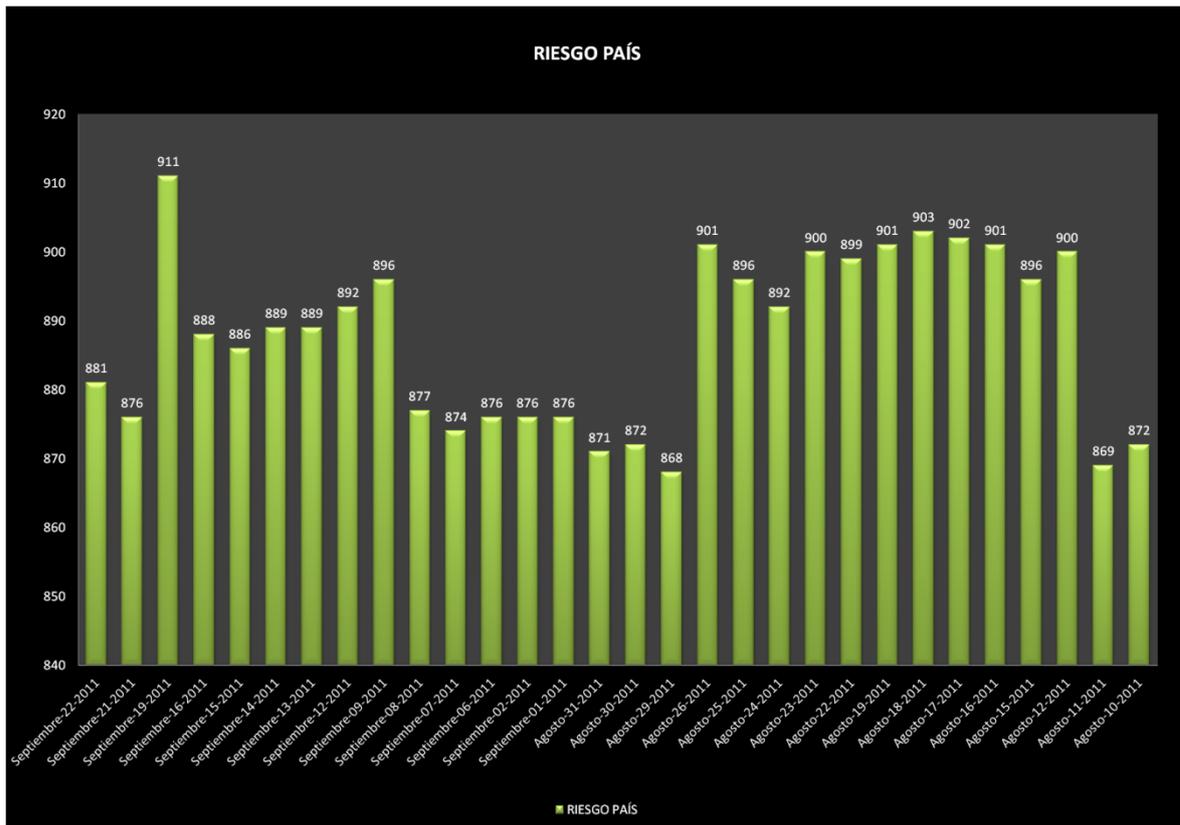


Gráfico 2-7 Riesgo país.  
Fuente: Banco Central del Ecuador.  
Elaborado por: Erick Bermeo Bonilla.

El riesgo país en el Ecuador ha tenido gran variabilidad, según cifras del Banco Central, en el año 2000 (año en que se adoptó la dolarización), este riesgo país alcanzó los 4712 puntos, paulatinamente este riesgo ha venido decreciendo.

Al asumir la presidencia Rafael Correa, el riesgo país se encontraba en 827 puntos, en enero del 2009, este riesgo creció sustancialmente ubicándose en 4731 puntos, actualmente y como vemos e la gráfica 2.7, para agosto del 2011 este riesgo país se halla en 872 puntos ligeramente superior al mes anterior.

### 2.7.1 Inversión extranjera directa.

De acuerdo al Banco Central del Ecuador, para el tercer trimestre del 2010, se registro un saldo neto de Inversión Extranjera Directa de 149.3 millones de dólares, la inversión extranjera directa en la rama de la construcción para este periodo es de apenas 1 millón de dólares, lo que representa una amenaza para este sector.

### 2.8 Remesas de migrantes.

La remesa de los migrante representa uno de los pilares de la economía ecuatoriana, actualmente representa la segunda fuente de ingresos al país después del petróleo.

Estos ingresos provenientes del migrante alivian de gran manera la economía ecuatoriana e inyecta recursos justamente a los sectores más pobres que por la difícil situación existente en el país y la falta de oportunidades se vieron e la necesidad de salir en busca de ingresos y oportunidades para tener una mejor calidad de vida.

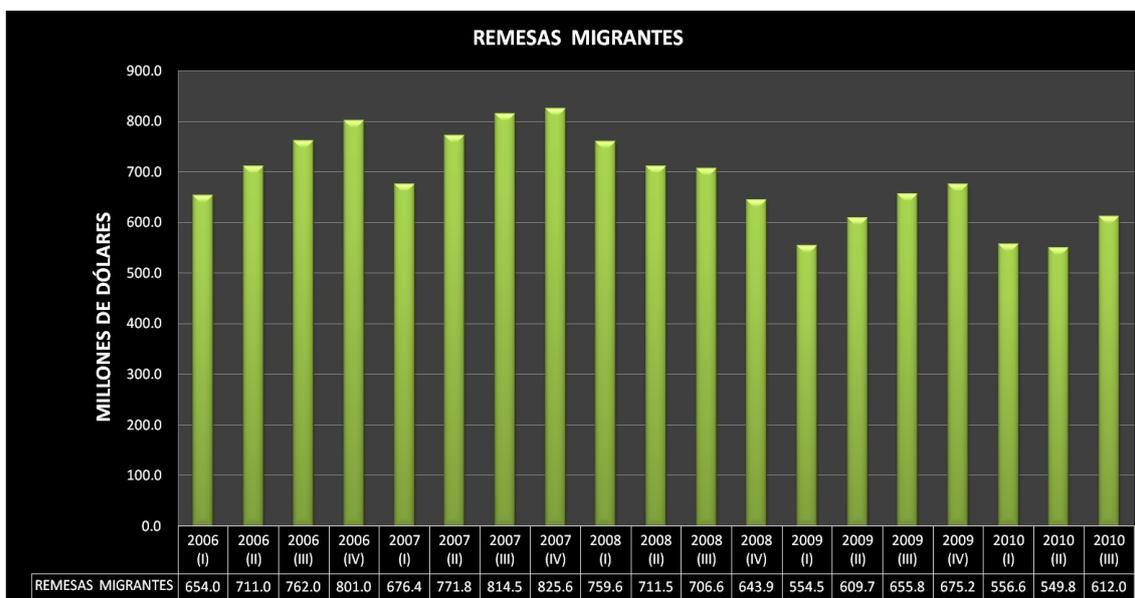


Gráfico 2-8 Remesas migrantes.

Fuente: Banco Central del Ecuador

Elaborado por: Erick Bermeo Bonilla

Según los últimos reportes publicados por el Banco Central, al tercer trimestre del 2010 se registra un ingreso de 612 millones de dólares, cifra que al ver la gráfica 2.8 se encuentra por debajo al promedio de años anteriores donde por ejemplo en el cuarto cuatrimestre del 2007 esta cifra se encontraba en el orden de 825.6 millones de dólares.

La crisis económica en España, afecto el ingreso de los migrantes debido a que se generó un incremento en el desempleo de ese país razón por la cual podemos notar en el gráfico 2.8 el decremento que ha existido frente a años como el 2006 y el 2007.

De acuerdo al Banco Central, en el año 2009 se envió \$2.495, 4 millones de dólares frente a los \$ 2.821,6 millones enviados en el 2008 representando una caída del 11,6%.

La tendencia analizando las cifras desde el 2007 es a la baja, los países con mayor acogida al migrante ecuatoriano son principalmente Estados Unidos, España e Italia, en el gráfico 2.9 podemos ver el nivel de aportes por país en el último trimestre de cada año.

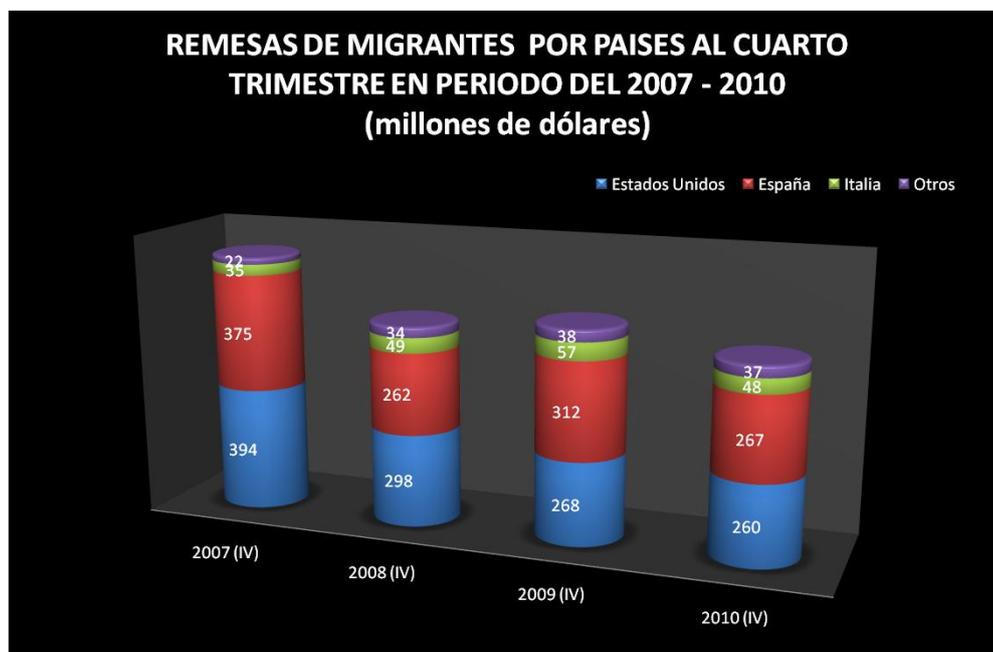


Gráfico 2-9 Remesas migrantes por países.

Fuente: Banco Central del Ecuador.

Elaborado por: Erick Bermeo Bonilla.

La crisis económica mundial trajo consigo repercusiones que afectan directamente a los ingresos del migrante y de manera proporcional al sector inmobiliario del país ya que parte de estos ingresos se destinan a la construcción de bienes inmuebles.

## 2.9 Tasa de desempleo.

El sector inmobiliario y el de la construcción en general es uno de los más importantes generadores de empleo del país, se destaca de otros sectores por contratar mano de obra no calificada dando una oportunidad de empleo frente a las limitadas alternativas que muestra el mercado en general.

De acuerdo al Banco Central, en marzo del 2011 está en orden de 7.04%

Al realizar una evaluación del gráfico 2.10, podemos ver que la tasa de desempleo total fluctúa siendo este un termómetro de la situación que afronta el Ecuador.

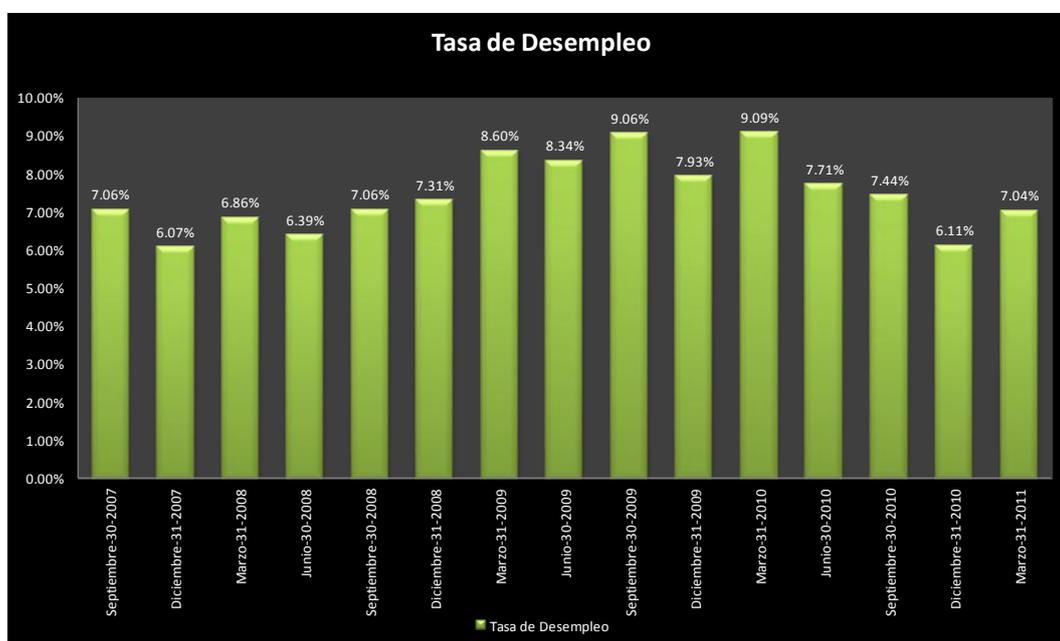


Gráfico 2-10 Tasa de desempleo  
Fuente: Banco Central del Ecuador  
Elaborado por: Erick Bermeo Bonilla

La ciudad que registra una mayor tasa de desocupación es Guayaquil con un 7.58% a diciembre del 2010, en Quito por otro lado esta tasa es del 4.32%.

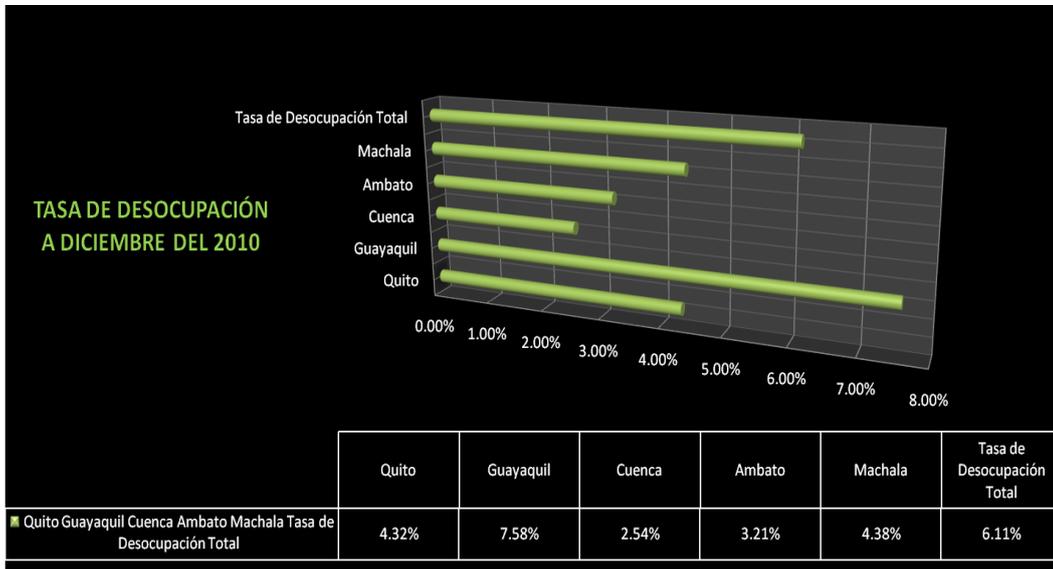


Gráfico 2-11 Tasa de desempleo.  
Fuente: Banco Central del Ecuador  
Elaborado por: Erick Bermeo Bonilla

Por otra parte un índice alarmante en el Ecuador es la subocupación, en diciembre del 2010 esta cifra se ubicó en el 47.13% y el mayor porcentaje de subempleo a esta fecha en el registro del Banco Central por ciudades fue en Machala, alcanzando un 51.58%.



Gráfico 2-12 Tasa de subempleo.  
Fuente: Banco Central del Ecuador  
Elaborado por: Erick Bermeo Bonilla

La iniciativa del Gobierno de inyectar recursos a la construcción ha permitido mantener las plazas de trabajo, sin embargo la hostilidad del Gobierno para con el sector privado en general, ha provocado que el desempleo y el subempleo se den, ya que la inversión privada no llega de manera fuerte.

## **2.10 Sector financiero.**

### **2.10.1 Cartera hipotecaria y IESS.**

Uno de los principales motivos por lo que el sector inmobiliario ha crecido, es por el desarrollo en la última década de la financiación hipotecaria.

En mayo del 2009, el sistema bancario desembolsó 34.6 millones de dólares en créditos hipotecarios, aproximadamente el 51% de lo que se desembolsó en junio del 2008 con 70.8 millones, aspecto que amenazó fuertemente al sector inmobiliario.

El IESS invirtió \$400 millones para comprar la cartera hipotecaria y de titularizaciones de los afiliados que han mantenido deudas con la banca privada, con el fin de reactivar el sector inmobiliario invirtiendo los recursos líquidos del IESS en activos seguros y rentables.

Actualmente existe apertura del sistema financiero con el impulso de los créditos hipotecarios y el apoyo del gobierno mediante los diferentes programas destinados a los profesionales de la construcción y los bonos de viviendas para las familias. De manera global se puede decir que los desembolsos del sistema financiero en créditos de vivienda han crecido en 68,2% desde julio 2008 hasta agosto de 2010.

La participación del IESS creció del 0% de monto concedido en 2007, al 41% en el 2010, los rangos de crédito más apetecidos y otorgados oscila entre \$15.000 y \$75.000 dólares.

La cartera promedio en Guayaquil es de alrededor de \$46.000, mientras que en Quito es de cerca de \$40.000. (Según Visión Inmobiliaria Guayaquil 2010 –

Lorena Galarza P.)

El IESS actualmente está entregando créditos hipotecarios a sus afiliados en condiciones más favorables que la banca privada con mayor plazo y menores tasas de interés.

Hasta junio del 2010, el monto de créditos hipotecarios concedido por el IESS fue de 219`000.000 representando el 40.93%, los créditos hipotecarios registrados en los últimos años son como se muestra en la gráfica 2.13.

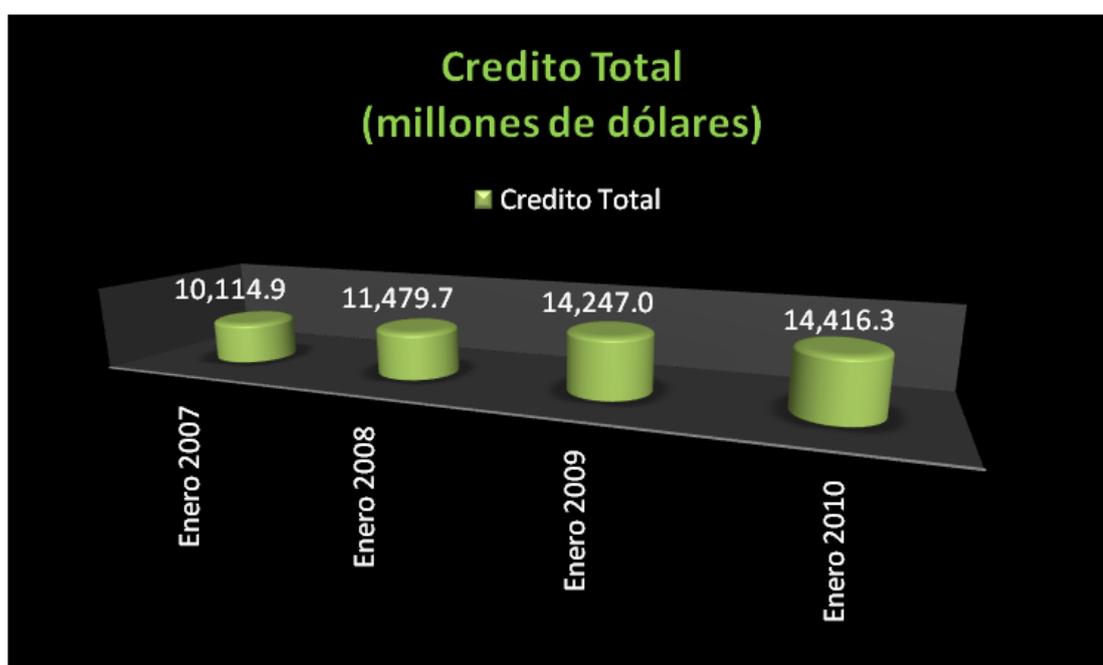


Gráfico 2-13 Crédito hipotecarios concedidos por el IESS.

Fuente: Banco Central del Ecuador .

Elaborado por: Erick Bermeo Bonilla.

En el gráfico 2.13 podemos notar como el volumen de crédito se ha ido incrementando según los datos del Banco Central, llegando a enero del 2010 con 14416.3 millones de dólares.

Esta apertura en los créditos hipotecarios permite una expansión del mercado inmobiliario, las políticas gubernamentales han permitido una expansión de este mercado, tendencia que continúa o se proyecta a la alza.

## 2.10.2 Crédito por instituciones financieras privadas.

El financiamiento por parte de las entidades bancarias privadas hasta antes de la crisis era del 70% del costo de la vivienda en plazos a ser pagado entre 15 y 20 años.

A raíz de la crisis económica, las entidades bancarias daban un crédito tope de hasta el 60% del valor de la vivienda a ser pagado en un plazo máximo de 7 años. Actualmente las condiciones bancarias están más abiertas lo que facilita el crédito para las personas.

El Banco Central del Ecuador ha fijado una tasa de interés activa referencial vivienda del 10.55% de acuerdo al “Boletín Cifras Económicas del Ecuador Marzo 2011”.

### 2.10.2.1 Captaciones de la banca privada.

“Los depósitos en el Sistema Financiero (empresas y hogares) alcanzaron en enero de 2011 USD 17,180 millones (33% del PIB), frente a USD 17,485 millones (33.6% del PIB) registrados en diciembre de 2010. La tasa de crecimiento anual fue 20.5% en enero de 2011 y 23% en diciembre de 2010.”<sup>4</sup>.

### 2.10.2.2 Volumen de créditos en la banca privada.

Se estima de acuerdo al Banco Central, que hasta enero del 2011, se ha otorgado por parte del sistema financiero privado un volumen de crédito de 1284 millones, que representa una reducción mensual de 409.85 millones y equivale a una tasa de crecimiento mensual de -24% y un crecimiento anual de 39%.

<sup>4</sup> Cita Textual: Banco Central; Estadísticas Macroeconómicas Febrero 2011”; lamina 63.

### 2.10.3 Créditos gubernamentales.

El Gobierno Nacional tiene un especial interés de impulsar la vivienda popular. Con el fin de reactivar la construcción, se está incentivando mediante créditos hipotecarios, bonos de vivienda, y financiamiento para los constructores.

El Gobierno plantea créditos a considerarse para acceder a soluciones habitacionales, solución que apoya y colabora con la clase media y baja del país mediante una inyección de 200 millones de dólares al Banco del Pacifico, generando con este movimiento 140 mil empleos a nivel nacional.

### 2.11 Conclusiones y perspectivas a corto plazo.

- El sistema financiero es la medula de la construcción y del sector inmobiliario, el nivel de desembolso de la bancada y el crédito representa uno de los ejes importantes para el desarrollo de este sector, el IESS al tener una política de créditos hipotecarios a sus afiliados en condiciones más favorables que la banca privada, contribuye para que el área inmobiliaria crezca.
- La política estatal actual, tiene una tendencia a favorecer el sector inmobiliario de las clases media y baja, siendo rentable actualmente incursionar en el sector inmobiliario de este tipo gracias a su tendencia creciente, prueba de esto es que el porcentaje del PIB en vivienda ha tenido tendencia creciente.
- El gobierno tiene la capacidad de influir en el crecimiento económico a través de la política fiscal y la política monetaria, así como políticas que afectan el comercio y la inversión en el sector de la construcción, tales como incentivos al constructor, incentivos al demandante del inmueble, sin embargo el crecimiento económico del país (ingreso de divisas) dependerá a un futuro inmediato del precio del barril de petróleo y de la recuperación de la economía mundial la misma que en el 2010 ya empezó a estabilizarse.
- La inflación esperada para el 2011 es de 3.6%, lo que indica una

continuidad en la tendencia en los últimos años, sin embargo los últimos aportes del Banco Central indican que la inflación se ubica en el orden de 4.84% para agosto del 2011.

- Es de vital importancia que la inversión extranjera directa crezca en el país se, registró para el tercer trimestre del 2010 una IED de 149.3 millones de dólares, en la rama de la construcción para este periodo es de apenas 1 millón de dólares, dicho esto, es necesario que las políticas gubernamentales generen condiciones apropiadas para fomentar la inversión, así tanto el empleo como la estabilidad crecerá.
- El campo de la construcción tiene un importante papel dentro el empleo en el Ecuador, ya que recoge a la mano de obra no calificada.
- Se puede divisar a continuación el siguiente cuadro comparativo donde se evalúa de manera general la situación de los más importantes agregados económicos.

Entorno Microeconómico		
Agregado económico	Situación	Comentario
Producto Interno Bruto		En alza, mejor economía ecuatoriana.
Inflación		Se mantiene estable respecto a años pasados
Riesgo país		Alto pero con tendencia a la baja.
Inversión extranjera directa		Poca inversion extranjera.
Remesas de migrantes		Con tendencia a la baja.
Tasa de desempleo		Tasa que se ha mantenido similar a años pasados.
Sector financiero		Mejora de situación financiera.



**CAPÍTULO III**

**INVESTIGACIÓN DE MERCADO**

*PROYECTO TOULOUSE  
TORRES DE DEPARTAMENTOS*



### **3 INVESTIGACIÓN DE MERCADO.**

#### **3.1 Investigación de mercado.**

##### **3.1.1 Introducción.**

Es de vital importancia para el proyecto conocer la situación del Mercado Inmobiliario, estudio que concentra un análisis en cuanto a la oferta y demanda que influye en el proyecto, con el fin de analizar el impacto que tendrá referente a la aceptación y preferencias de la gente.

Los datos que se muestran a continuación tienen por fuente:

Gridcon Consultores.- empresa ecuatoriana dedicada a la consultoría de mercadeo y desarrollo inmobiliario del Ecuador.

Market Watch.- empresa ecuatoriana dedicada a suministrar información inmobiliaria de las principales ciudades del país.

El Mercado Inmobiliario de Quito ha aumentado en los últimos años, mostrando un crecimiento desde la crisis financiera que afectó al Ecuador a fines de los años 90's, prueba de esto la creciente oferta reflejada año tras año, en el 2011 esto se evidencia en la gran cantidad de proyectos localizados a lo largo de la ciudad y la creciente demanda fruto de las facilidades financieras como créditos y bonos otorgados por el gobierno y la banca privada.

El análisis de oferta y demanda que se presenta en este estudio contempla una visión macro de la ciudad de Quito para luego enfocarnos en la situación del proyecto Toulouse, analizando las fortalezas y debilidades con el fin de tener un alto nivel de absorción.

##### **3.1.2 Análisis de la demanda.**

La demanda es uno de los principales componentes dentro del mercado inmobiliario, el conocimiento de la misma permite enfocarnos de manera directa

en las preferencias de la gente en cuanto a localización, tipo de vivienda, metraje, precio y características individuales inherentes a cada proyecto.

La demanda en el sector inmobiliario en la ciudad de Quito se ha incrementado en los últimos años, de acuerdo a MarketWatch a diciembre del 2009, el porcentaje de hogares que no poseen vivienda propia era de 44%.

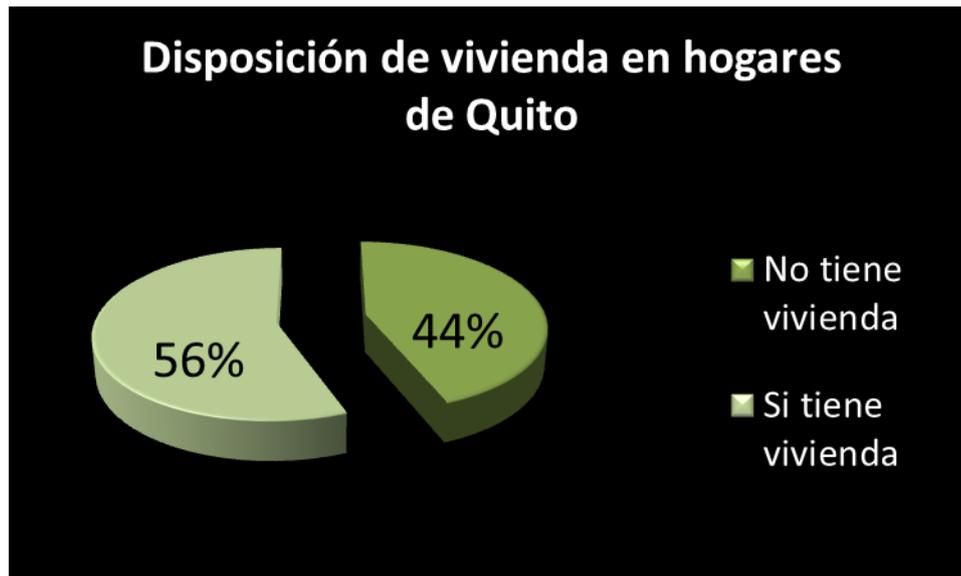


Gráfico 3-1 Disposición de vivienda en hogares de Quito

Fuente: MarketWatch 2009

Elaborado por: Erick Bermeo Bonilla

Es importante mencionar que los estudios de demanda realizados por empresas como Gridcon y Market Watch no han tenido una continuidad año tras año, sin embargo se ha recopilado información que permite tener una idea general de la situación de demanda para realizar una proyección al 2011.

Gridcon considera que las principales características de demanda de vivienda no varían en gran medida en ciudades grandes hasta por periodos de 3 años, en ciudades pequeñas esta variación permanece más estable hasta por 5 años, sin embargo es importante tener en cuenta que la situación económica del país ha cambiado en los últimos años, aspectos que ha influenciado de manera directa en la demanda.

Como fuente principal de consulta se ha considerado el último estudio de demanda realizado por Gridcon "Estudio de demanda de vivienda de la ciudad de

Quito”, estudio que tiene por periodo de análisis 3 años por considerar a Quito como una ciudad grande en el periodo de análisis considerado del 2005 al 2007.

### 3.1.2.1 Intención de compra y plazos de adquisición de vivienda.

De acuerdo a Gridcon, la intención de compra de vivienda en Quito para el año 2005 mostraba un 38% para una intención de compra positiva a tres años de esto en el 2007 esta intención de compra de los hogares Quiteños por adquirir una vivienda subió al 39%.

A manera de proyección se puede indicar que la intención de compra de vivienda para el año 2011 tendrá cifras mayores a las del periodo 2005 - 2007, esto gracias a las facilidades financieras existentes actualmente y a las políticas gubernamentales que han colaborado con el crecimiento del sector inmobiliario despertando el interés de la gente por adquirir vivienda.



Gráfico 3-2 Intención de compra en Quito periodo 2005 – 2007.

Fuente: Gridcon Enero 2009

Elaborado por: Erick Bermeo Bonilla

Respecto a los plazos de adquisición de vivienda, con excepción de los estratos medio y medio alto, este plazo tiende a ser mayor así por ejemplo de acuerdo a Gridcon el promedio general de esta variable ha subido ligeramente del 2.33 años a 2.35 años.

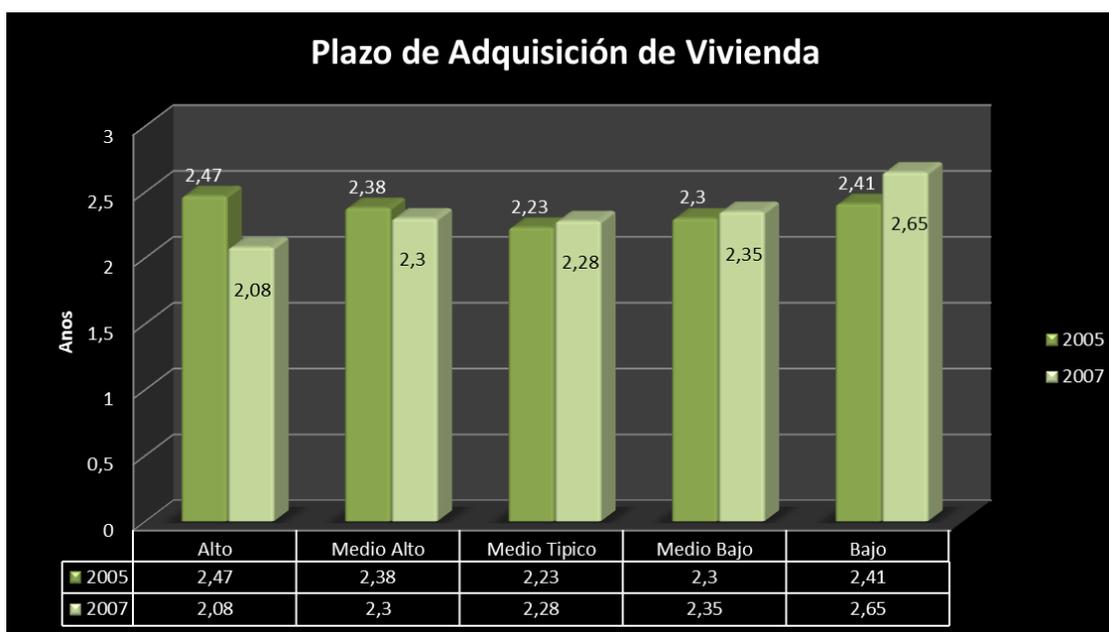


Gráfico 3-3 Plazos para adquisición de vivienda en Quito.

Fuente: Gridcon Enero 2009

Elaborado por: Erick Bermeo Bonilla

Esta tendencia constante tiende a mantenerse, en la actualidad pese a las facilidades existentes para la consecución de crédito, un gran freno para el plazo de adquisición representa el pago de la entrada que es generalmente del 30% del valor de la vivienda el mismo que debe ser cancelado previo a la entrega, pago que normalmente se lo realiza durante el periodo de construcción.

### 3.1.2.2 Condición de vivienda.

La situación de los hogares para el periodo 2005 – 2007 en Quito proporciona los siguientes datos.

Es importante notar que de los hogares que no poseen vivienda propia, el mayor porcentaje de estos arrienda, también es destacable que ha disminuido el volumen de hogares que habitan una vivienda propia.

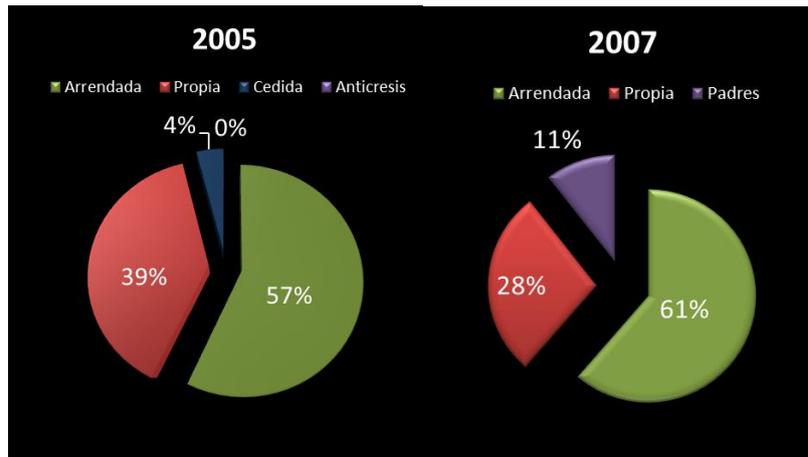


Gráfico 3-4 Condiciones de vivienda en Quito periodo 2005-2007.

Fuente: Gridcon Enero 2009

Elaborado por: Erick Bermeo Bonilla

### 3.1.2.3 Tipo de vivienda preferido y finalidad de la misma.

Este es uno de los principales factores a considerarse, para realizar una oferta adecuada que vaya acorde a las preferencias del cliente.

De acuerdo a la investigación realizada por Gridcon, la preferencia de la gente para el año 2005 se contempla en casas 86.80% y departamentos 13.20%, estos valores luego de analizar el año 2007 vemos que prácticamente no han variado manteniéndose en casas 87% y departamentos 13% como se muestra el siguiente gráfico.



Gráfico 3-5 Preferencias de la Demanda en Quito periodo 2005-2007.

Fuente: Gridcon Enero 2009

Elaborado por: Erick Bermeo Bonilla

De estos porcentajes en todo estrato social en Quito, la finalidad de adquirir una vivienda principalmente es la de vivir en ella como se indica a continuación, donde las cifras permanecen relativamente constantes.

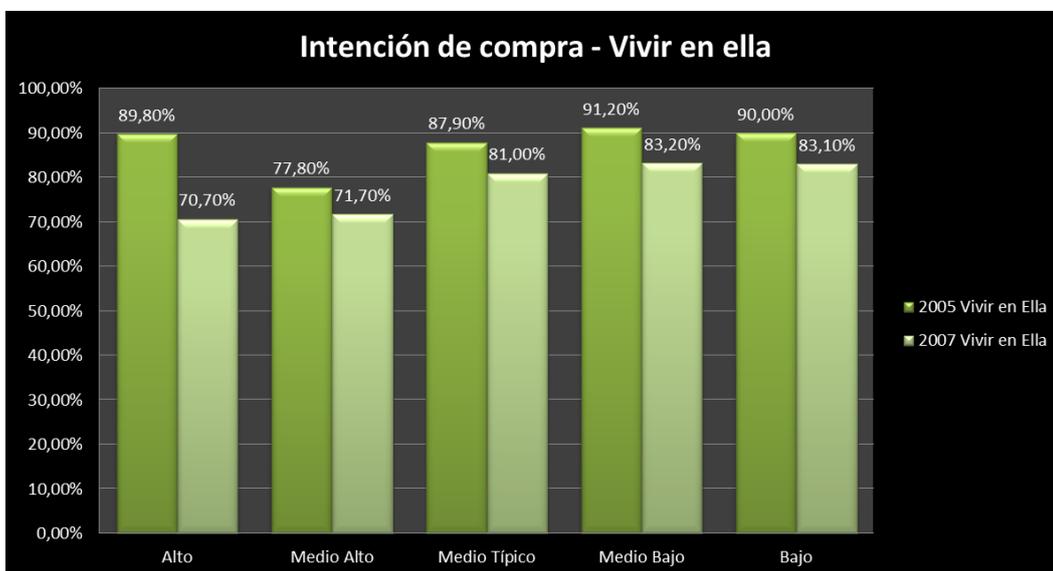


Gráfico 3-6 Intención de compra en Quito – vivir en ella periodo 2005-2007.

Fuente: Gridcon Enero 2009

Elaborado por: Erick Bermeo Bonilla

Sin embargo la tendencia de adquirir una vivienda por inversión registrada en el periodo 2005 a 2007 especialmente principalmente en los niveles altos ha aumentado como se ve en la gráfica siguiente.

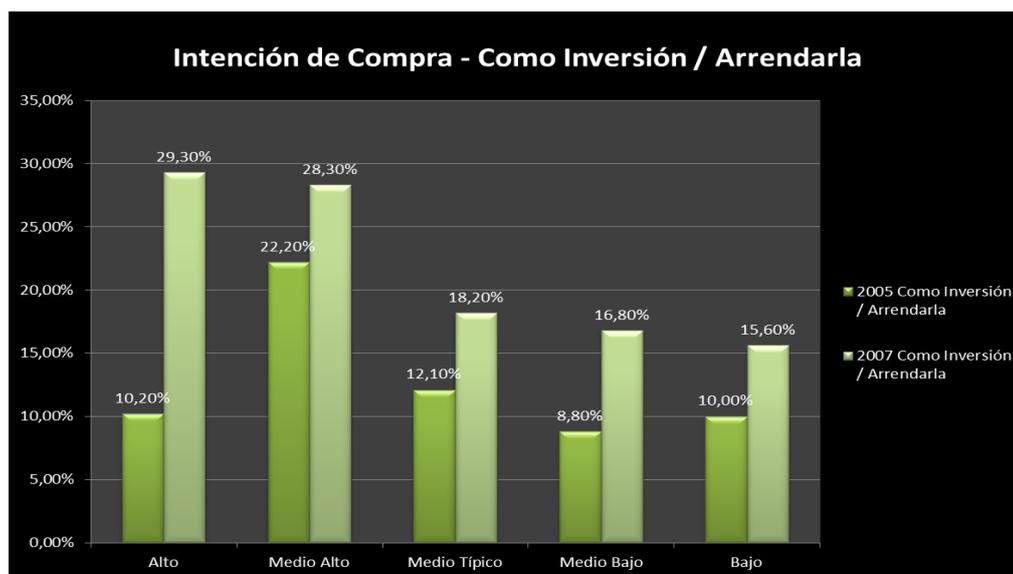


Gráfico 3-7 Intención de Compra en Quito–inversión / arrendarla 2005-2007.

Fuente: Gridcon Enero 2009

Elaborado por: Erick Bermeo Bonilla

Esta tendencia creciente en la compra de vivienda por inversión refleja la situación económica favorable que se da para adquisición de vivienda en el país tras la serie de medidas gubernamentales y créditos que contribuyen con este fin.

### 3.1.2.4 Preferencias de vivienda en cuanto a sectores de Quito.

Según Gridcon, en el 2007 la demanda inmobiliaria en Quito fue mayor en el norte de la ciudad, comparado con otros sectores como el centro, el sur o los valles, así por ejemplo el 46.74% de la demanda hablando en todos los niveles sociales prefieren el norte de la ciudad, la preferencia para el sur de Quito se indica en el 34.52%, para el centro 3.97% y el 15.98% restante se distribuye entre los diferentes valles de Tumbaco, Chillos, Cumbayá y Calderón como se puede ver en el gráfico 3.8.

El proyecto Toulouse se encuentra ubicado al norte de la ciudad de Quito y está dirigido para un nicho de mercado medio típico – medio alto, ahora bien realizando un análisis más a detalle de la zona de interés para el proyecto (zona norte), y desglosando la preferencia de la gente por nivel socioeconómico tendremos como resultado el gráfico 3.9.

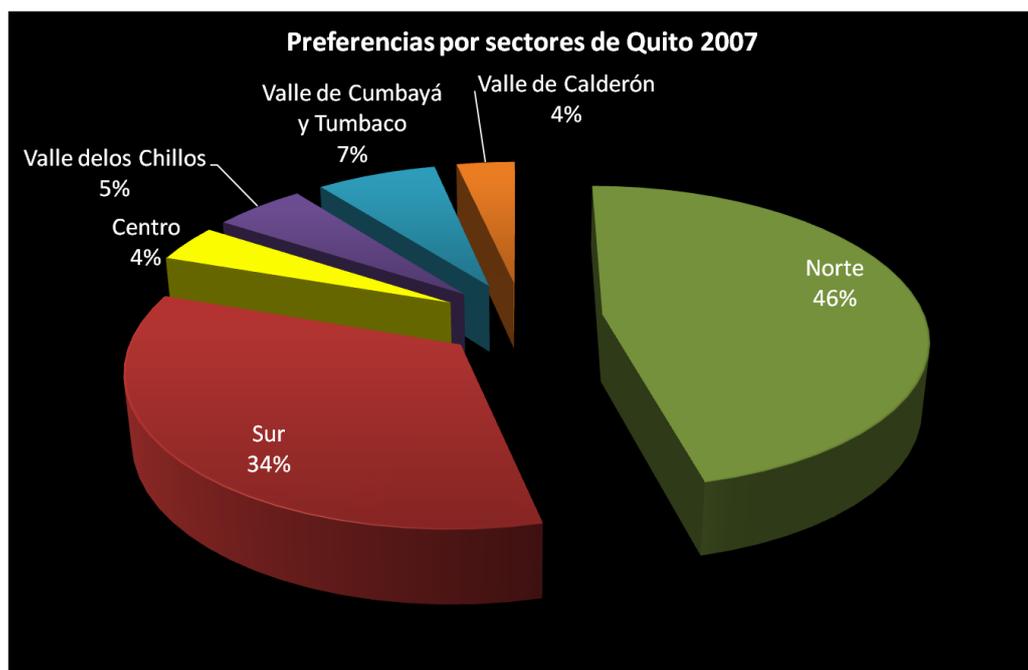


Gráfico 3-8 Preferencias por Sectores de Quito-2007

Fuente: Gridcon Enero 2009

Elaborado por: Erick Bermeo Bonilla

Con estos datos podemos apreciar que el lugar preferido para adquirir una vivienda en el 2007 era el norte de la ciudad de Quito con una preferencia del 73.2% para la clase alta, 70.8% para la clase media alta y 49.9% para la clase media típica, datos que han bajado respecto al 2005 gracias al auge inmobiliario que ha tenido los valles y la preferencia de estas clases sociales por habitarlos.

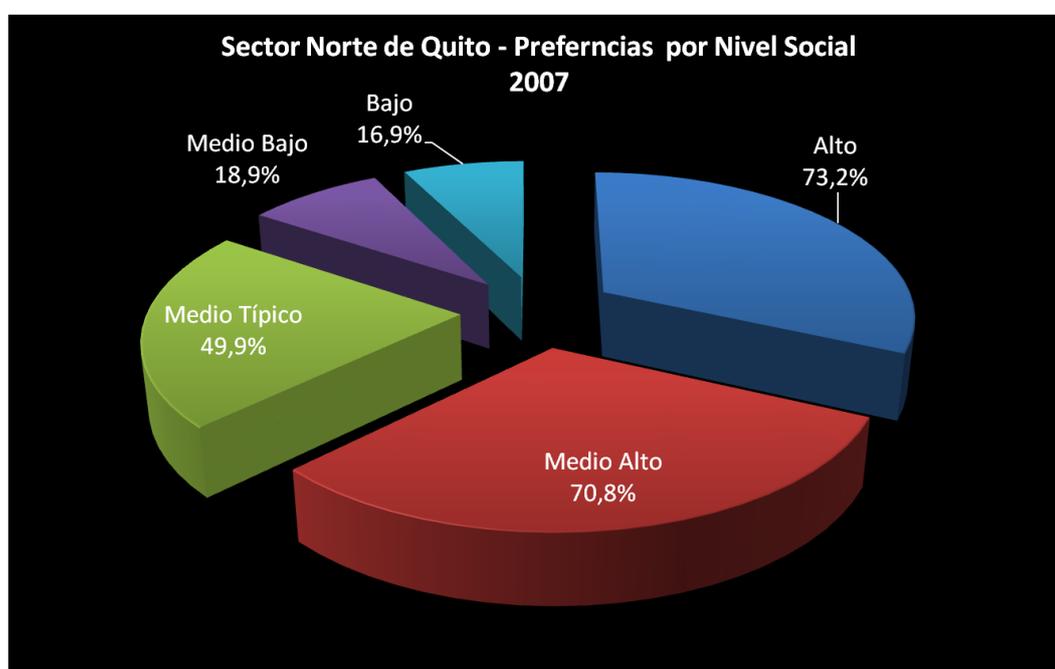


Gráfico 3-9 Sector Norte - Preferencias por nivel social en Quito-2007

Fuente: Gridcon Enero 2009

Elaborado por: Erick Bermeo Bonilla

### 3.1.2.5 Tamaño de la vivienda.

El tamaño de la vivienda en los hogares quiteños tiene una ligera tendencia a la baja, en hogares de todo estrato social excepto en el estrato bajo donde el área de vivienda deseada de acuerdo a la investigación realizada por Gridcon en el 2007 subió en 10 m<sup>2</sup>.

Esta reducción de los tamaños de las viviendas se debe principalmente al costo del metro cuadrado, tratando de ajustar un presupuesto que contemple una vivienda con un metraje básico, otro factor es el tamaño de la familia el mismo que se ha visto reducido frente a generaciones pasadas.

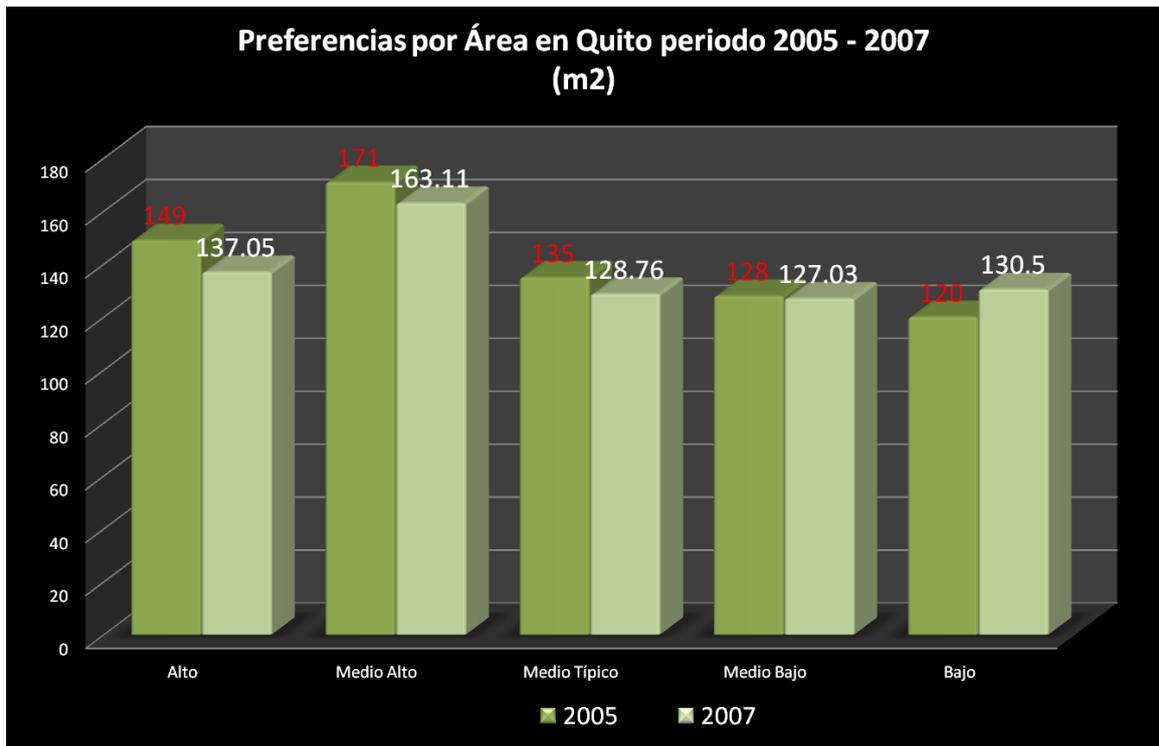


Gráfico 3-10 Preferencias por área en Quito periodo 2005-2007.

Fuente: Gridcon Enero 2009.

Elaborado por: Erick Bermeo Bonilla.

### 3.1.2.6 Preferencia de precios en inmuebles y capacidad de compra.

De acuerdo a Market Watch se ha elaborado rangos de precios dentro de los cuales se ha evaluado porcentajes de la población que de acuerdo a sus preferencias y capacidad de pago pueden acceder a la compra de viviendas.

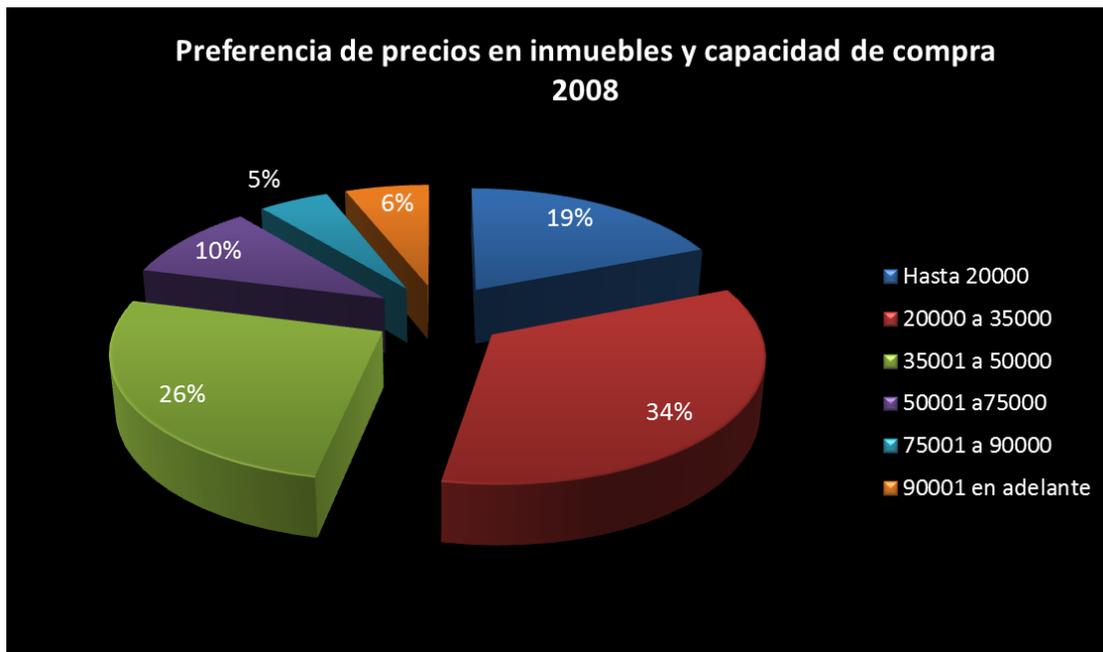


Gráfico 3-11 Preferencias de precios en inmuebles y capacidad de compra.

Fuente: Market Watch 2008.

Elaborado por: Erick Bermeo Bonilla.

### 3.1.2.7 Formas de pago

Según la Market Watch, la tendencia de adquisición de vivienda y oficinas ha subdividido en tres formas de pago siendo estas:

- Crédito / contado
- Al contado
- A crédito

Para el año 2008, se muestra que la tendencia de pago de la demanda para vivienda es del 41% para crédito/contado, al contado el 27% (compra al contado de vivienda por migrantes) y el 32% restante mediante crédito de entidades financieras.

Actualmente existe una tendencia creciente en las formas de pago al contado/crédito y a crédito puesto que las tasas de interés han bajado.

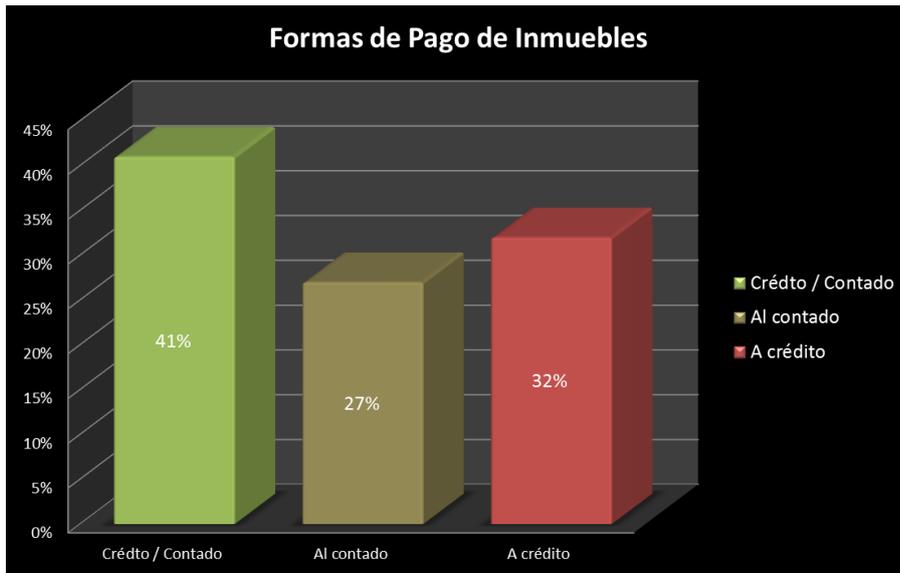


Gráfico 3-12 Formas de pago inmuebles.

Fuente: Market Watch 2008

Elaborado por: Erick Bermeo Bonilla

### 3.1.2.8 Cuota mensual por pago de vivienda.

Con el fin de evaluar la cuota mensual que podría un determinado hogar pagar para adquirir una vivienda, Market Watch en el 2008 realizó una evaluación donde se estipularon montos que van desde los 200 dólares/mes en adelante, concluyendo los siguientes resultados.



Gráfico 3-13 Cuota mensual por pago de vivienda en Quito.

Fuente: Market Watch 2008

Elaborado por: Erick Bermeo Bonilla

El proyecto Toulouse, está previsto llegar a la clase media y media alta con cuotas que entran en el rango de 601 a 800 y 801 a 1000 dólares mensuales, si seguimos con estos valores podemos notar que el proyecto dentro de la preferencia de la gente está en un rango de aceptación por pago de cuota mensual de 5% y 3%.

### 3.1.3 Perfil del cliente.

El perfil del cliente está dado por la siguientes características:

Nivel socioeconómico: Medio / Medio alto.

Promedio familiar: hasta 4 personas.

Ingresos familiares: \$2000 a \$3000 USD mensuales.

Tipo de vivienda preferencial:

- Suites
- Departamentos de 2 a 3 dormitorios

Interés de compra:

- Para vivir.
- Por negocio.

### 3.1.4 Análisis de la oferta.

El análisis a realizarse involucra un componente general de la situación en cuanto a oferta en Quito para posteriormente realizar un estudio de la competencia existente más directamente relacionado con el proyecto Toulouse, todo esto con la finalidad de establecer estrategias que permita al proyecto posicionarse de mejor forma en las preferencias de la gente, reduciendo el riesgo frente a la competencia.

### 3.1.4.1 Oferta de vivienda en Quito.

Como punto de partida en este análisis, es importante mencionar una división de la zona con el fin de identificar claramente los límites y definir con mejor precisión las áreas de estudio. Para efecto del estudio la sectorización de la ciudad de Quito, consideraremos los límites tomados por la empresa Gridcon, siendo estos:

Zonas de Quito - Límites		
Sector	Límites	
	Norte	Sur
Norte	Intercambiador de Carcelén, Av. Mariscal Sucre.	Av.: Universitaria, Pérez Guerrero, Patria, Ladrón de Guevara.
Centro	Av.: Universitaria, Pérez Guerrero, Patria, Ladrón de Guevara.	Av. 24 de Mayo
Sur	Av. 24 de Mayo	Cantón Mejía (INIAP)

Tabla 3-1 Zonas de Quito - Límites.  
Fuente: Gridcon (Revista Proyecto Edición 2).  
Elaborado por: Erick Bermeo Bonilla.

También se encuentran los Valles, siendo estos:

- Valle de los Chillos
- Valle de Cumbayá – Tumbaco
- Valle de Calderón
- Valle de Pomasqui

De acuerdo a esta distribución, el proyecto Toulouse se encuentra ubicado en la zona norte de la ciudad de Quito.



Gráfico 3-14 Ubicación del proyecto – Sectores de Quito.

Elaborado por: Erick Bermeo Bonilla

Entre los años 2006 y 2010 la oferta de vivienda ha sido considerable, así de acuerdo a Gridcon, para el periodo mencionado la oferta de vivienda (casas y departamentos) en Quito y los Valles ha llegado a un número de 3991 proyectos de vivienda, siendo el 2007 el año en que más proyectos se registraron siendo un 24.4% del total de estos 5 años.

Oferta de Proyectos Periodo 2006 - 2010		
Año	Número de Proyectos	%
2006	701	17,6%
2007	974	24,4%
2008	842	21,1%
2009	754	18,9%
2010	720	18,0%
<b>Total</b>	<b>3991</b>	

Tabla 3-2 Oferta de proyectos periodo 2005 -2010.

Fuente: Gridcon (Revista Projecta Edición 2)

Elaborado por: Erick Bermeo Bonilla

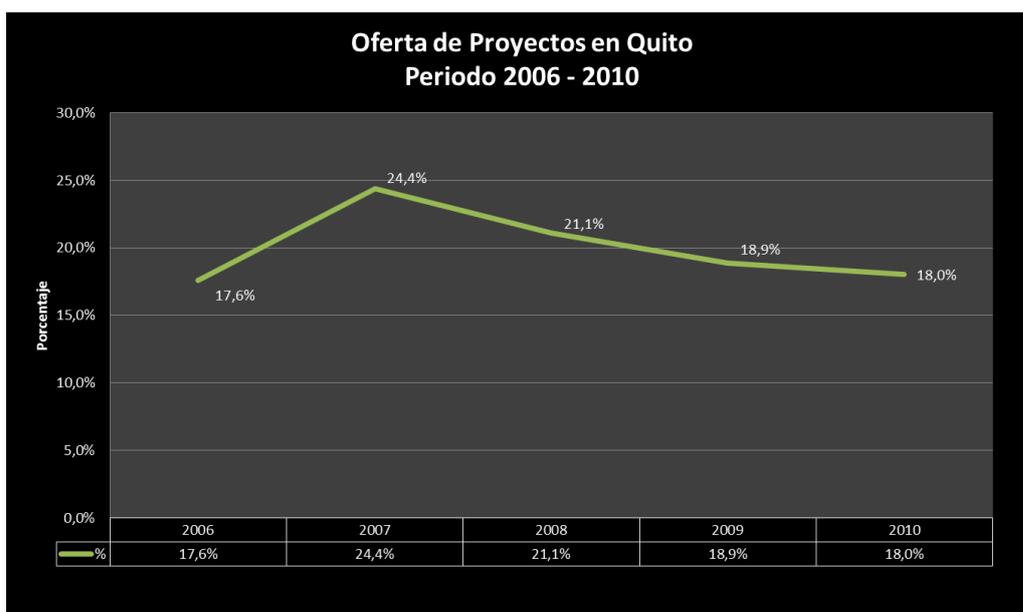


Gráfico 3-15: Oferta de proyectos de vivienda en Quito periodo 2006 - 2010

Fuente: Gridcon (Revista Projecta Edición 2)

Elaborado por: Erick Bermeo Bonilla

La gráfica indicada muestra el total de proyectos de vivienda ofertados año tras año, esto incluye casas y departamentos.

Detallando de mejor manera por zonas y para el caso concreto de departamentos tenemos los datos que se muestran a continuación.

Sector	Número de Proyectos Ofertados en Quito - Departamentos				
	2006	2007	2008	2009	2010
Norte	300	424	366	301	219
Sur	27	27	35	32	24
Centro	6	4	5	3	4
Valle de Calderón	3	4	9	9	9
Valle de Cumbayá - Tumbaco	29	44	35	26	15
Valle de Los Chillos	7	16	11	13	8
Valle de Pomasqui	5	5	4	6	3
<b>TOTAL</b>	<b>377</b>	<b>524</b>	<b>465</b>	<b>390</b>	<b>282</b>

Tabla 3-3 Oferta de departamentos en Quito por zonas –periodo 2006 -2010

Fuente: Gridcon 2009

Elaborado por: Erick Bermeo Bonilla



Gráfico 3-16 Total departamentos ofertados en Quito periodo 2006 -2010.

Fuente: Gridcon 2009.

Elaborado por: Erick Bermeo Bonilla.

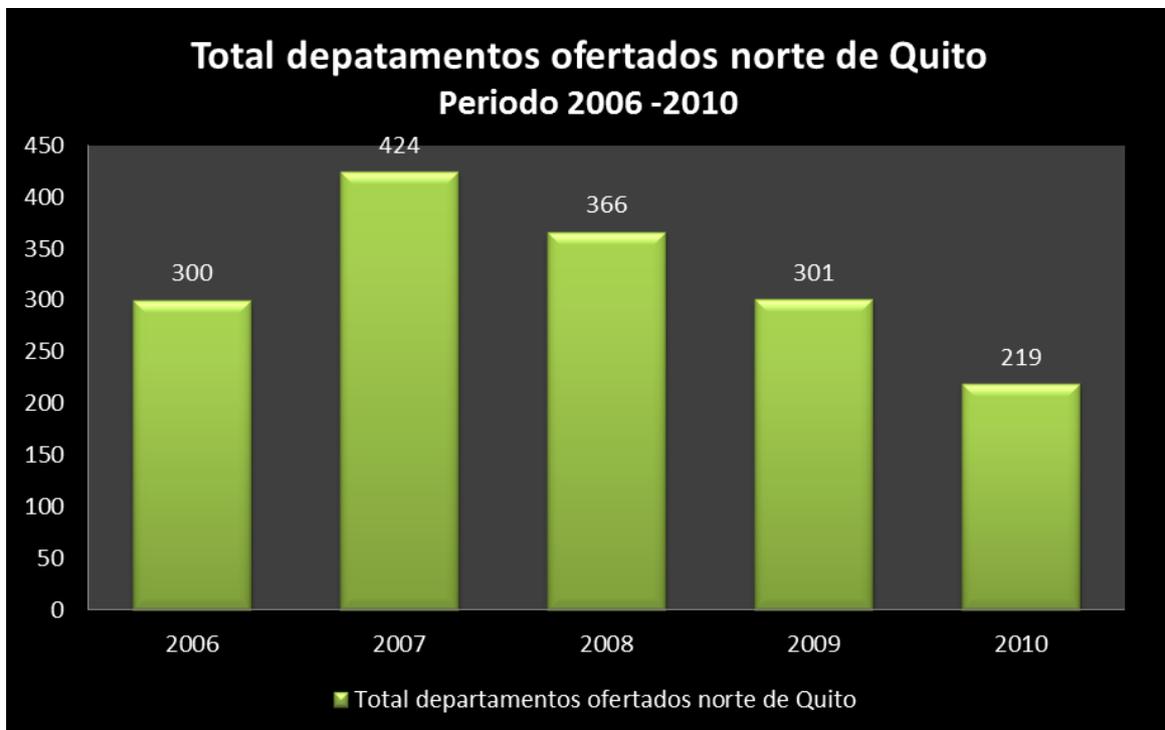


Gráfico 3-17 Total departamentos ofertados en norte Quito 2006 -2010

Fuente: Gridcon 2009

Elaborado por: Erick Bermeo Bonilla

Como podemos notar en el gráfico anterior, los departamentos ofertados en el norte del ciudad de Quito tiene un pico en el año 2007 con 424 unidades, para el año 2010 la cantidad de proyectos de departamentos ofertados ha disminuido a 219 unidades.

### 3.1.4.2 Oferta por metros cuadrados en la ciudad de Quito.

El metraje promedio de los departamentos ofertados en el período considerado del 2006 al 2010 en la ciudad de Quito, permanece constante desde el 2006 al 2008, a partir de este punto el metraje baja, efecto que puede deberse al incremento de los costos del metro cuadrado a manera de compensación para que el precio promedio del departamento no altere en gran medida.



Gráfico 3-18 Totales de área promedio ofertados en Quito periodo 2006 -2010

Fuente: Gridcon 2009

Elaborado por: Erick Bermeo Bonilla

El proyecto Toulouse tiene un área promedio ponderada para departamentos de 67.08m<sup>2</sup>, lo que indica tener unidades de departamentos más pequeñas que lo que se ha venido observando en oferta en años anteriores; el proyecto contempla gran número de suites de bajo metraje lo que influye en el área promedio ofertado en el proyecto.

### 3.1.4.3 Precio promedio del m<sup>2</sup> de departamentos de Quito.

En cuanto al precio promedio por metro cuadrado, de acuerdo a Gridcon en el periodo considerado 2006-2010, los precios han tenido variaciones considerables como se describe en el cuadro a continuación.

Sector	Precio Promedio del m <sup>2</sup> (USD/m <sup>2</sup> ) en Quito por Zonas				
	2006	2007	2008	2009	2010
Norte	758	795	880	901	1024
Sur	395	412	478	514	598
Centro	516	687	689	787	827
Valle de Calderón	418	393	476	476	582
Valle de Cumbayá - Tumbaco	768	857	928	928	1002
Valle de Los Chillos	522	487	509	546	591
Valle de Pomasquí	447	496	530	503	382
<b>TOTAL</b>	<b>670</b>	<b>718</b>	<b>800</b>	<b>665</b>	<b>922</b>

Tabla 3-4 Precio promedio del m<sup>2</sup> en Quito por Zonas –periodo 2006 -2010

Fuente: Gridcon 2009

Elaborado por: Erick Bermeo Bonilla

Es importante considerar que este cuadro de resumen considera a todos los estratos sociales, pero resulta un buen indicador del cómo han fluctuado los valores del precio del metro cuadrado.



Gráfico 3-19: Precio promedio del m2 en Quito periodo 2006 -2010.

Fuente: Gridcon 2009.

Elaborado por: Erick Bermeo Bonilla.

Ahora bien, si realizamos un análisis más profundo del sector de interés (sector norte de Quito), veremos la variación del rango de precios por metro cuadrado de la zona, obteniendo por valores:



Gráfico 3-20: Precio promedio del m2 en el norte de Quito periodo 2006 -2010

Fuente: Gridcon 2009

Elaborado por: Erick Bermeo Bonilla

Esto indica el como el área norte de Quito ha ido incrementando en costo del metro cuadrado hasta llegar en el 2010 a 1024 dólares /m<sup>2</sup>, es decir como ya se analizó debido a la preferencia de la gente por esta zona, los costos se han ido elevando obedeciendo a la ley de la oferta y demanda.

El precio promedio ponderado del proyecto Toulouse es de 899 dólares/m<sup>2</sup>, valor que al comparar con el costo del metro cuadrado promedio señalado por Gridcon para el 2010, es inferior como se indica en la grafica 3.20.

Siendo el precio uno de los principales factores que influye en la compra de un inmueble, el proyecto Toulouse se muestra con una clara ventaja respecto a precios.

#### **3.1.4.4 Oferta en el sector.**

El objeto de estudio de competencia del sector de influencia del Proyecto Toulouse es realizar un análisis de las ventajas y desventajas que el proyecto presenta frente a proyectos del sector.

Es importante realizar este análisis de investigación de mercado sectorial ya que nos permite comparar características como precio de venta, financiación, metraje (áreas), tiempos de entrega, frecuencia de ventas, atractivos como áreas verdes y/o zonas comunales, características que permiten evaluar la posición del proyecto identificando sus fortalezas y debilidades proyectando de esta manera una estrategia de ventas que permita tomar ventaja y posicionarse de mejor manera que la competencia.

Dado que el proyecto se encuentra en una zona residencial de alta plusvalía, podemos encontrar numerosos proyectos habitacionales, el análisis se centrará en proyectos habitacionales de departamentos.

### 3.1.4.5 Competencia de proyectos inmobiliarios.

El sector de Santa Lucia es un sector residencial en el cual ha existido un crecimiento considerable de proyectos inmobiliarios en los últimos años, sobre todo en lo que respecta a casas y departamentos.

La competencia existente en la zona es numerosa, existen proyectos residenciales de departamentos, casas o con una tipología múltiple que combinan casas y departamentos en un mismo proyecto dirigidos principalmente a un estrato medio y medio alto.

Este crecimiento residencial viene acompañado de un crecimiento en cuanto a servicios como se describirá posteriormente.

La presente investigación de campo, se la realizo con el objetivo de identificar aspectos importantes atractivos de proyectos inmobiliarios identificados como competencia tales como:

- Nombre del proyecto
- Promotor o constructor
- Ubicación
- Sector
- Tipo de departamentos y metraje
- Número de departamentos
- Precio por metro cuadrado
- Fecha de inicio de ventas
- Fecha de entrega
- % Vendido
- Características generales

Los proyectos analizados son los que se detallan a continuación:

- a. Proyecto Toulouse (Proyecto en estudio)
- b. Proyecto Balcones de Santa Lucia
- c. Proyecto Rocazul
- d. Proyecto Edificio Juliana

- e. Proyecto Montefort
- f. Proyecto Altos de la Loma
- g. Proyecto Torres San Francisco
- h. Edificio Cosmos

## a) Proyecto Toulouse.



Render 3-1 Fachada Toulouse  
Fuente: IMEXPOR INTERNACIONAL

**Nombre del proyecto:**  
Proyecto Toulouse – Torres de Departamentos

**Promotor o constructor:**  
IMEXPOR INTERNACIONAL

**Ubicación:**  
Calle los Cipreces N62-51 y los Helechos

**Sector:**  
Santa Lucia - Collaloma

**Tipo de departamentos y metraje:**

- Departamentos de 3 dormitorios
- Departamentos de 2 dormitorios
- Suites

**Número de departamentos:**  
42 unidades

**Precio por metro cuadrado:** 889  
dólares / m<sup>2</sup>

**Fecha de inicio de ventas:**  
Abril 2011

**Fecha de entrega:**  
Diciembre del 2012

**% Vendido:**  
21 % vendido

**Características generales:**

- Guardianía interna.
- Sala comunal la misma que cuenta con baño, cocina y área bbq.
- Juegos infantiles.
- Parqueadero de visitas.
- Bodega para basura.

## b) Proyecto Balcones de Santa Lucia.



Fotografía 3-1 Proyecto Balcones de Santa Lucia

Tomado por: Erick Bermeo Bonilla

<p><b>Nombre del proyecto:</b> Balcones de Santa Lucía</p> <p><b>Promotor o constructor:</b> INMOPLUS.A.</p> <p><b>Ubicación:</b></p> <p><b>Sector:</b> Santa Lucía</p> <p><b>Tipo de departamentos y metraje:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Departamentos de 2 dormitorios 70 m<sup>2</sup></li> <li>• Departamentos de 3 dormitorios 83 m<sup>2</sup></li> </ul> <p><b>Número de departamentos:</b> 60 departamentos</p> <p><b>Precio por metro cuadrado:</b> 760 dólares / m<sup>2</sup></p>	<p><b>Fecha de inicio de ventas:</b> Octubre del 2010</p> <p><b>Fecha de entrega:</b> Diciembre 2011</p> <p><b>% Vendido:</b> 87% vendido</p> <p><b>Características generales:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Parqueadero</li> <li>• Bodega</li> <li>• Gas Centralizado</li> <li>• Áreas verdes Comunales</li> </ul>
--	--

## c) Proyecto Rocazul.



Fotografías 3-2 Proyecto Rocazul  
Tomado por: Erick Bermeo Bonilla

<p><b>Nombre del proyecto:</b> ROCAZUL II</p> <p><b>Promotor o constructor:</b> ROCCOSUL Constructora Cia. Ltda.</p> <p><b>Ubicación:</b> Calle de los Cipreses N62-136 y de los Helechos</p> <p><b>Sector:</b> Santa Lucía</p> <p><b>Tipo de departamentos y metraje:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Casas 3 dormitorios 139 m<sup>2</sup> - 8 unidades</li> <li>• Suites 1 dormitorio 61 m<sup>2</sup> - 4 unidades</li> <li>• Departamentos 2 dormitorios 88 m<sup>2</sup> - 6 unidades</li> <li>• Departamentos 3 dormitorios 108 m<sup>2</sup> - 10 unidades</li> </ul> <p><b>Número de Unidades:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 8 casas</li> <li>• 20 departamentos</li> </ul>	<p><b>Precio por metro cuadrado:</b> Departamentos 815 dólares / m<sup>2</sup></p> <p><b>Fecha de inicio de ventas:</b> Noviembre del 2009</p> <p><b>Fecha de entrega:</b> Julio 2011</p> <p><b>% Vendido:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Casas 100%</li> <li>• Departamentos 50%</li> </ul> <p><b>Características generales:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Áreas Verdes</li> <li>• Guardianía</li> <li>• Casa comunal</li> <li>• Terraza comunal BBQ</li> <li>• Sistema hidroneumático de agua</li> <li>• Sistema contra incendios</li> <li>• Ascensor en edificio de departamentos.</li> <li>• Gas centralizado</li> </ul>
--	---

## d) Proyecto edificio Juliana.



Fotografía 3-3 Proyecto Edificio Juliana  
Tomado por: Erick Bermeo Bonilla

<p><b>Nombre del proyecto:</b> Edificio Juliana</p> <p><b>Promotor o constructor:</b> Moncayo &amp; Moncayo</p> <p><b>Ubicación:</b> Av. Eloy Alfaro (frente a Solca)</p> <p><b>Sector:</b> Norte de Quito - Solca</p> <p><b>Tipo de departamentos y metraje:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Departamentos 2 dormitorios</li> <li>• Departamentos 3 dormitorios 100m<sup>2</sup> – 113m<sup>2</sup></li> </ul> <p><b>Número de departamentos:</b> 40 departamentos</p> <p><b>Precio por metro cuadrado:</b> 850 dólares / m<sup>2</sup></p>	<p><b>Fecha de inicio de ventas:</b> Noviembre del 2009</p> <p><b>Fecha de entrega:</b> Octubre 2011</p> <p><b>% Vendido:</b> 70%</p> <p><b>Características generales:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Excelente ubicación</li> <li>• Alta plusvalía</li> <li>• Construcción de ladrillo, hormigón armado, cubierta s de loza y doble pared divisoria</li> <li>• Acabados de primera</li> <li>• Guardianía</li> <li>• Parqueaderos internos para cada casa y de visita</li> <li>• Áreas de recreación internas con espacios verdes</li> <li>• Casa comunal</li> <li>• Múltiple y fácil acceso al transporte público.</li> </ul>
---	--

## e) Proyecto Montefort.



Fotografía 3-4 Proyecto Montefort  
Tomado por: Erick Bermeo Bonilla

<p><b>Nombre del proyecto:</b> Conjunto Habitacional Montefort</p> <p><b>Ubicación:</b> Av. Eloy Alfaro N64-55 y Pasaje 64B</p> <p><b>Sector:</b> Norte de Quito - Solca</p> <p><b>Tipo de departamentos y metraje:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Departamentos de 3 dormitorios 100 m<sup>2</sup></li> <li>• Departamentos de 2 dormitorios</li> </ul> <p><b>Número de departamentos:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Primera Torre de 0 pisos 16 departamentos</li> </ul> <p><b>Precio por metro cuadrado:</b> 660 dólares / m<sup>2</sup></p>	<p><b>Fecha de inicio de ventas:</b> Abril 2010</p> <p><b>Fecha de entrega:</b> Primera torre agosto 2011</p> <p><b>% Vendido:</b> 90% vendido</p> <p><b>Características generales:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Diseño estructural y hormigón de alta calidad.</li> <li>• Diseño arquitectónico vanguardista.</li> <li>• Área comercial</li> <li>• Área deportiva y esparcimiento 3000 m<sup>2</sup> de áreas verdes que incluyen cancha de fútbol, juegos infantiles, jardines, etc.</li> <li>• Más de 200 estacionamientos</li> <li>• Parqueaderos para visitas</li> <li>• Ascensor para servir 2 departamentos por piso.</li> <li>• Hall en cada piso, que puede servir como sala de espera</li> </ul>
--	--

f) Proyecto Altos de la Loma.



Fotografía 3-5 Proyecto Altos de la Loma  
Tomado por: Erick Bermeo Bonilla

<p><b>Nombre del proyecto:</b> Altos de la Loma</p> <p><b>Promotor o constructor:</b> Madeira Inmobiliaria</p> <p><b>Sector:</b> Norte de Quito - Solca</p> <p><b>Tipo de departamentos y metraje:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Conjunto Exclusivo de 12 casas y 4 departamentos de lujo</li> <li>• Casas de 145 a 160 m<sup>2</sup></li> <li>• Departamentos de 77 a 137m<sup>2</sup></li> </ul> <p><b>Precio por metro cuadrado:</b> 740 dólares / m<sup>2</sup></p>	<p><b>Fecha de inicio de ventas:</b> Abril 2010</p> <p><b>Fecha de entrega:</b> Diciembre del 2011</p> <p><b>% Vendido:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Casas 50%</li> <li>• Departamentos 50%</li> </ul> <p><b>Características generales:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Modernos diseños y gran iluminación</li> <li>• Acabados de primera</li> <li>• Hermosos jardines comunales</li> <li>• Sala comunal con área de BBQ integrada</li> <li>• Seguridad Privada las 24 horas</li> </ul>
--	---

## g) Proyecto Torres San Francisco.



Fotografía 3-6 Proyecto Torres San Francisco

Tomado por: Erick Bermeo Bonilla

<p><b>Nombre del proyecto:</b> Torres San Francisco</p> <p><b>Promotor o constructor:</b> El Libertador – Diego Ponce Arquitectos</p> <p><b>Ubicación:</b> 6 de Diciembre y Mariano Bustamante</p> <p><b>Sector:</b> Norte de Quito (pasando la Av. El Inca)</p> <p><b>Tipo de departamentos y metraje:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Departamentos 3 dormitorios 82.42m<sup>2</sup></li> <li>• Departamento de 2 dormitorios 70.32m<sup>2</sup></li> </ul> <p><b>Número de departamentos:</b> 49 departamentos</p> <p><b>Precio por metro cuadrado:</b> 1000 dólares / m<sup>2</sup></p>	<p><b>Fecha de inicio de ventas:</b> Noviembre 2009</p> <p><b>Fecha de entrega:</b> Julio del 2011</p> <p><b>% Vendido:</b> 49%</p> <p><b>Características generales:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Edificio con 2 ascensores</li> <li>• Sala comunal</li> <li>• Sala de Internet</li> <li>• Gas centralizado</li> <li>• Medidores independientes de agua, luz, gas.,</li> <li>• Terraza con vista panorámica y área de B.B.Q.</li> <li>• Planta eléctrica</li> </ul>
--	---

## h) Edificio Cosmos.



Fotografía 3-7 Proyecto Cosmos  
Tomado por: Erick Bermeo Bonilla

<p><b>Nombre del proyecto:</b> Edificio Cosmos</p> <p><b>Ubicación:</b> 6 de Diciembre y Mariano Bustamante</p> <p><b>Sector:</b> Norte de Quito (pasando la Av. El Inca)</p> <p><b>Tipo de departamentos y metraje:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 2 Departamentos 3 dormitorios 112m<sup>2</sup></li> </ul> <p><b>Número de departamentos:</b> 49 departamentos</p> <p><b>Precio por metro cuadrado:</b> 776 dólares / m<sup>2</sup></p>	<p><b>Fecha de inicio de ventas:</b> Noviembre 2007</p> <p><b>Fecha de entrega:</b> Inmediata</p> <p><b>% Vendido:</b> 96%</p> <p><b>Características generales:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Sauna</li> <li>• Turco</li> <li>• Área BBQ</li> <li>• Parqueadero</li> <li>• Bodega</li> </ul>
--	---

CUADRO RESUMEN DE COMPETENCIA DE PROYECTOS INMOBILIARIOS					
PROYECTO		PROMOTOR	# DEPARTAMENTOS	PRECIO m2	% VENDIDO
Proyecto Toulouse		IMEXPOR INTERNACIONAL S	42	\$ 889	21%
Balcones de Santa Lucia		INMOPLUS.A.	60	\$ 760	87%
Rocazul		ROCAZUL II	20	\$ 815	50%
Juliana		MONCAYO & MONCAYO	40	\$ 850	70%
Montefort			Torre 1 - 16 dept.	\$ 660	90%

<p><b>Altos de la Loma</b></p>		<p>MADEIRA INMOBILIARIA</p>	<p>4</p>	<p>\$ 740</p>	<p>50%</p>
<p><b>Torres San Francisco</b></p>		<p>DIEGO PONCE ARQUITECTOS</p>	<p>49</p>	<p>\$ 1,000</p>	<p>49%</p>
<p><b>Cosmos</b></p>			<p>49</p>	<p>\$ 776</p>	<p>96%</p>

Tabla 3-5 Cuadro resumen de competencia.  
Elaborado por: Erick Bermeo Bonilla

### 3.1.4.6 Análisis del precio por metro cuadrado por proyecto.

Tras investigar las características de los diferentes proyectos, es importante analizar uno de los factores más decisivos considerados por el cliente, esto es el precio del metro cuadrado.

CUADRO DE AREAS - TORRE (A)										
TORRE	ITEM	PISO	DENOMINACION	HABITACIONES	BAÑOS	AREA UTIL	AREA BALCON O TERRAZA	AREA TOTAL	PRECIO CREDITO	PRECIO/m2
TORRE "A"	1	LOBBY 2	SUITE A-001	1	1	45.20		45.20	\$ 43,500	\$ 962
	2		DEPARTAMENTO A-002	3	2	94.07		94.07	\$ 85,000	\$ 904
	3	Lobby 1	DEPARTAMENTO A-003	3	2	86.66	4.61	91.27	\$ 81,000	\$ 887
	4		DEPARTAMENTO A-004	3	2	93.18	4.74	97.92	\$ 86,000	\$ 878
	5	PLANTA BAJA	DEPARTAMENTO A-101	3	2 1/2	95.26		95.26	\$ 86,000	\$ 903
	6		DEPARTAMENTO A-102	3	2 1/2	91.70	26.15	117.85	\$ 93,000	\$ 789
	7		SUITE A-103	1	1	40.99	21.70	62.69	\$ 53,000	\$ 845
	8		SUITE A-104	1	1	48.09	20.46	68.55	\$ 57,000	\$ 832
	9		DEPARTAMENTO A-105	3	2 1/2	91.57	26.57	118.14	\$ 93,000	\$ 787
	10		DEPARTAMENTO A-106	3	2 1/2	105.56		105.56	\$ 99,800	\$ 945
	11	PRIMER PISO ALTO	SUITE A-201	1	1 1/2	49.59		49.59	\$ 49,800	\$ 1,004
	12		DEPARTAMENTO A-202	3	2 1/2	95.26	41.89	137.15	\$ 102,000	\$ 744
	13		DEPARTAMENTO A-203	3	2 1/2	104.16	41.17	145.33	\$ 112,500	\$ 774
	14		DEPARTAMENTO A-204	2	2 1/2	87.77		87.77	\$ 80,000	\$ 911
	15		SUITE A-205	1	1	38.37	5.68	44.05	\$ 32,534	\$ 739
	16		SUITE A-206	1	1	40.00	4.56	44.56	\$ 45,500	\$ 1,021
	17	SEGUNDO PISO ALTO	SUITE A-301	1	1 1/2	49.59		49.59	\$ 50,900	\$ 1,026
	18		DEPARTAMENTO A-302	3	2 1/2	95.26	4.56	99.82	\$ 97,097	\$ 973
	19		DEPARTAMENTO A-303	3	2	104.16	5.32	109.48	\$ 96,630	\$ 883
	20		DEPARTAMENTO A-304	2	2 1/2	87.77		87.77	\$ 81,500	\$ 929
	21		SUITE A-305	1	1	38.37	5.68	44.05	\$ 34,360	\$ 780
	22		SUITE A-306	1	1	40.00	4.56	44.56	\$ 46,500	\$ 1,044
CUADRO DE AREAS - TORRE (B)										
TORRE	ITEM	PISO	DENOMINACION	HABITACIONES	BAÑOS	AREA UTIL	AREA BALCON O TERRAZA	AREA TOTAL	PRECIO CREDITO	PRECIO/m2
TORRE "B"	1	PLANTA BAJA	SUITE B-101	1	1	40.43		40.43	42000	\$ 1,039
	2		SUITE B-102	1	1 1/2	49.00		49.00	47500	\$ 969
	3		SUITE B-103	1	1 1/2	49.00		49.00	47500	\$ 969
	4		SUITE B-104	1	1	40.43	4.56	44.99	42000	\$ 934
	5		DEPARTAMENTO B-105	3	2 1/2	104.16	5.32	109.48	100000	\$ 913
	6		DEPARTAMENTO B-106	3	2 1/2	105.56		105.56	99800	\$ 945
	7	PRIMER PISO ALTO	SUITE B-201	1	1 1/2	49.00		49.00	48500	\$ 990
	8		SUITE B-202	1	1	40.43	4.56	44.99	44000	\$ 978
	9		DEPARTAMENTO B-203	3	2 1/2	104.16	5.32	109.48	100000	\$ 913
	10		DEPARTAMENTO B-204	2	2 1/2	87.77		87.77	80000	\$ 911
	11		SUITE B-205	1	1	38.37	5.68	44.05	34012	\$ 772
	12		SUITE B-206	1	1	40.01	4.56	44.57	43500	\$ 976
	13	SEGUNDO PISO ALTO	SUITE B-207	1	1 1/2	49.00		49.00	48500	\$ 990
	14		SUITE B-301	1	1 1/2	49.00		49.00	49700	\$ 1,014
	15		SUITE B-302	1	1	40.43	4.56	44.99	45000	\$ 1,000
	16		DEPARTAMENTO B-303	3	2 1/2	104.16	5.32	109.48	96290	\$ 880
	17		DEPARTAMENTO B-304	2	2 1/2	87.77		87.77	85000	\$ 968
	18		SUITE B-305	1	1	38.37	5.68	44.05	34012	\$ 772
	19	SEGUNDO PISO ALTO	SUITE B-306	1	1	40.01	4.56	44.57	40650	\$ 912
	20		SUITE B-307	1	1 1/2	49.00		49.00	49700	\$ 1,014
<b>TOTALES</b>	<b>42</b>					<b>2828.64</b>	<b>267.77</b>	<b>3096.41</b>	<b>\$ 2,784,285</b>	

Tabla 3-6 Cuadro precios del metro cuadrado ponderado del proyecto Toulouse.

Elaborado por: Erick Bermeo Bonilla.

Se ha realizado una ponderación en función del área por departamento y el precio de cada uno de los mismos llegando a un precio promedio ponderado por metro cuadrado de \$899 dólares/m<sup>2</sup>.

Como podemos ver en la siguiente gráfica el Proyecto Toulouse comparado con la competencia inmediata, indica que estamos sobre el valor promedio de los proyectos investigados que es de 811 dólares/m<sup>2</sup>, cabe indicar que la diferencia en cuestión acabados y ventajas entre un proyecto y otro es alta por lo que comparado con los costos del mercado en general, el proyecto cuenta con precios muy acordes al promedio general.

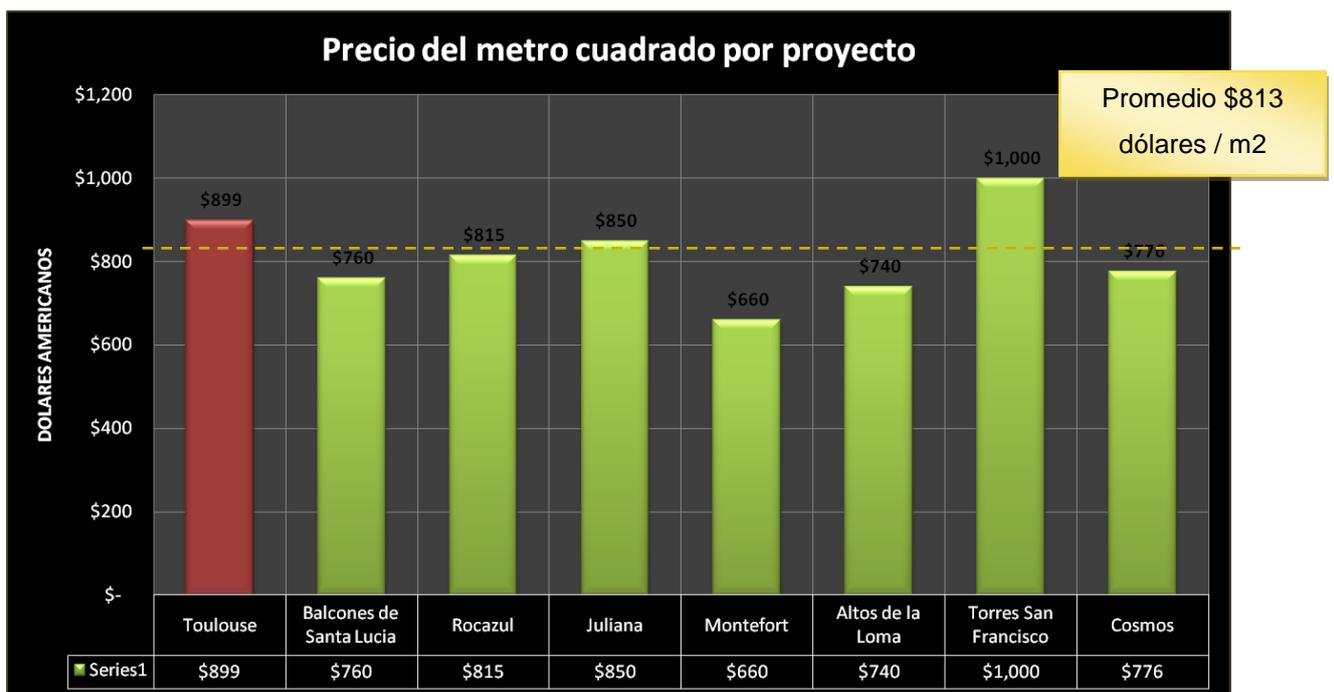


Gráfico 3-21: Precios del metro cuadrado por proyecto.  
Elaborado por: Erick Bermeo Bonilla

### 3.1.4.7 Análisis de unidades ofertadas por proyecto.

En cuanto a las unidades de vivienda ofertadas por proyecto, podemos ver que el proyecto Toulouse oferta 42 unidades, es considerado como un proyecto típico en comparación con el número de unidades en oferta de la competencia.

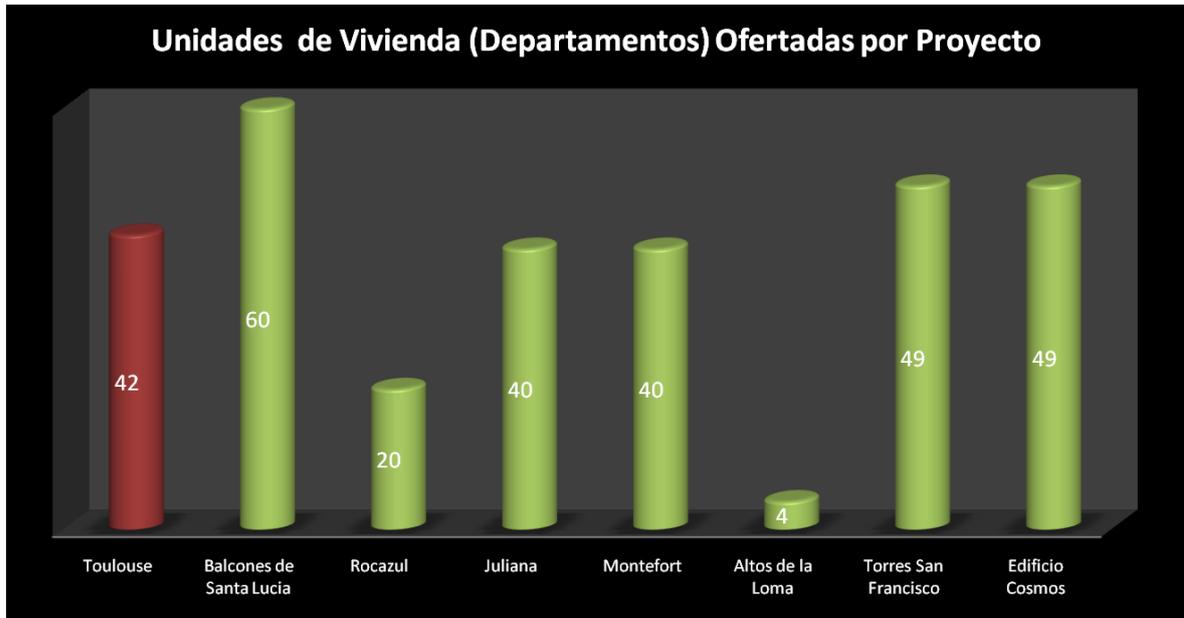


Gráfico 3-22 Número de unidades de vivienda ofertadas por proyecto.  
Elaborado por: Erick Bermeo Bonilla.

### 3.1.4.8 Áreas promedio de departamentos por proyecto.

Para el siguiente análisis es necesario determinar un área promedio de los departamentos del proyecto Toulouse, con el fin de comparar con la competencia.

El proyecto cuenta con 12 tipos de departamentos, los mismos que varían en metraje, siendo las áreas las que se describen a continuación.

Area ponderado de departamentos			
Departamento Tipo	# Departamentos	Area m2	Area Total m2
1	8	40,43	323,44
2	8	49,00	392,00
3	7	104,00	728,00
4	4	87,00	348,00
5	4	38,00	152,00
6	2	94,00	188,00
7	1	44,00	44,00
8	1	86,00	86,00
9	3	95,00	285,00
10	2	91,00	182,00
11	1	41,00	41,00
12	1	48,00	48,00
<b>Total</b>	<b>42</b>	<b>817,43</b>	<b>2817,44</b>
<b>Promedio Ponderado</b>	<b>67,08 m2</b>		

Tabla 3-7 Cuadro área ponderada del proyecto Toulouse.

Elaborado por: Erick Bermeo Bonilla

El área ponderada del proyecto Toulouse es de 67.08 m<sup>2</sup>, área que resulta baja ya que la gran cantidad de proyectos que se ofertan son pequeños, destacándose departamentos de 1 dormitorio.

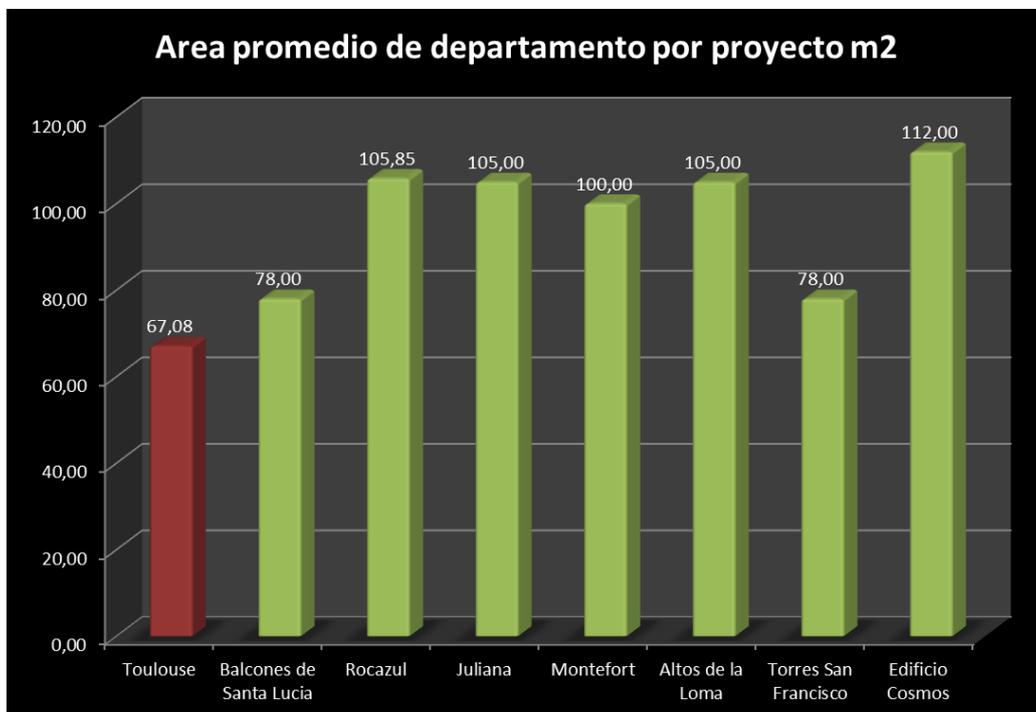


Gráfico 3-23: Área promedio de departamento ofertadas por proyecto

Elaborado por: Erick Bermeo Bonilla

Como podemos ver el proyecto Toulouse cuenta con un área promedio por departamentos menor a la competencia.

### 3.1.4.9 Velocidad de ventas.

Al realizar la evaluación de la velocidad de ventas, es importante notar el número de unidades disponibles, el periodo de tiempo en que se ha estado vendiendo el producto y las ventas que se han realizado hasta la fecha.

Se ha obtenido el siguiente cuadro que detalla información de cada uno de los proyectos competencia en estudio con el fin de ver la tendencia de la velocidad de ventas.

VELOCIDAD DE VENTAS							
ITEM	PROYECTO	CANTIDAD DEPARTAMENTOS	FECHA INICIO DE VENTAS	MESES EN VENTA	DEPARTAMENTOS VENDIDOS	ABSORCION VENTA MESES EN VENTA	TOTAL/ % TOTAL VENDIDO
1	Toulouse	42	Abril 2011	3	9	3.00	21%
2	Balcones de Santa Lucia	60	Octubre 2010	9	52	5.78	87%
3	Rocazul	20	Noviembre 2009	20	10	0.50	50%
4	Juliana	40	Noviembre 2009	20	28	1.40	70%
5	Montefort	40	Abril 2010	15	36	2.40	90%
6	Altos de la Loma	4	Abril 2010	15	2	0.13	50%
7	Torres San Francisco	49	Noviembre 2009	20	24	1.20	49%
8	Edificio Cosmos	49	Noviembre 2007	44	47	1.07	96%
<b>Promedio</b>						1.93	

Tabla 3-8 Velocidad de ventas  
Elaborado por: Erick Bermeo Bonilla

Es importante nota los porcentajes que ya se han vendido cada uno de los proyectos, siendo estos los que se detallan en la siguiente gráfica.

El proyecto Toulouse es un proyecto relativamente nuevo en comparación con los proyectos competencia, los porcentajes de venta llegan al 21%.

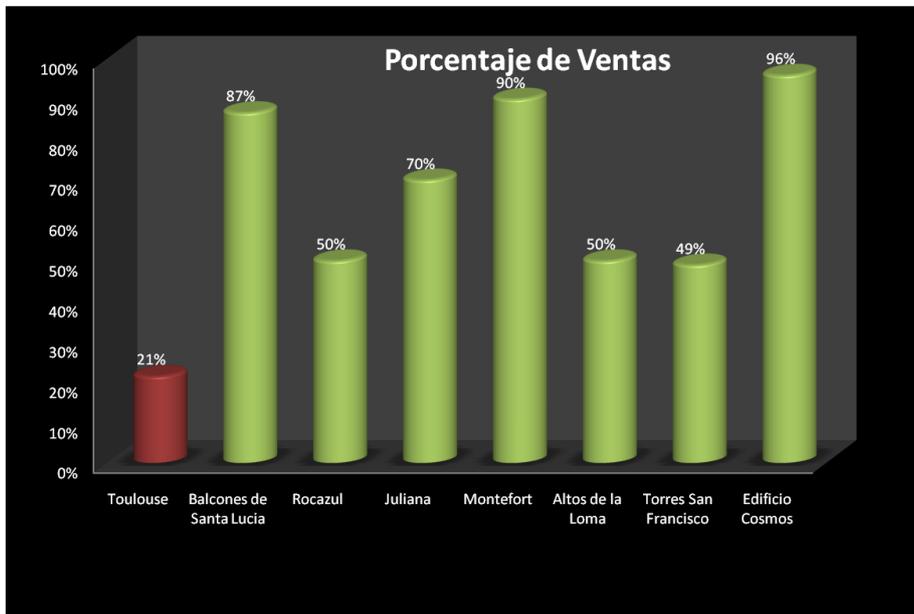


Gráfico 3-24: Porcentaje de ventas  
Elaborado por: Erick Bermeo Bonilla

Un punto crítico es el análisis de la velocidad de ventas, el proyecto Toulouse tiene una velocidad de ventas de 3 departamentos por mes lo que a comparación del promedio del sector es superior, siendo este promedio de 1.98 unidades por mes.

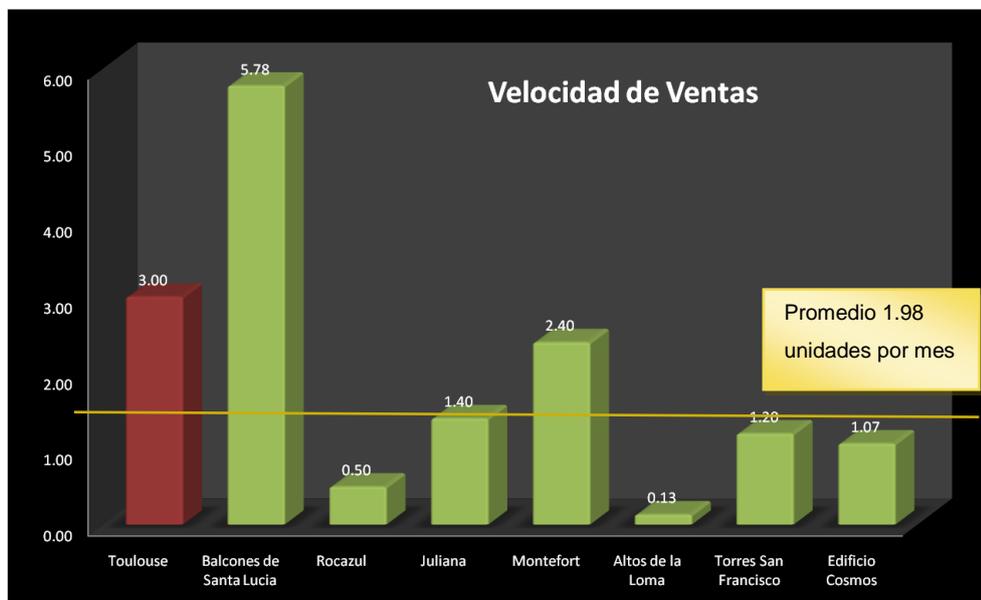


Gráfico 3-25: Velocidad de ventas.  
Elaborado por: Erick Bermeo Bonilla

### 3.1.4.10 Matriz de posicionamiento.

En la siguiente matriz se explica que tan posicionado se encuentra el proyecto frente a la competencia inmediata existente, analizando puntos importantes como el promotor, la localización del proyecto, la arquitectura del mismo, el área promedio de departamentos, el precio total así como el precio por metro cuadrado, los servicios y la absorción.

Para esto se ha impuesto una escala del uno al diez, siendo uno la calificación más baja y diez la más alta, para posteriormente calificar.

Acto seguido se procede a evaluar la importancia dentro de la matriz de posicionamiento de cada elemento dando un porcentaje que sumado entre todos los porcentajes resulta 100% para finalmente tabular en un cuadro final y proceder a graficar ubicando en la gráfica con claridad los puntos en los que el proyecto Toulouse es fuerte y los puntos en los que es débil.

Matriz de Posicionamiento									
Importancia		10%	20%	20%	5%	20%	15%	5%	5%
Código	Proyecto	Promotor	Localización	Arquitectura	Area Promedio	Precio Total	Precio por m2	Servicios	Absorción
001	Toulouse	8	8	6	7	7	7	9	8
002	Balcones de Santa Lucia	8	6	8	8	8	8	7	10
003	Rocazul	8	8	8	9	7	7	8	3
004	Juliana	7	7	7	9	7	7	8	5
005	Montefort	7	6	6	9	8	8	6	6
006	Altos de la Loma	7	6	7	9	8	8	7	2
007	Torres San Francisco	7	8	7	8	6	6	8	5
008	Edificio Cosmos	6	7	6	9	8	8	7	5

Tabla 3-9 Matriz de posicionamiento.

Elaborado por: Erick Bermeo Bonilla

### Análisis de la competencia

Código	Proyecto	Promotor	Localización	Arquitectura	Area Promedio	Precio Total	Precio por m2	Servicios	Absorción	Importancia
001	Toulouse	0.8	1.6	1.2	0.35	1.4	1.05	0.45	0.4	7.25
002	Balcones de Santa Lucia	0.8	1.2	1.6	0.4	1.6	1.2	0.35	0.5	7.65
003	Rocazul	0.8	1.6	1.6	0.45	1.4	1.05	0.4	0.15	7.45
004	Juliana	0.7	1.4	1.4	0.45	1.4	1.05	0.4	0.25	7.05
005	Montefort	0.7	1.2	1.2	0.45	1.6	1.2	0.3	0.3	6.95
006	Altos de la Loma	0.7	1.2	1.4	0.45	1.6	1.2	0.35	0.1	7.00
007	Torres San Francisco	0.7	1.6	1.4	0.4	1.2	0.9	0.4	0.25	6.85
008	Edificio Cosmos	0.6	1.4	1.2	0.45	1.6	1.2	0.35	0.25	7.05

Tabla 3-10 Análisis de la competencia.

Elaborado por: Erick Bermeo Bonilla

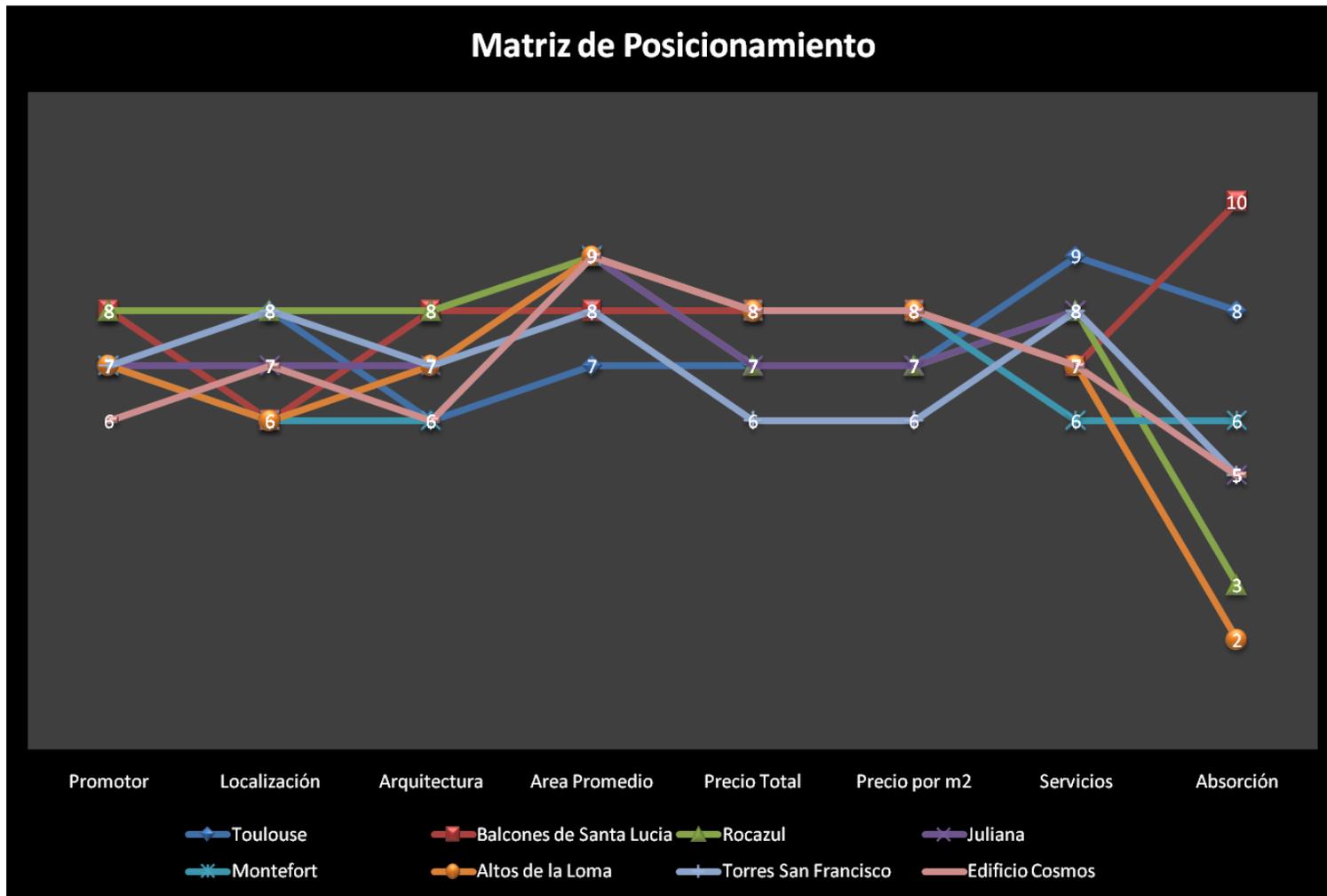


Gráfico 3-26: Matriz de posicionamiento.  
Elaborado por: Erick Bermeo Bonilla

### 3.1.5 Conclusiones.

- El sector en el que se halla ubicado el proyecto tiene gran aceptación por la demanda como se ha visto en el análisis de demanda previamente estudiado, ésta zona ha tenido un alto crecimiento inmobiliario lo que genera que la plusvalía de la zona suba.
- El precio de venta por metro cuadrado ponderado del proyecto se registra en \$899 dólares/m<sup>2</sup>, tras comparar con la competencia el valor promedio del metro cuadrado de la competencia en promedio se encuentra en \$813 dólares/m<sup>2</sup> es decir un poco más altos que la competencia en general, sin embargo es un precio bastante aceptable por la serie ventajas como acabados, áreas verdes, y demás componentes que sin duda resaltan sobre la competencia.
- El precio del metro cuadrado de departamentos proporcionado por Gridcon para la zona norte de la ciudad de Quito para el año 2010 se halla en 1024 dólares/m<sup>2</sup>, el valor del metro cuadrado del proyecto Toulouse es de 899 dólares/m<sup>2</sup>, es decir por debajo del promedio indicado por Gridcon.
- De acuerdo a Gridcon, el área promedio por departamentos ofertado en el 2010 fue de 93m<sup>2</sup>, los departamentos que oferta el proyecto Toulouse van desde los 38m<sup>2</sup> hasta 104m<sup>2</sup>, el metraje del departamento típico ponderado está en el orden de 67.08m<sup>2</sup>, lo que indica que los departamentos tienen un área más baja que el promedio de la competencia e incluso de los datos aportados por Gridcon.
- Respecto a la velocidad de ventas podemos ver que el Proyecto Toulouse mantiene una velocidad de ventas de 3 unidades/mes y con un total vendido del 21% hasta la presente fecha, lo que al comparar con la competencia lo ubica dentro de las preferencias de la gente.
- Al realizar un análisis de la matriz de posicionamiento, podemos ver que una de las principales debilidades del proyecto es la gran cantidad de tipos de departamentos aspecto que resulta un encarecimiento de costos de construcción y una más alta probabilidad de atrasos en la construcción de la obra, aspecto que se recomienda mejorar homogeneizando los

departamentos con el fin de que los procesos constructivos sean mas dinámicos optimizando tiempo y dinero, por otra parte su puntaje general es de 7.25 pts. sobre 10 lo que al comparar con otros proyectos indica que se halla dentro del promedio como se pude notar en la matriz de posicionamiento.

- El perfil del cliente para el proyecto Toulouse se enmarca dentro de la clase social medio a medio típico, debido al nivel de ingresos necesarios a para acceder a la compra del bien inmueble así como también las características que brinda el proyecto.



CAPÍTULO IV

**COMPONENTE**

**ARQUITECTONICO**

*PROYECTO TOULOUSE*  
*TORRES DE DEPARTAMENTOS*

## 4 COMPONENTE ARQUITECTÓNICO.

El estudio del componente arquitectónico tiene por objeto analizar el proyecto y las características del mismo en lo concerniente a ubicación, entorno, vialidad, normativas municipales, valorando las características generales del proyecto y evaluando las ventajas o desventajas del mismo frente a la competencia.

### 4.1 Localización del Proyecto.

El proyecto Toulouse se encuentra ubicado en la ciudad de Quito – Ecuador en la parroquia Kennedy en el sector denominado Santa Lucía Alta al norte de la ciudad, en la calle Los Cipreses N62-51 y los Helechos.



Gráfico 4-1 Ubicación del proyecto por sectores.  
Elaborado por: Erick Bermeo Bonilla.

El sector de Santa Lucía ubicado al norte de la ciudad de Quito ha tenido un importante crecimiento inmobiliario en los últimos años, prueba de esto es la gran cantidad de conjuntos residenciales dirigidos a estratos medio y medio alto localizados en los alrededores del proyecto Toulouse, hecho que ha incrementado la plusvalía del sector.

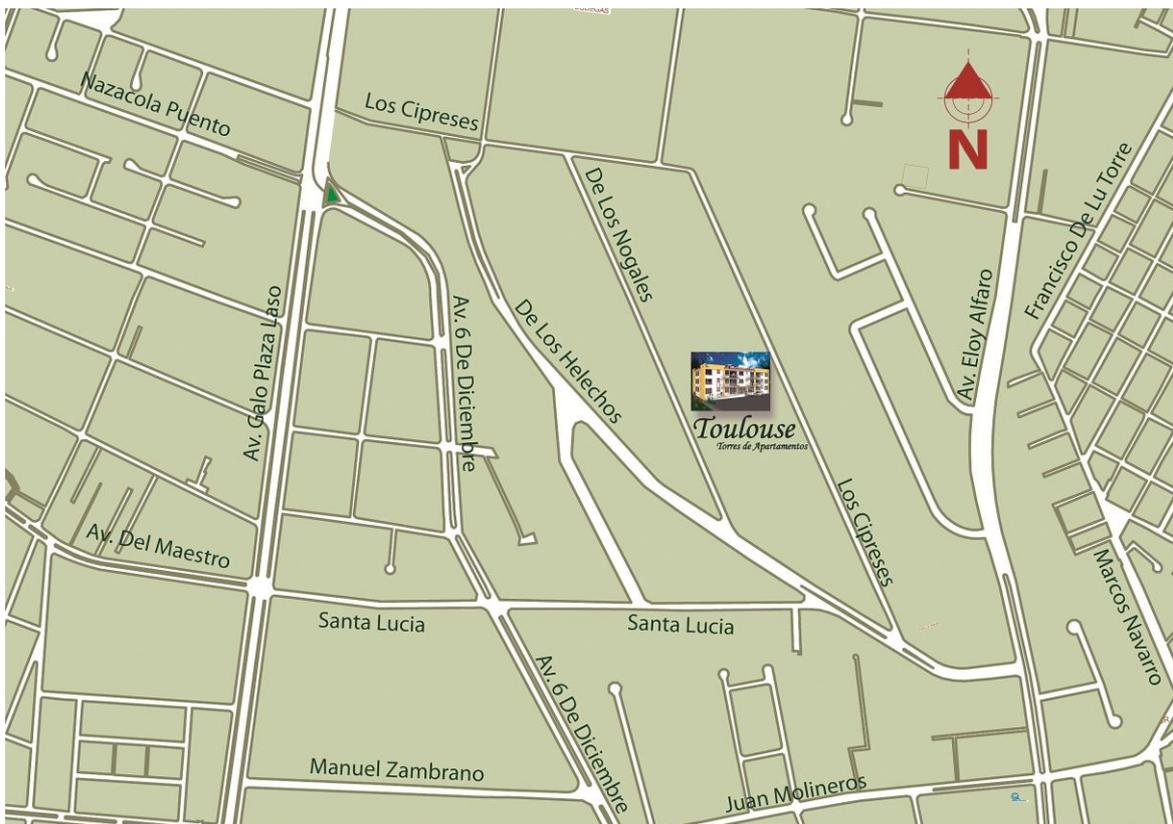


Gráfico 4-2 Ubicación del predio Sector Santa Lucía.

Elaborado por: Erick Bermeo Bonilla.

#### 4.1.1 Características del predio.

##### 4.1.1.1 Descripción y tamaño de la propiedad.

El terreno en el que se construirá las torres de departamentos Toulouse se encuentra ubicado en el sector de Santa Lucía, zona residencial de alta plusvalía en Quito debido al gran crecimiento y desarrollo de proyectos inmobiliarios aledaños destinados a sectores medio y medio alto registrado en los últimos años

lo que ha hecho de esta zona un sitio atractivo para vivir.

La cercanía con unidades educativas, supermercados, parques recreativos así como de las avenidas de importancia como la Av. Eloy Alfaro o la Av. 6 de Diciembre, permiten captar el interés de la gente.

El terreno tiene una pendiente negativa respecto a la calle los Cipreses (calle de frente de lote), la misma que es aprovechada por la arquitectura del proyecto para edificar las torres a distintos niveles generando un diseño novedoso, vistoso y atractivo; por otro lado es importante mencionar la gran ventaja de este terreno en cuanto a visión periférica de la ciudad, la misma que con el desnivel natural del terreno aprovechada oportunamente por el diseño arquitectónico permite sacar provecho del paisaje que brinda la ciudad de Quito.



Fotografía 4-1 Terreno Proyecto Toulouse – Sector Santa Lucía Alto.  
Tomado por: Erick Bermeo Bonilla.



Fotografía 4-2 Terreno Proyecto Toulouse Cerramiento Frontal – Sector Santa Lucia Alto

Tomado por: Erick Bermeo Bonilla

Actualmente en el terreno no se encuentra ninguna construcción y consta de un cerramiento frontal pero no periférico.

De acuerdo a la regulación Metropolitana IRM, el terreno tiene un área de 2527 m<sup>2</sup>, con un frente de 36m.

Informe de Regulación Metropolitana Distrito Metropolitano de Quito	
Datos del Terreno	
Área del terreno:	2527.00 m2
Área de construcción:	0.00 m2
Frente:	36 m

Tabla 4-1 IRM – Datos del Terreno

Fuente: Informe de Regulación Metropolitana (IRM)

Elaborado por: Erick Bermeo Bonilla

#### 4.1.1.2 Límites de la Propiedad

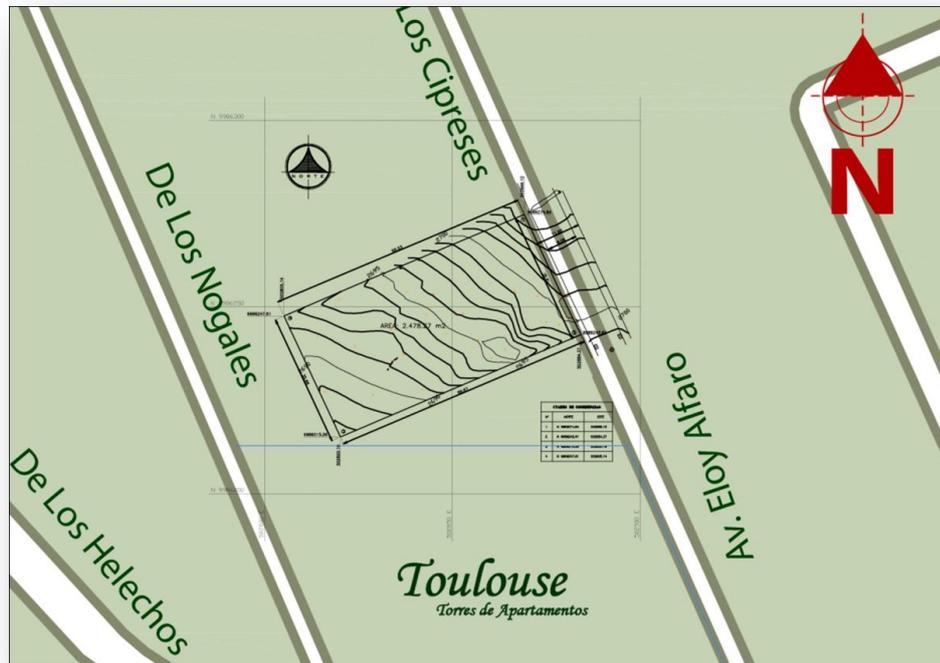


Gráfico 4-3 Lote de Terreno – Dimensiones y Linderos  
Elaborado por: Erick Bermeo Bonilla

El terreno tiene por límites:

- Norte: Propiedad particular.
- Sur: Propiedad particular.
- Este: Calle los Cipreses.
- Oeste: Propiedad particular.

#### 4.1.2 Información de Propietario de Terreno y de Predio

De acuerdo al Informe de Regulación Metropolitana (IRM), el terreno está a nombre del Sr. Costales Orozco Ángel Elicio, el número de predio es 99931 ubicado en la parroquia Kennedy en el sector Santa Lucia Alta.

Informe de Regulación Metropolitana Distrito Metropolitano de Quito	
Identificación del Propietario	
Nombre del propietario:	Costales Orozco Ángel Elicio
Número de predio:	99931
Clave catastral:	12607-02-007-000-000-000
Identificación del Predio	
Parroquia:	Kennedy
Barrio / Sector:	Sta. Lucía Alta

Tabla 4-2 IRM – Identificación del propietario y predio.

Fuente: Informe de Regulación Metropolitana (IRM.).

Elaborado por: Erick Bermeo Bonilla.

### 4.1.3 Regulación Municipal

El diseño arquitectónico de las Torres de Departamentos Toulouse contempla dos torres de tres pisos, destinados específicamente a vivienda.

De acuerdo al IRM, el predio del proyecto de Torres de Departamentos Toulouse se encuentra ubicado en la zona A8 (A603-35), la construcción normada es de tipo aislada, es decir con retiros en los 4 frentes (ver tabla 4.3), el suelo está clasificado como suelo urbano y el uso principal del mismo está destinado a residencia de baja densidad.

El coeficiente de ocupación del suelo en planta baja (COS-PB) es del 35%, lo que permite tener grandes áreas verdes o espacios libres sin construcción, aspecto que se ha aprovechado por la arquitectura del proyecto, siendo este uno de los atractivos de las Torres de Departamentos Toulouse.

Por otra parte el COS-TOTAL está determinado en un 105%, lo que permite tener un número máximo de 3 pisos.

El número de pisos máximo a construirse en cada una de las dos torres de departamentos es de 3 y la altura de la edificación debe ser máxima de 9 m de acuerdo al IRM.

<b>Informe de Regulación Metropolitana Distrito Metropolitano de Quito</b>	
<b>Regulaciones</b>	
<b>Zona</b>	
Zonificación:	A8 (A603-35)
Lote mínimo:	600 m <sup>2</sup>
Frente mínimo:	15 m
COS-TOTAL:	105%
COS-PB:	35%
Forma de ocupación del suelo:	(A) Aislada
Clasificación del suelo:	(SU) Suelo Urbano
Etapas de Incorporación	Etapas 1 (2006 hasta 2010)
Uso principal:	Residencia de baja densidad (R1)
<b>Pisos</b>	
Altura:	9 m
Número de pisos:	3
<b>Retiros</b>	
Frontal:	5 m
Lateral:	3 m
Posterior:	3 m
Entre bloques:	6 m

Tabla 4-3 IRM – Regulaciones- Zona-Pisos-Retiros  
Fuente: Informe de Regulación Metropolitana (IRM)  
Elaborado por: Erick Bermeo Bonilla

El proyecto cumple con todos los requerimientos mínimos expuestos por el Informe de Regulación Metropolitana, la arquitectura se ha adaptado de manera que resulta atractivo al cliente cumpliendo con la regulación que dicta el Municipio de Quito.

A continuación se muestra una tabla comparativa entre datos del IRM y el proyecto Toulouse.

<b>Tabla Comparativa entre el IRM y el proyecto Toulouse</b>			
Regulación	IRM	Proyecto Toulouse	Cumple
Lote mínimo	600 m <sup>2</sup>	2527 m <sup>2</sup>	ok
Frente mínimo	15 m	36 m	ok
COS Total	105%	105%	ok
COS PB	35%	35%	ok
Ocupacion del Suelo	Aislada	Aislada	ok
Número de Pisos	3	3	ok
Altura Máxima	9m	9m	ok

Tabla 4-4 IRM – Tabla comparativa entre IRM y Proyecto Toulouse

Fuente: Informe de Regulación Metropolitana (IRM)

Elaborado por: Erick Bermeo Bonilla

#### 4.1.4 Entorno

El proyecto como se ha venido mencionando está pensado para edificarse en una zona residencial de alta plusvalía, rodeado de urbanizaciones y condominios pertenecientes a un sector medio – media alto de la ciudad de Quito.

##### 4.1.4.1 Sector Residencial

El sector de Santa Lucia predominantemente podemos encontrar predios de grandes dimensiones, como podemos ver de acuerdo al IRM el lote mínimo de terreno es de 600m<sup>2</sup>, esto ha contribuido a la construcción de conjuntos cerrados de casas unifamiliares y departamentos (inmuebles predominantes en la zona).

### 4.1.4.2 Servicios cercanos al proyecto.

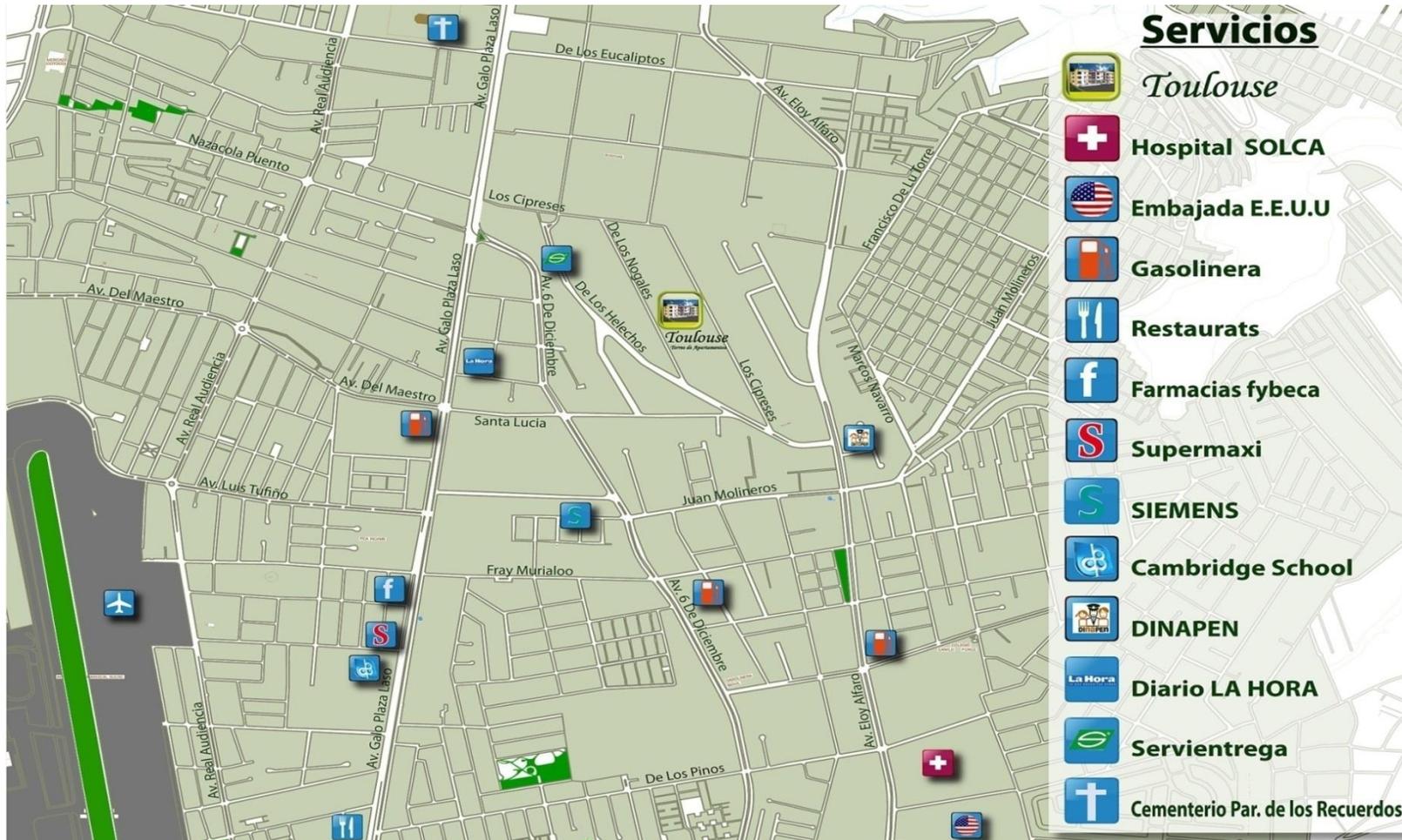


Gráfico 4-4 Servicios cercanos al proyecto.

Elaborado por: Erick Bermeo Bonilla

La cercanía con servicios tales como supermercados, hospitales, farmacias, unidades educativas, restaurantes, avenidas principales, transporte público, etc. hacen de esta zona un lugar atractivo.

En el gráfico 4.4 podemos ver un croquis que indica los servicios existentes en la zona aledaña al proyecto, entre estos tenemos supermercados, gasolineras, farmacias y estaciones de servicio, restaurantes etc.

#### 4.1.4.3 Trama vial.

La trama vial del proyecto se encuentra constituida por las avenidas principales como son la Av. Eloy Alfaro, la Av. 6 de Diciembre y la Av. Galo Plaza Laso que cruzan en sentido norte-sur, y las calles secundarias que van en sentido este - oeste como se indica en el gráfico 4.5.

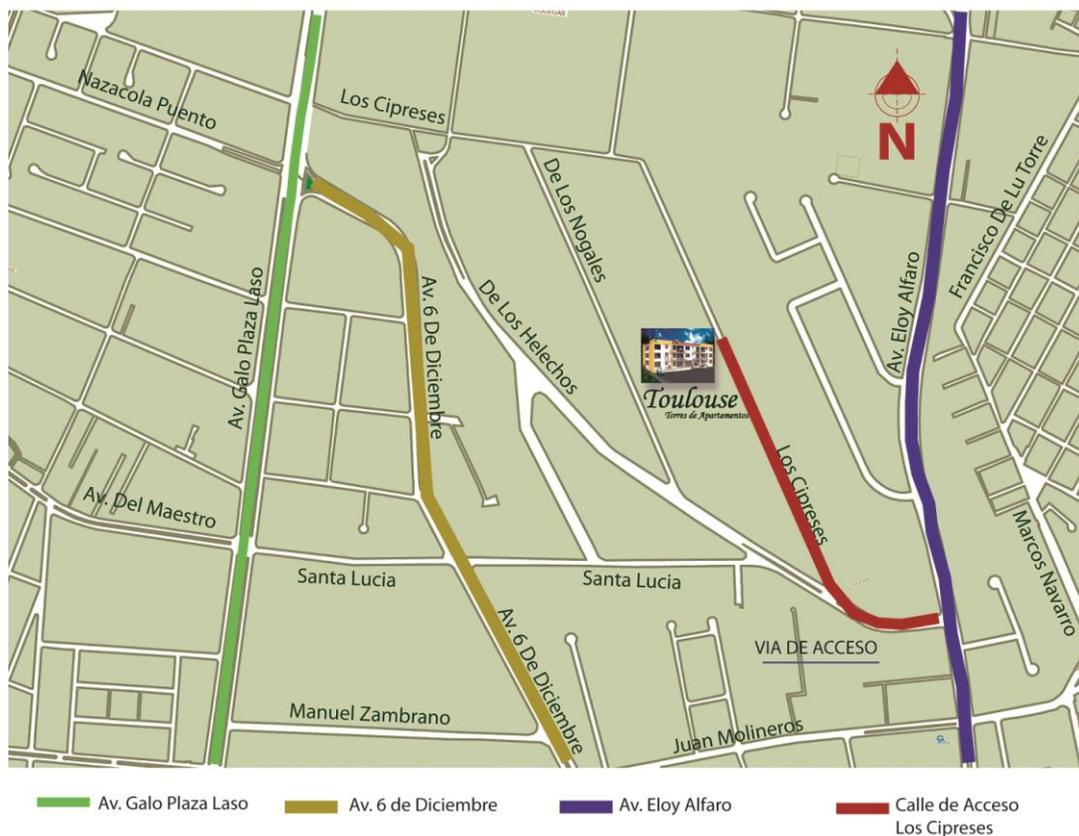


Gráfico 4-5 Red vial.  
Elaborado por: Erick Bermeo Bonilla

Las vías principales tienen la característica de tener una alta congestión vehicular sobre todo en horas pico, las calles secundarias tienen una baja congestión, así por ejemplo la calle Los Cipreses, en la que se halla el proyecto tiene una baja congestión.

4.1.4.4 Unidades educativas.

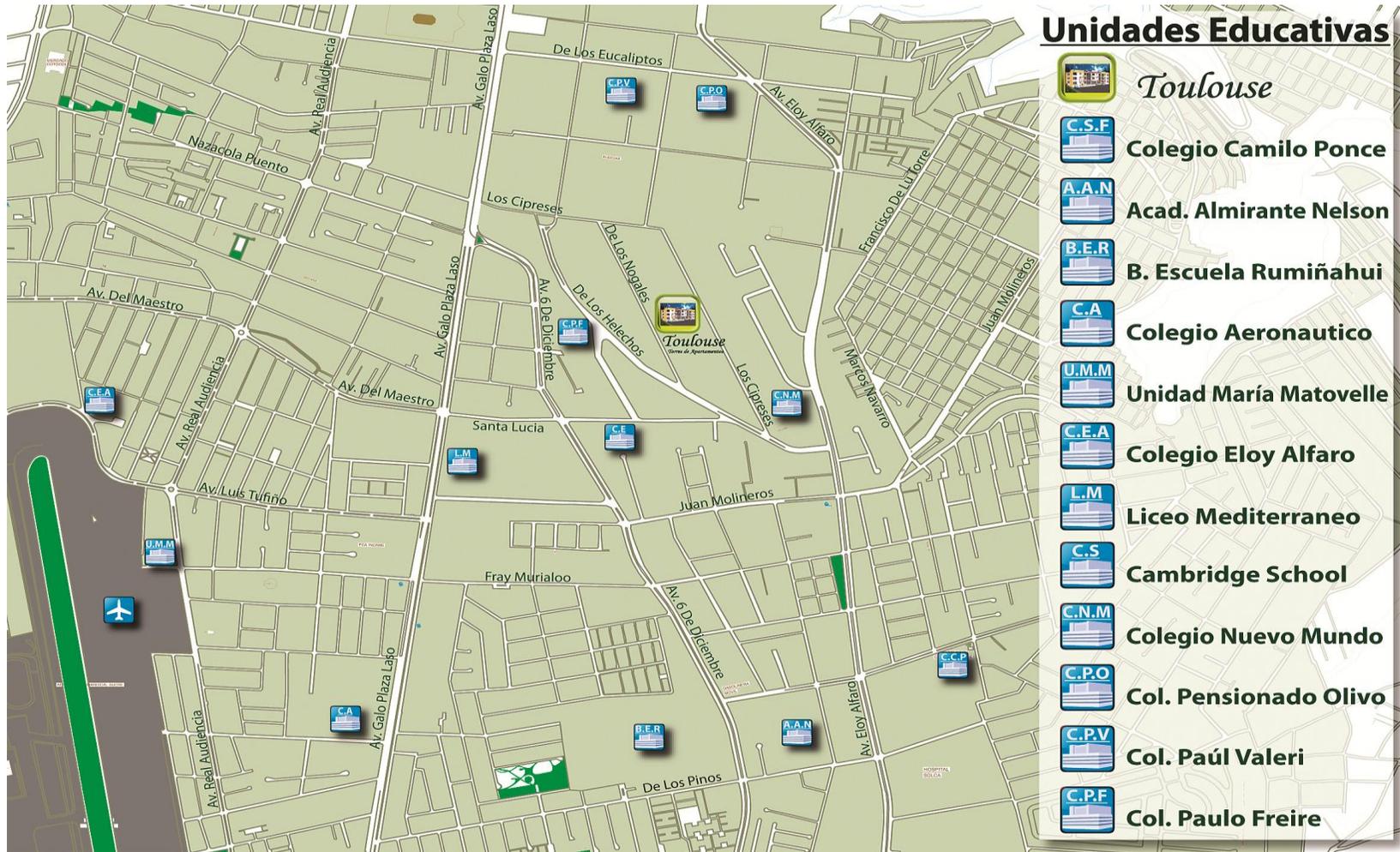


Gráfico 4-6 Unidades educativas.

Elaborado por: Erick Bermeo Bonilla

El proyecto Toulouse se encuentra localizado en un área estratégica en cuanto a la cercanía con unidades educativas, encontrándose en gran número en los alrededores del proyecto como podemos ver en el gráfico 4.6, esto representa una ventaja ya que al ser un área plenamente urbana la localización de las unidades educativas representa una clara ventaja.

## 4.2 Componente Arquitectónico.

### 4.2.1 Análisis descriptivo.

El proyecto Toulouse es un proyecto residencial que consta de dos torres de departamentos, el promotor de la obra es IMEXPOR INTERNACIONAL.

El proyecto contempla en la torre A con 22 unidades de departamentos distribuidos en 5 niveles de departamentos dentro de los cuales uno de estos comparte también como nivel de garaje, también dispone de una terraza accesible mientras que la torre B dispone de 20 unidades de departamentos, la misma que cuenta con un nivel de subsuelo y 3 niveles de departamentos y un nivel de terraza accesible.



Render 4-1 Fachada Proyecto Toulouse  
Fuente: IMEXPOR INTERNACIONAL

La arquitectura que presentan las torres es de tipo moderno, va en torno al paisaje y con los conjuntos aledaños, las torres están a desnivel lo que permite mayor acceso de luz y un mejor paisaje, diseño que ha tratado de aprovechar la pendiente negativa que tiene el terreno respecto a la calle de frontal (Los Cipreses), esta disposición permite que la arquitectura se manifieste consiguiendo ambientes acogedores.



Render 4-2 Fachada lateral derecha  
Fuente: IMEXPOR INTERNACIONAL



Render 4-3 Fachada lateral izquierda  
Fuente: IMEXPOR INTERNACIONAL

La fachada está compuesta en gran parte por ventanales que permiten iluminación en todos los niveles del edificio, entre las torres se ha planificado

colocar áreas verdes lo que sin duda mejora el paisaje y dándole al proyecto un plus en la aceptación y preferencia de la gente.

Una característica importante es la adaptación de los departamentos con gran cantidad de balcones como se puede observar en las fachadas del edificio.



Render 4-4 Implantación General del Proyecto Toulouse  
Fuente: IMEXPOR INTERNACIONAL

El proyecto cuenta con una serie de áreas y servicios comunales tales como:

- Guardianía interna.
- Sala comunal la misma que cuenta con baño, cocina y área bbq.
- Juegos infantiles.
- Parqueadero de visitas.
- Bodega para basura.
- Gradas comunales.
- Luminaria en caminaria interna y en área verde.
- Ingreso vehicular a control remoto.
- Ascensor en cada torre.
- Elegante halls de ingreso.

Características que sin duda hacen atractivo al proyecto marcando una diferencia frente a la competencia, por otro lado es importante mencionar los servicios generales con los que cuenta el proyecto Toulouse, siendo estos:

- Ingreso vehicular con control remoto.
- Transformador eléctrico.
- Guardianía interna.
- Instalación red tv por cable e internet.
- Instalación red para teléfonos.
- Red de agua potable y aguas servidas.
- Cisterna y equipo hidroneumático.

#### 4.2.2 Distribución arquitectónica del proyecto – áreas.

El proyecto Toulouse cuenta como se mencionó previamente con dos torres de departamentos.

Niveles por torre incluido zona de garaje:

- La Torre A tendrá 5 niveles (2 bajo el nivel natural del suelo).
- La Torre B tendrá 4 niveles (1 bajo el nivel natural del suelo).

##### 4.2.2.1 Áreas del proyecto Toulouse.

A continuación se detallan las áreas totales del Proyecto Toulouse.

Áreas del Proyecto Toulouse	
Área del Terreno	2527,00 m2
Área Total Útil	3099,83 m2
Área Computable	2835,66 m2
Área Balcones o Terraza	264,17 m2
Área Parquaderos	651,00 m2

Tabla 4-5 Áreas del Proyecto Toulouse  
Elaborado por: Erick Bermeo Bonilla

#### 4.2.2.2 Áreas por torre del proyecto Toulouse.

A continuación se muestra un cuadro resumen de áreas por departamentos detallando además áreas de parqueaderos y balcones.

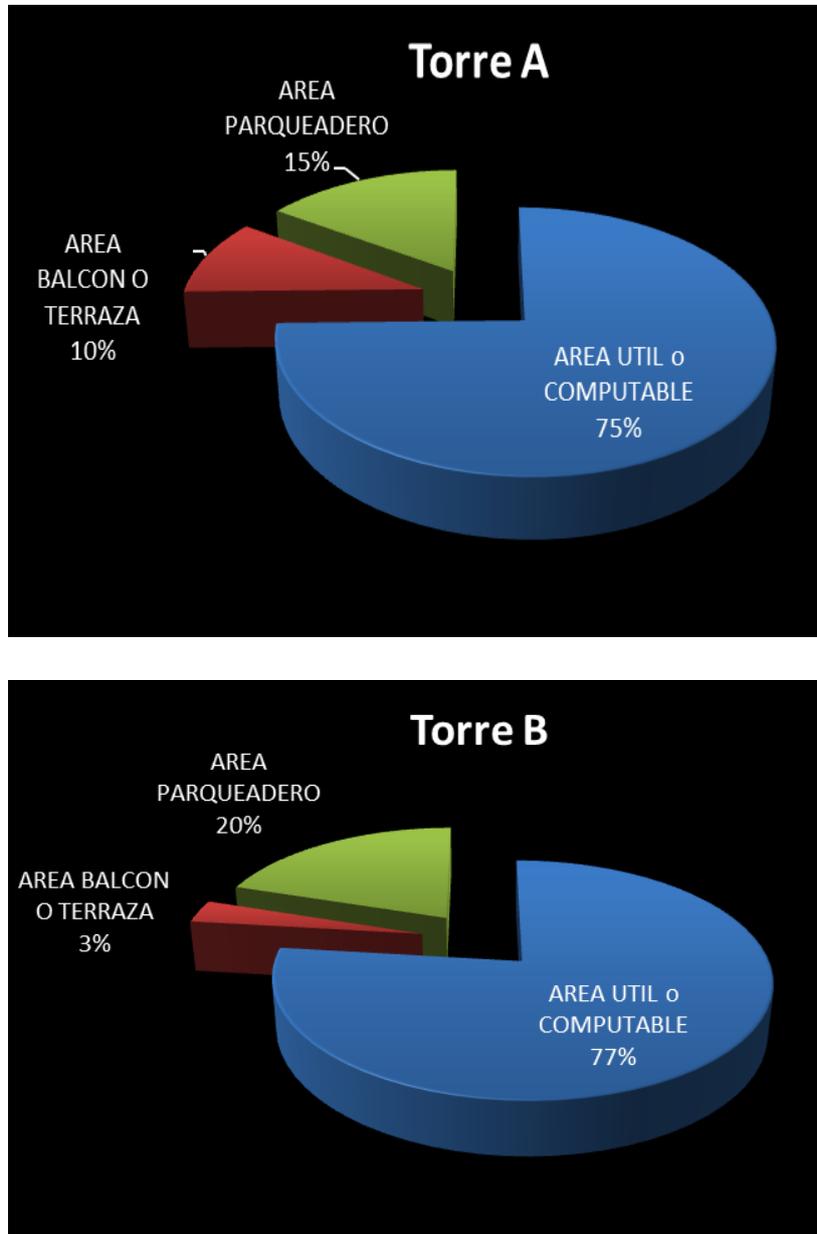


Gráfico 4-7: Áreas por torre.  
Elaborado por: Erick Bermeo Bonilla.

Por lo que se aprecia en las gráficas, en la Torre A el área computable es del 75% mientras que el área computable para la Torre B es del 77%,

## CUADRO DE AREAS - TORRE (A)

TORRE	ITEM	NIVEL	USO	No. UNIDADES	AREA UTIL o COMPUTABLE	AREA BALCON O TERRAZA	AREA TOTAL	PARQUEADERO	AREA PARQUEADERO
TORRE "A"	1	N-4,86	A-001	1	46,22		46,22		
	2	N-4,86	A-002	1	95,51		95,51	E2	13,90
	3	N-1,98	A-003	1	88,10		88,10	E3	16,08
	4	N-1,98	A-004	1	94,62		94,62	E4	31,91
	5	N+0,90	A-101	1	95,26		95,26	E9	14,70
	6	N+0,90	A-102	1	91,70	27,74	119,44	E10	13,91
	7	N+0,90	A-103	1	40,99	23,01	64,00		
	8	N+0,90	A-104	1	48,09	21,70	69,79		
	9	N+0,90	A-105	1	91,57	28,18	119,75	E1	14,17
	10	N+0,90	A-106	1	105,56		105,56	E5	27,80
	11	N+3,78	A-201	1	49,59		49,59		
	12	N+3,78	A-202	1	95,26	41,89	137,15	E11	14,96
	13	N+3,78	A-203	1	104,58	41,17	145,75	E6	28,00
	14	N+3,78	A-204	1	87,77		87,77	E12	15,52
	15	N+3,78	A-205	1	38,37	5,68	44,05	E13	16,28
	16	N+3,78	A-206	1	40,00	4,56	44,56	E14	15,45
	17	N+6,66	A-301	1	49,59		49,59	E15	13,65
	18	N+6,66	A-302	1	95,26	4,56	99,82	E7	28,20
	19	N+6,66	A-303	1	104,58	5,32	109,90	E8	28,40
	20	N+6,66	A-304	1	87,77		87,77	E16	13,65
	21	N+6,66	A-305	1	38,37	5,68	44,05	E17	12,62
	22	N+6,66	A-306	1	40,00	4,56	44,56	E18	18,80
<b>SUBTOTAL TORRE A:</b>				<b>22</b>	<b>1628,76</b>	<b>214,05</b>	<b>1842,81</b>	<b>18</b>	<b>338,00</b>

CUADRO DE AREAS (m2) - TORRE (B)									
TORRE	ITEM	NIVEL	USO	No. UNIDADES	AREA UTIL o COMPUTABLE	AREA BALCON O TERRAZA	AREA TOTAL	PARQUEADERO	AREA PARQUEADERO
TORRE "B"	1	N-5,60	B-101	1	40,01		40,01		
	2	N-5,60	B-102	1	49,00		49,00		
	3	N-5,60	B-103	1	49,00		49,00		
	4	N-5,60	B-104	1	40,43	4,56	44,99	E25	13,91
	5	N-5,60	B-105	1	104,58	5,32	109,90	E19	31,86
	6	N-5,60	B-106	1	105,56		105,56	E20	27,54
	7	N-2,72	B-201	1	49,00		49,00	E26	13,91
	8	N-2,72	B-202	1	49,00		49,00	E27	14,18
	9	N-2,72	B-203	1	40,43	4,56	44,99	E28	13,91
	10	N-2,72	B-204	1	104,58	5,32	109,90	E21	27,54
	11	N-2,72	B-205	1	87,77		87,77	E22	27,54
	12	N-2,72	B-206	1	38,37	5,68	44,05	E29	13,65
	13	N-2,72	B-207	1	40,01	4,56	44,57	E30	13,65
	14	N+0,16	B-301	1	49,00		49,00	E31	13,65
	15	N+0,16	B-302	1	49,00		49,00	E32	12,62
	16	N+0,16	B-303	1	40,43	4,56	44,99	E33	18,8
	17	N+0,16	B-304	1	104,58	5,32	109,90	E23	27,54
	18	N+0,16	B-305	1	87,77		87,77	E24	14,7
	19	N+0,16	B-306	1	38,37	5,68	44,05	E34	14,03
	20	N+0,16	B-307	1	40,01	4,56	44,57	E35	14,03
<b>SUBTOTAL TORRE B:</b>				<b>20</b>	<b>1206,90</b>	<b>50,12</b>	<b>1257,02</b>	<b>17</b>	<b>313,06</b>
<b>AREAS TOTALES</b>				<b>42</b>	<b>2835,66</b>	<b>264,17</b>	<b>3099,83</b>	<b>35</b>	<b>651</b>

Tablas 4-6 Cuadros de áreas torre A y B proyecto Toulouse.

Elaborado por: Erick Bermeo Bonilla

### 4.2.3 Descripción de la edificación - Componente técnico.

El proyecto Toulouse cuenta con 42 departamentos los mismos que tienen las siguientes características:

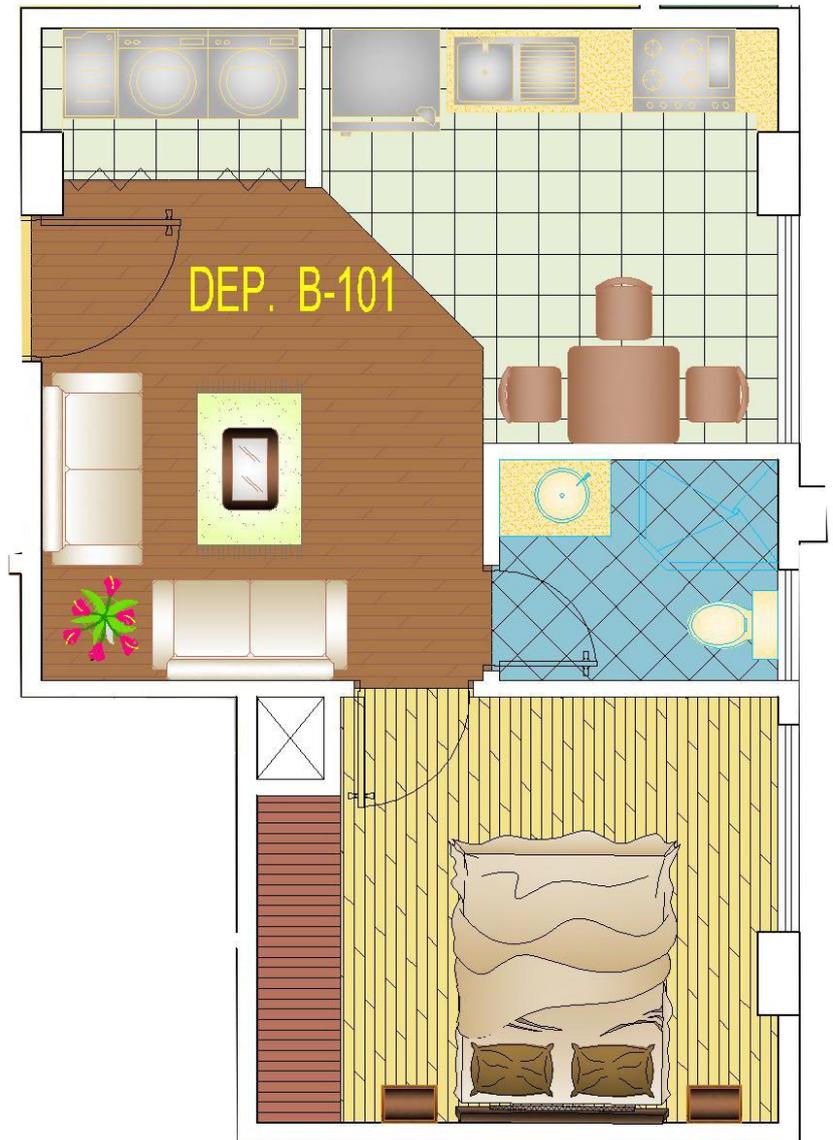
#### Departamento Tipo 1

- 1 Dormitorio
- 1 Baño

Área: 40.43 m<sup>2</sup>

#### Características:

- Cocina
- Área de Lavado
- Sala
- Comedor
- Balcón (depende del depto.)
- Baño compartido



#### Torre A

Departamentos 206 - 306 con balcón

#### Torre B

Departamento 101

Departamento 104 - 202 - 206 - 302 - 306 con balcón

Render 4-5 Departamento Tipo 1  
Fuente: IMEXPOR INTERNACIONAL

**Departamento Tipo 2**

- 1 Dormitorio
- 1 y 1/2 Baños

**Área:** 49 m<sup>2</sup>

**Características:**

- Cocina
- Área de Lavado
- Sala
- Comedor
- Baño social
- Baño completo

**Torre A**

Departamentos 201 - 301

**Torre B**

Departamentos 102 - 103  
- 201 - 207 - 301 - 307



Render 4-6 Departamento Tipo 2

Fuente: IMEXPR INTERNACIONAL

**Departamento Tipo 3**

- 3 Dormitorios
- 2-1/2 Baño

**Área:** 104 m<sup>2</sup>

**Características:**

- Cocina
- Área de Lavado
- Sala
- Comedor
- Baño social
- Baño completo
- Balcón (depende del depto.)
- Terraza (depende del depto.)

**Torre A**

Dpto. 106

Dpto. 203 con terraza

Dpto. 303 con balcón

**Torre B**

Dpto. 106

Dptos. 105 - 203 - 303 con balcón



Render 4-7 Departamento Tipo 3  
Fuente: IMEXPOR INTERNACIONAL

**Departamento Tipo 4**

- 2 Dormitorios
- 2-1/2 Baño

**Área:** 87 m<sup>2</sup>

**Características:**

- Cocina
- Área de Lavado
- Sala
- Comedor
- Baño social
- Baño completo
- Balcón (depende del depto.)
- Terraza (depende del depto.)

**Torre A**

Dpto. 204 - 304

**Torre B**

Dpto. 204 - 304

Render 4-8 Departamento Tipo 4  
Fuente: IMEXPOR INTERNACIONAL

**Departamento Tipo 5**

- 1 Dormitorio
- 2-1/2 Baño

**Área:** 38 m<sup>2</sup>

**Características:**

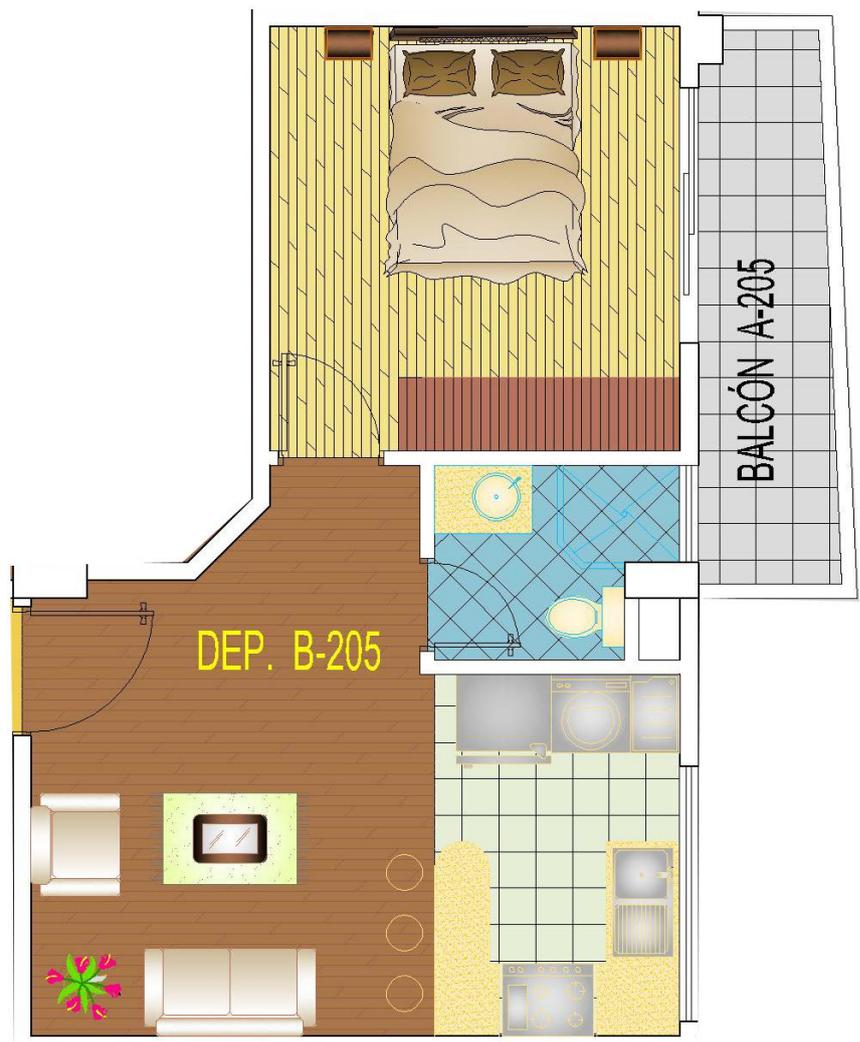
- Cocina/ comedor
- Sala
- Baño completo
- Balcón (depende del depto.)

**Torre A**

Dptos. 205 - 305 con  
balcón

**Torre B**

Dptos. 205 - 305 con  
balcón



Render 4-9 Departamento Tipo 5  
Fuente: IMEXPOR INTERNACIONAL

**Departamento Tipo 6**

- 3 Dormitorios
- 2 Baños

**Área:** 94 m<sup>2</sup>**Características:**

- Cocina
- Área de Lavado
- Sala
- Comedor
- Baño social
- Baño completo

**Torre A**

Dpto. 002 - 004



Render 4-10 Departamento Tipo 6  
Fuente: IMEXPOR INTERNACIONAL

**Departamento Tipo 7**

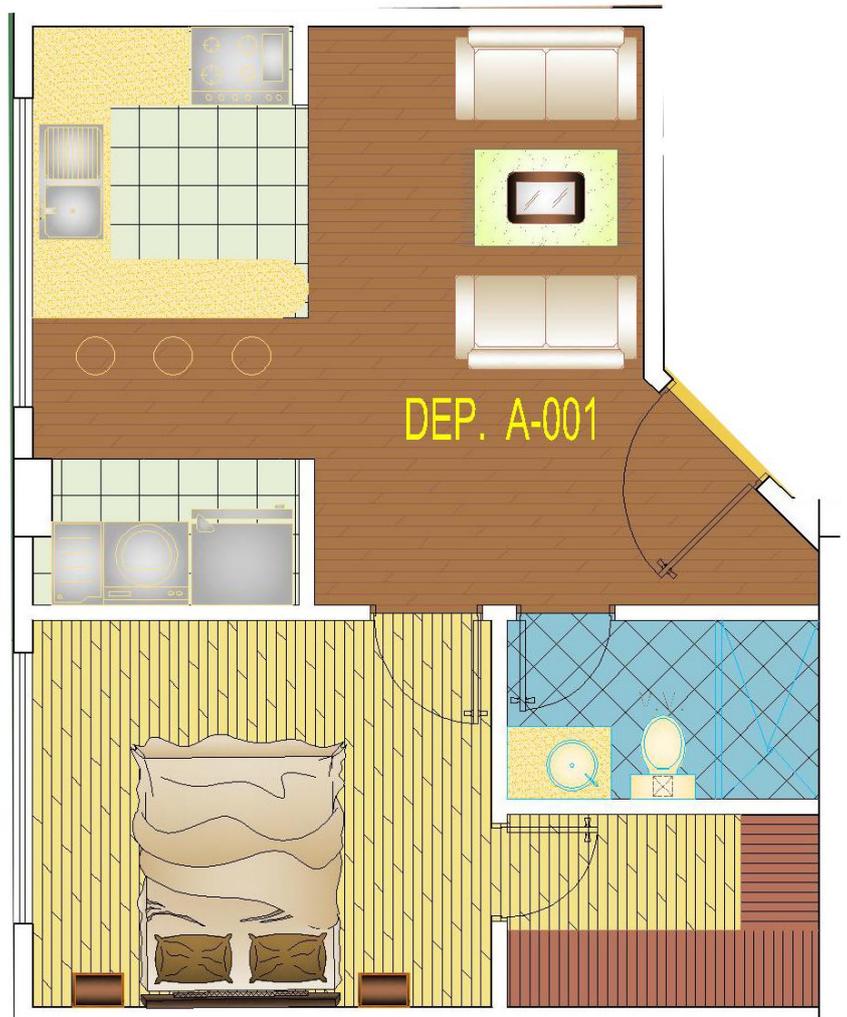
- 1 Dormitorios
- 1 Baño

**Área:** 44 m<sup>2</sup>**Características:**

- Cocina
- Área de Lavado
- Sala
- Walking Closet
- Mesón de cocina
- Baño completo

**Torre A**

Dpto. 001



Render 4-11 Departamento Tipo 7  
Fuente: IMEXPOR INTERNACIONAL

**Departamento Tipo 8**

- 2 Dormitorios
- 2 Baño

**Área:** 86 m<sup>2</sup>

**Características:**

- Cocina
- Área de Lavado
- Sala
- Comedor
- Baños completos
- Balcón (depende del depto.)

**Torre A**

Dpto. 003



Render 4-12 Departamento Tipo 8

Fuente: IMEXPOR INTERNACIONAL

**Departamento Tipo 9**

- 3 Dormitorios
- 2-1/2 Baño

Área: 95 m<sup>2</sup>

**Características:**

- Cocina
- Área de Lavado
- Sala
- Comedor
- Baño social
- Baño completo
- Balcón (depende del depto.)
- Terraza (depende del depto.)

**Torre A**

Dpto. 101

Dpto. 202 con terraza.

Dpto. 302 con balcón



Render 4-13 Departamento Tipo 9  
Fuente: IMEXPOR INTERNACIONAL

**Departamento Tipo 10**

- 3 Dormitorios
- 2-1/2 Baño

Área: 91 m<sup>2</sup>

**Características:**

- Cocina
- Área de Lavado
- Sala
- Comedor
- Baño social
- Baño completo
- Terraza (depende del depto.)

**Torre A**

Dpto. 102 – 105 con terraza



Render 4-14 Departamento Tipo 10  
Fuente: IMEXPOR INTERNACIONAL

**Departamento Tipo 11**

- 1 Dormitorios
- 1 Baño

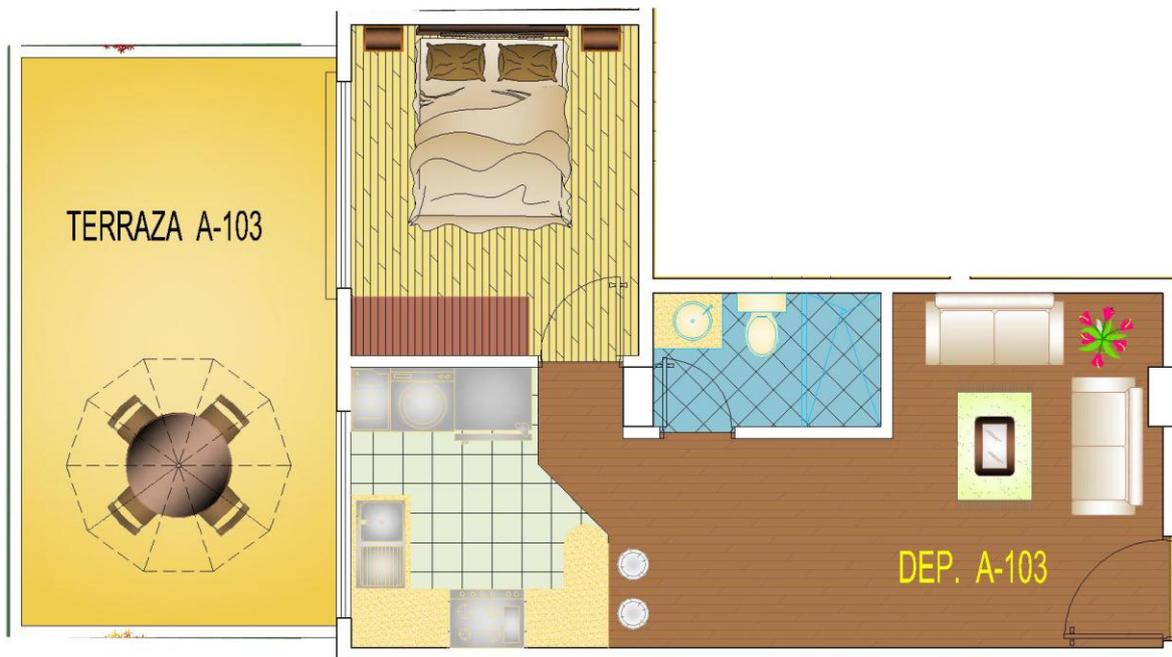
Área: 41 m<sup>2</sup>

**Características:**

- Cocina
- Área de Lavado
- Sala
- Desayunador
- Baño completo
- Terraza (depende del depto.)

**Torre A**

Dpto. 103



Render 4-15 Departamento Tipo 11

Fuente: IMEXPOR INTERNACIONA

**Departamento Tipo 12**

- 1 Dormitorio
- 1 Baño

Área: 48 m<sup>2</sup>

**Características:**

- Cocina
- Sala
- Comedor
- Baño completo
- Terraza (depende del depto.)

Dpto. 104 con terraza



Render 4-16 Departamento Tipo 12  
Fuente: IMEXPOR INTERNACIONAL

#### 4.2.4 Descripción de acabados.

Los acabados a utilizarse en el los departamentos del proyecto Toulouse son de lujo, se utilizará os siguientes acabados los cuales pueden variar según el gusto del cliente, así tenemos:

- Paredes estucadas y pintadas blanco
- Área social piso flotante
- Piso cocina y baños cerámica importada
- Pisos área dormitorios alfombra
- Ventanera aluminio y vidrio flotado claro
- Cerámica nacional en paredes baños
- Cerámica nacional en paredes cocina
- Muebles melamínico (closets, cocina)
- Puertas mdf termolaminado
- Mesón cocina granito color claro
- Grifería y sanitarios modernos de primera
- Mesón lavamanos formica postformada
- Tubería sanitaria reforzada

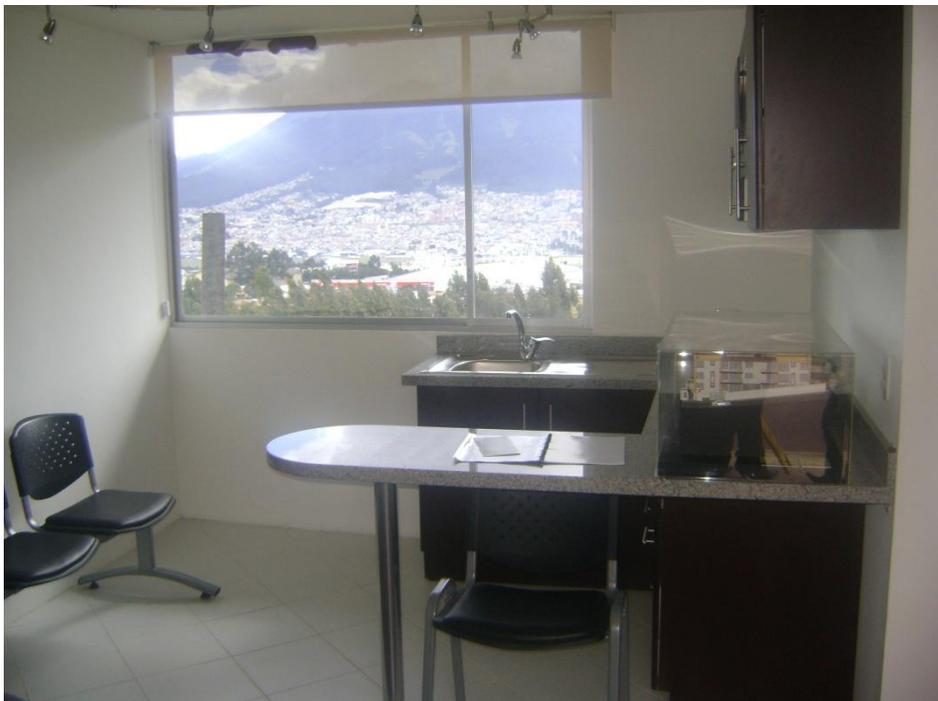
Extras opcionales que pueden reemplazar según gusto del cliente:

- Cenefas decorativas
- Barrederas en áreas con alfombra

A continuación se exponen fotografías el departamento modelo, donde podemos observar los acabados.



Fotografías 4-3 Departamento Modelo Toulouse  
Tomado por: Erick Bermeo Bonilla



Fotografías 4-4 Departamento modelo Toulouse  
Tomado por: Erick Bermeo Bonilla



Fotografías 4-5 Departamento modelo Toulouse  
Tomado por: Erick Bermeo Bonilla



Fotografías 4-6 Departamento modelo Toulouse  
Tomado por: Erick Bermeo Bonilla



Fotografías 4-7 Departamento modelo Toulouse  
Tomado por: Erick Bermeo Bonilla

#### 4.2.5 Conclusiones.

- El proyecto Toulouse cuenta con una serie de atractivos en zonas sociales, diferenciándose de la competencia por la cantidad de bondades que presenta el proyecto en cuanto a ubicación, acabados, etc.
- Los acabados de los diferentes departamentos cumplen con las expectativas de demanda del nicho al cual está dirigido el proyecto sector medio típico – medio alto.
- El proyecto Toulouse cumple con toda la normativa expuesta por el Informe de Regulación Metropolitana IRM.
- Una de las principales ventajas es el aprovechamiento del terreno para lograr una construcción a desnivel para aprovechando la pendiente negativa del terreno y la vista del sector.
- El área promedio para el proyecto Toulouse es de 67m<sup>2</sup>, área que comparada con el área promedio de la competencia inmediata es de 93.87%, esto muestra la tendencia del proyecto por la construcción de unidades de menor tamaño.

### 4.3 Costos.

El proyecto Toulouse tiene un costo total de \$1.953,855 USD, de este valor el 18.11% representa el costo del terreno, los costos directos representan un 68.76% y los costos indirectos alcanzan el 13.13% restante.

COSTOS PROYECTO TOULOUSE		
DESCRIPCION	COSTO	%
TERRENO	\$ 353,780	18.11%
COSTOS DIRECTOS	\$ 1,343,554	68.76%
COSTOS INDIRECTOS	\$ 256,521	13.13%
<b>COSTO TOTAL PROYECTO TOULOUSE</b>	<b>\$ 1,953,855</b>	<b>100%</b>

Tabla 4-7 Costos totales del proyecto Toulouse  
Elaborado por: Erick Bermeo Bonilla

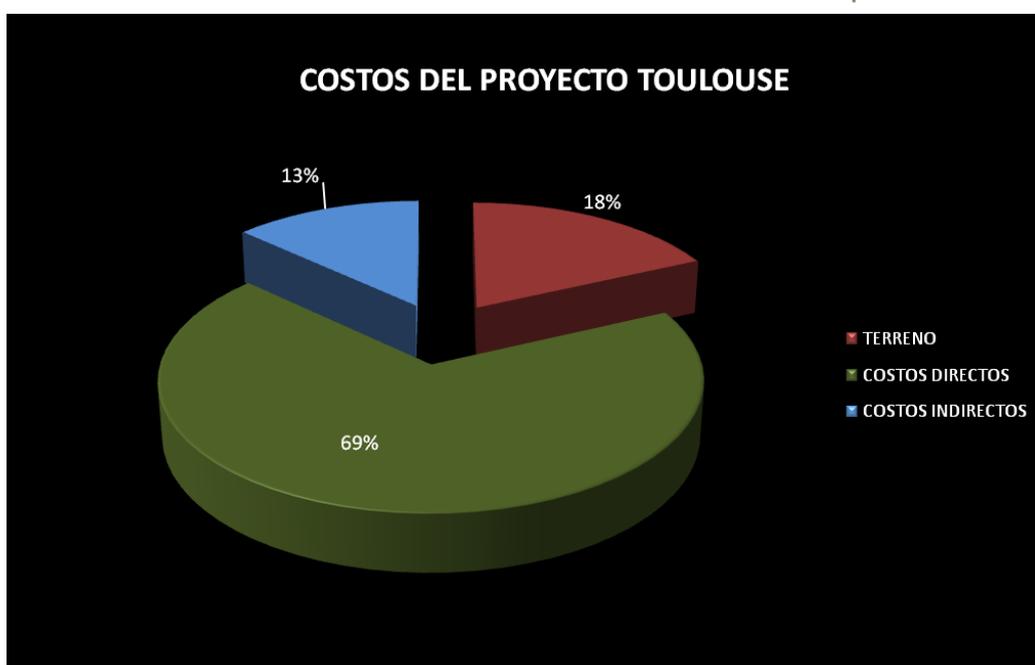


Gráfico 4-8 Costos totales del proyecto Toulouse.  
Elaborado por: Erick Bermeo Bonilla

#### 4.3.1 Costo del metro cuadrado de construcción.

El costo del metro cuadrado de construcción resulta de dividir los costos totales del proyecto \$1.953.855 USD para el área total útil, obteniendo un valor de 630 dólares /m<sup>2</sup>.

COSTO DEL METRO CUADRADO DE CONSTRUCCION	
DESCRIPCION	COSTOS
COSTO TOTAL PROYECTO TOULOUSE	\$ 1,953,86
AREA TOTAL UTIL (m <sup>2</sup> )	3,099.83
COSTO POR M2 DE CONSTRUCCION	\$ 630

Tabla 4-8 Costo del m2 de construcción.  
Elaborado por: Erick Bermeo Bonilla.

#### 4.3.2 Costos directos.

Los costos directos representan el 68.76% de los costos totales del proyecto, a continuación se indica los costos directos.

CUADRO RESUMEN DE COSTOS DIRECTOS			
ITEM	DESCRIPCION	COSTO DIRECTO	%
1	OBRA BASICA	\$ 53,881	4.01%
2	ESTRUCTURA	\$ 301,909	22.47%
3	ALBAÑILERÍA	\$ 386,657	28.78%
4	INSTALACIONES	\$ 267,721	19.93%
5	ACABADOS	\$ 227,469	16.93%
6	EQUIPOS ESPECIALES	\$ 82,222	6.12%
7	OBRAS EXTERIORES	\$ 23,696	1.76%
<b>TOTAL</b>		<b>\$ 1,343,554</b>	<b>100%</b>

Tabla 4-9 Cuadro resumen de costos directos.  
Elaborado por: Erick Bermeo Bonilla.

Los costos directos del proyecto Toulouse alcanzan un monto de \$1.343.554 USD, costo que representa los rubros directos de construcción.

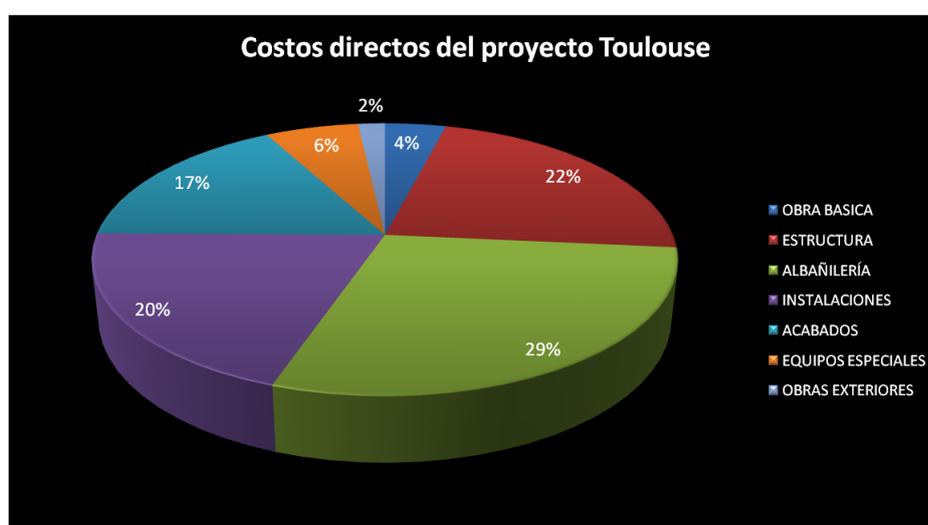


Gráfico 4-9 Costos directos del proyecto Toulouse.  
Elaborado por: Erick Bermeo Bonilla.

A continuación se presenta una estructura más desglosada de los costos directos.

CUADRO RESUMEN DE COSTOS DIRECTOS			
ITEM	DESCRIPCION	COSTO DIRECTO	%
<b>1</b>	<b>OBRA BASICA</b>		
1.1	TRABAJOS PRELIMINARES	\$ 6,742	0.50%
1.2	INSTALACIONES PROVISIONALES	\$ 3,313	0.25%
1.3	MOVIMIENTO DE TIERRAS	\$ 43,827	3.26%
<b>2</b>	<b>ESTRUCTURA</b>		
2.1	TORRE B (HORMIGON Y ACERO)		
2.1.2	ESTACIONAMIENTOS	\$ 52,053	3.87%
2.1.3	PLANTA BAJA	\$ 25,649	1.91%
2.1.4	PRIMERA PLANTA	\$ 25,649	1.91%
2.1.5	SEGUNDA PLANTA (Cubierta )	\$ 27,691	2.06%
2.1.6	TAPAGRADAS	\$ 1,910	0.14%
2.2	TORRE A (HORMIGON Y ACERO)		
2.2.2	LOBBY 2	\$ 30,184	2.25%
2.2.3	LOBBY 1 Y ESTACIONAMIENTO	\$ 55,160	4.11%
2.2.4	PLANTA BAJA	\$ 29,271	2.18%
2.2.5	PRIMER PISO	\$ 25,066	1.87%
2.2.6	SEGUNDA PLANTA ( cubierta )	\$ 27,365	2.04%
2.2.7	TAPAGRADAS	\$ 1,910	0.14%
<b>3</b>	<b>ALBAÑILERÍA</b>		
3.1	PAREDES	\$ 103,254	7.69%
3.2	ENLUCIDOS y RECUBRIMIENTOS	\$ 172,323	12.83%
3.3	REVESTIMIENTOS	\$ 111,079	8.27%
<b>4</b>	<b>INSTALACIONES</b>		
4.1	INSTALACIONES SANITARIAS	\$ 24,500	1.82%
4.2	SISTEMA DE AGUA POTABLE	\$ 24,500	1.82%
4.3	SISTEMA CONTRA INCENDIOS	\$ 22,500	1.67%
4.4	APARATOS SANITARIOS	\$ 76,221	5.67%
4.5	SISTEMA ELECTRICO Y TELEFONICO	\$ 65,000	4.84%
4.6	SISTEMA DE GAS	\$ 55,000	4.09%
<b>5</b>	<b>ACABADOS</b>		
5.1	PINTURA	\$ 31,521	2.35%
5.2	CARPINTERIA	\$ 111,731	8.32%
5.3	HERRERIA	\$ 44,239	3.29%
5.4	VENTANERIA	\$ 39,977	2.98%
<b>6</b>	<b>EQUIPOS ESPECIALES</b>	\$ 82,222	6.12%
<b>7</b>	<b>OBRAS EXTERIORES</b>	\$ 23,696	1.76%
<b>TOTAL COSTOS DIRECTOS</b>		<b>\$ 1,343,554</b>	<b>100.00%</b>

Tabla 4-10 Cuadro resumen de los costos directos.

Elaborado por: Erick Bermeo Bonilla

### 4.3.3 Costos Indirectos

Los costos indirectos representan el 13.13% de los costos totales del proyecto, llegando a un monto de \$256,521 USD, costo que incluye los gastos administrativos, logística, publicidad, impuestos e imprevistos.

CUADRO RESUMEN DE COSTOS INDIRECTOS			
CODIGO	ITEM	COSTO INDIRECTOS	%
8	GASTOS ADMINISTRATIVOS	\$ 91,330	35.60%
9	SERVICIOS	\$ 9,520	3.71%
10	PROMOCION Y PUBLICIDAD	\$ 31,500	12.28%
11	COMISION Y VENTAS	\$ 35,000	13.64%
12	IMPREVISTOS	\$ 26,871	10.48%
13	TASAS, IMPUESTOS Y TRAMITES LEGALES	\$ 36,000	14.03%
14	ESTUDIOS	\$ 26,300	10.25%
TOTAL		\$ 256,521	100.00%

Tabla 4-11 Costos indirectos  
Elaborado por: Erick Bermeo Bonilla

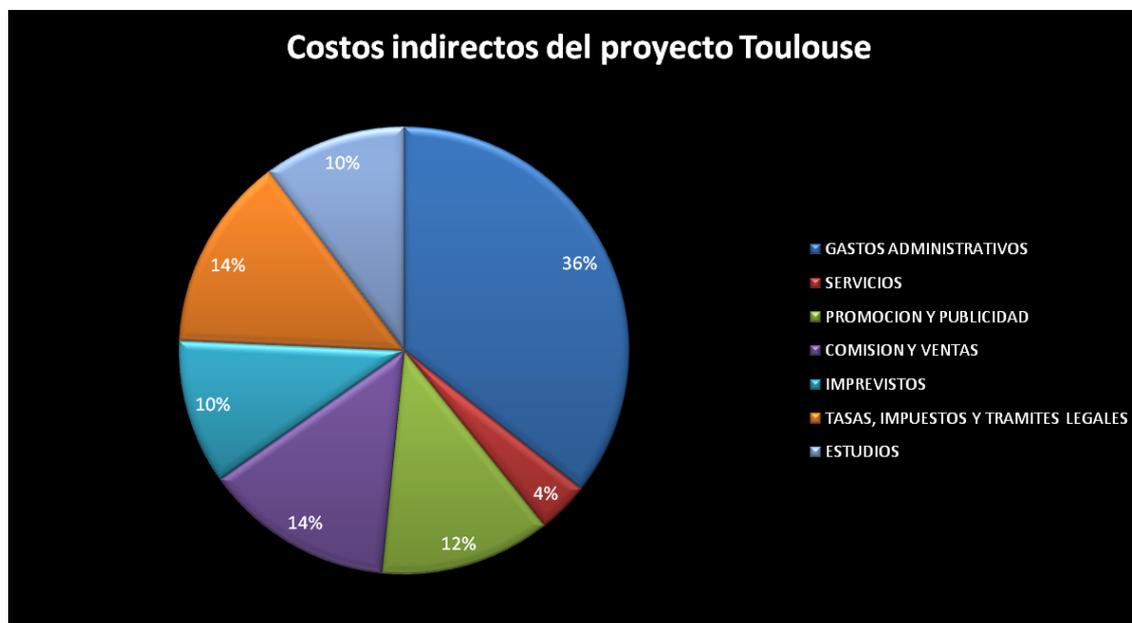


Gráfico 4-10 Costos indirectos del proyecto Toulouse  
Elaborado por: Erick Bermeo Bonilla

A continuación se indica con mayor detalle los costos indirectos que influyen en la obra.

COSTOS INDIRECTOS					
ITEM	DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO UNITARIO	COSTO DIRECTO
<b>8</b>	<b>GASTOS ADMINISTRATIVOS</b>				
8.1	Gerencia del Proyecto y costos administrativos	Global	1	\$ 60,460	\$ 60,460
8.2	Personal de apoyo ocasional	Global	21	\$ 120	\$ 2,520
8.3	Guachimán	MES	21	\$ 150	\$ 3,150
8.4	Residente	MES	21	\$ 1,200	\$ 25,200
8.5	Vehículo	MES	21	\$ 350	\$ 7,350
<b>9</b>	<b>SERVICIOS</b>				
9.1	Gastos de Oficina en obra	Global	1	\$ 2,500	\$ 2,800
9.2	Consumo de energía eléctrica	MES	21	\$ 100	\$ 2,100
9.3	Consumo telefónico e internet en obra	MES	21	\$ 100	\$ 2,100
9.4	Consumo de agua potable	MES	21	\$ 120	\$ 2,520
<b>10</b>	<b>PROMOCION Y PUBLICIDAD</b>				
10.1	Publicidad	Global	1	\$ 25,200	\$ 25,200
10.2	Obras preliminares (departamento modelo)	Global	1	\$ 2,500	\$ 6,300
<b>11</b>	<b>COMISION Y VENTAS</b>				
11.1	Comision por Ventas	Global	1	\$ 35,000	\$ 35,000
<b>12</b>	<b>IMPREVISTOS</b>				
12.1	Imprevistos	2% de CD	1	\$ 26,871	\$ 26,871
<b>13</b>	<b>TASAS, IMPUESTOS Y TRAMITES LEGALES</b>				
13.1	Impuestos Generales (IMQ-CBOM-EEQ-ANDINATEL)	Global	1	\$ 36,000	\$ 36,000
<b>14</b>	<b>ESTUDIOS</b>				
14.1	Diseños Arquitectónico-Estructural-Instalaciones	Global	1	\$ 23,700	\$ 23,700
14.2	Levantamiento Topográfico	Global	1	\$ 1,200	\$ 1,200
14.3	Estudio de Suelos	Global	1	\$ 1,400	\$ 1,400
<b>TOTAL COSTOS INDIRECTOS</b>					<b>\$263,871</b>

Tabla 4-12 Cuadro resumen de los costos indirectos.

Elaborado por: Erick Bermeo Bonilla

#### 4.3.4 Costo del terreno

El costo del Terreno es de \$353.780 dólares, lo que representa el 18.11% del costo del proyecto, representando una alta incidencia dentro de los costos totales.

COSTO TERRENO					
ITEM	DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO UNITARIO	COSTO DIRECTO
<b>15</b>	<b>TERRENO</b>				
15.1	Costo Terreno	Global	2,527	140	353,780
<b>TOTAL COSTO TERRENO</b>					<b>353,780</b>

Tabla 4-13 Cuadro resumen de los costos terreno

Elaborado por: Erick Bermeo Bonilla

#### 4.3.4.1 Método residual para costo del terreno.

Es indispensable para poder verificar el costo del terreno emplear el método residual, método mediante el cual se puede realizar una evaluación del terreno para saber si las condiciones de compra fueron o no las más adecuadas frente al mercado en general.

ANALISIS DE LA COMPETENCIA - PRECIOS PONDERADOS					
ITEM	PROYECTO	PRECIO M2	ABSORCION UNIDADES / MES	% PONDERADO	PRECIO PONDERADO
1	Balcones de Santa Lucia	\$ 760	6.5	47.2%	\$ 359
2	Rocazul	\$ 815	0.5	3.8%	\$ 31
3	Juliana	\$ 850	1.5	10.7%	\$ 91
4	Montefort	\$ 660	2.8	20.1%	\$ 133
5	Altos de la Loma	\$ 740	0.2	1.1%	\$ 8
6	Torres San Francisco	\$ 1,000	1.3	9.2%	\$ 92
7	Edificio Cosmos	\$ 776	1.1	7.9%	\$ 62
Total			13.8		\$ 775
DATOS DEL TERRENO METODO RESIDUAL					
UBICACION		Calle los Cipreces N62-51 y los Helechos ciudad de Quito sector Santa Lucia.			
ITEM	DESCRIPCION				CANTIDAD
1	Area del terreno (m2)				2527
2	COS PB				35%
3	COS Total				105%
4	Pisos permitidos				3
ANALISIS DEL METODO RESIDUAL					
1	Area vendible de departamentos (m2)				2653.35
2	Precio m2 departamentos en la zona (USD)				\$ 775
3	Valor del proyecto (USD)				\$ 2,055,487
4	Alpha (terreno)				12%
6	Valor del terreno (USD)				\$ 246,658
7	Valor del terreno por m2 (USD/m2)				\$ 97.61

Tabla 4-14 Método residual para costo del terreno  
Elaborado por: Erick Bermeo Bonilla

El valor obtenido con el método residual resulta de \$ 246.658 USD, representando un costo por metro cuadrado de 97.61 USD/m<sup>2</sup>, manejando una incidencia del terreno en el coto del 12%, el costo de adquisición del terreno real en el mercado fue de 140 USD/m<sup>2</sup>, alcanzando un monto total de \$353,780 USD, es decir se

adquirió el terreno a un costo más alto del obtenido por el método del valor residual.

Para el análisis futuro se considerará el valor del terreno como el valor de adquisición ya que representa el monto real al que la empresa adquirió el terreno quedando el método del valor residual como un indicativo referencial del negocio realizado en la compra del terreno.

#### 4.4 Cronograma de planificación del proyecto Toulouse

En el cronograma que se muestra a continuación se encuentra la planificación del proyecto con sus respectivas fases distribuidas en meses partiendo con la etapa de planificación seguida de promoción y preventas, seguido de la etapa de ventas, construcción y finalmente entrega.

El cronograma de fases del proyecto arranca en marzo del 2011 y se pretende culminar las dos torres de departamentos en diciembre del 2012, con un periodo de construcción de 17 meses para las dos torres de departamentos a construirse de manera simultánea.

CRONOGRAMA FASES DEL PROYECTO																							
2011										2012													
Mar.	Abr.	May.	Jun.	Jul.	Ago.	Sep.	Oct.	Nov.	Dic.	Ene.	Feb.	Mar.	Abr.	May.	Jun.	Jul.	Ago.	Sep.	Oct.	Nov.	Dic.		
0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21		
PLANIFICACION																							
	PROMOCION Y PREVENTAS																						
				CONSTRUCCION																			
				PROMOCION Y VENTAS																			
																					ENTREGA		

Tabla 4-15 Cronograma de planificación del proyecto Toulouse.

Elaborado por: Erick Bermeo Bonilla



#### 4.6 Conclusiones.

- El costo total del proyecto alcanza un valor de \$ 1'953,855 dólares, de los cuales el terreno representa un 18.11% del costo total del proyecto, los costos indirectos un 13.13% y los costos directos de construcción de 68.76%.
- El costo del metro cuadrado de terreno obtenido mediante el método residual resulto de \$97.61 USD/m<sup>2</sup>, el valor adquirido del terreno fue de \$140 USD/m<sup>2</sup>, para los flujos se utilizara el valor de adquisición del terreno siendo este de \$353,780 USD.
- El costo por metro cuadrado de construcción del proyecto Toulouse es de \$630USD/m<sup>2</sup>.
- El cronograma de fases del proyecto arranca en marzo del 2011 y se pretende culminar las dos torres de departamentos en diciembre del 2012, con un periodo de construcción de 17 meses para las dos torres de departamentos a construirse de manera simultánea.



## CAPÍTULO V

# ESTRATEGIA COMERCIAL

PROYECTO TOULOUSE  
TORRES DE DEPARTAMENTOS



## 5 ESTRATEGIA COMERCIAL.

### 5.1 Estrategia de ventas y promoción comercial.

El proyecto Toulouse es un proyecto enfocado a la clase media - media alta de la ciudad de Quito, ubicado en una zona residencial donde en los últimos años ha existido un importante crecimiento inmobiliario con la construcción de numerosos conjuntos habitacionales de casas y departamentos.

El nombre "Toulouse" tiene su origen en la ciudad francesa del mismo nombre conocida también como ciudad Rosa por el color dominante de los edificios antiguos, es la cuarta ciudad más grande de Francia.

El logo de la empresa es:

"Torres de departamentos Toulouse, el gusto del buen vivir"

Dando hincapié en la mejor calidad de vida que representa vivir en un conjunto de estas características, motivando al cliente a la adquisición del bien inmueble.

La empresa promotora IMEXPOR INTERNACIONALI se encarga de las ventas de manera directa, empresa que cuenta con su división en el área inmobiliaria donde los trabajos inmobiliarios que han sido más representativos son:

- Desarrollo del Proyecto Arquitectónico del Conjunto Habitacional "Le Chalet" compuesto de 51 casas de 125 a 130 m<sup>2</sup> cada una, y 6 suites de 65 m<sup>2</sup> en Amagás del Inca.
- Desarrollo del Proyecto Arquitectónico del Conjunto Habitacional "LA FORÊT" compuesto de 60 casas de 70m<sup>2</sup> cada una, en San José de Morán – Calderón.
- Desarrollo del Proyecto "TOULOUSE Torres de Departamentos" ubicado en Santa Lucía, proyecto de 42 unidades de vivienda.
- Desarrollo del Proyecto "CIUDAD CARMEN AMELIA" ubicado en el Carmen Bajo, proyecto de 295 unidades de vivienda.

Ha tenido buenos resultados en la venta de los inmuebles motivo por el cual la venta se la hace de de manera directa sin intermediarios.

## 5.2 Proyecto y su objetivo.

El proyecto tiene por objetivo vender todas las unidades dentro del periodo de preventa (3 meses) que empieza desde abril del 2011 y el periodo de ventas y promociones (15 meses) que empieza en Julio del 2011, sumando un total de 18 meses de venta.

El periodo de preventa hasta Junio del 2011, se ha vendido en planos el 21 % de los departamentos alcanzando una absorción de tres unidades por mes lo que está dentro de las expectativas de vender 42 unidades en 18 meses (2.33 unidades por mes).

Ahora bien, el proyecto hasta junio del 2011 ha vendido en planos llegando a absorciones de 3 unidades/ mes, aspecto se piensa mejorara cuando la obra empiece a tener volumen llamando la atención del comprador.

## 5.3 Precios y estrategia de ventas.

El precio de un bien inmueble es sin duda uno de los factores de mayor peso en la decisión de un cliente, por ende la estrategia de precios debe ser analizada con basta profundidad a fin de no irse contra la corriente del mercado manteniendo un equilibrio entre costos e ingresos adecuados.

El presente estudio permite evaluar primeramente si los precios acordados por el promotor son o están dentro de la línea de mercado o si requerirá realizar ajustes que colaboren a una mayor velocidad de ventas.

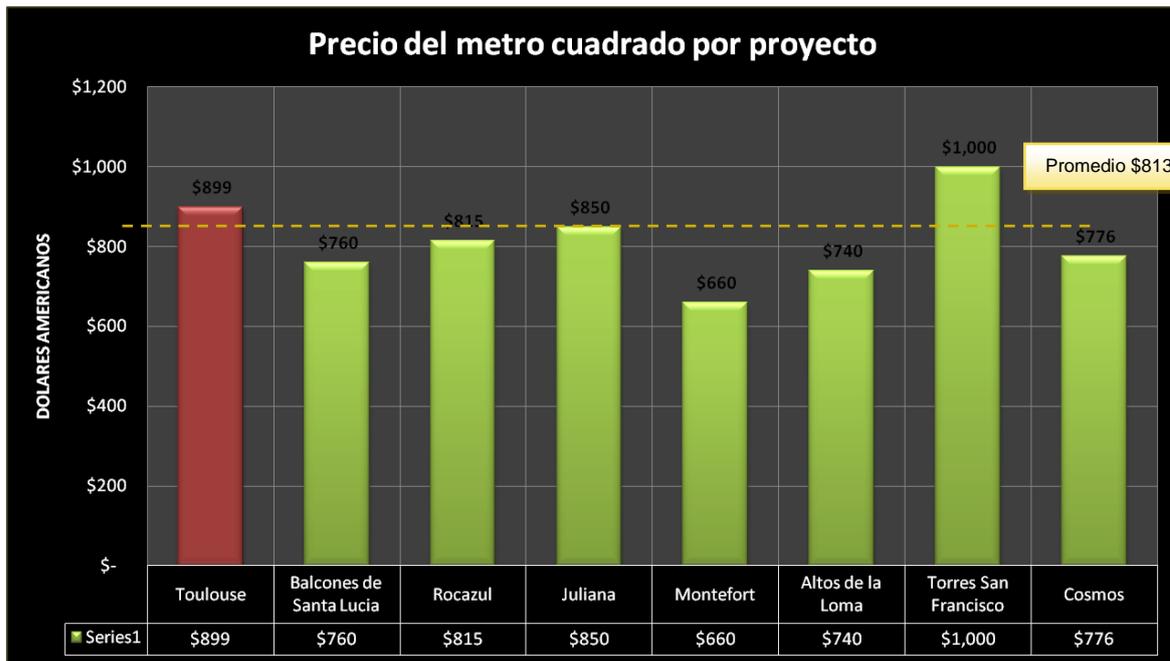


Gráfico 5-1: Precio del metro cuadrado por proyecto

Elaborado por: Erick Bermeo Bonilla

Del grafico expuesto, podemos ver que el precio de venta del metro cuadrado ponderado para el proyecto Toulouse es de \$899 dólares/m<sup>2</sup>, el precio promedio de la zona es de \$813 dólares/m<sup>2</sup>, es decir estamos con una diferencia aproximada de \$86 dólares/m<sup>2</sup> sobre el promedio, precio que incluye parqueadero y bodega.

El precio de venta al considerar las características que posee frente a la competencia (matriz de posicionamiento), son buenas y alcanzaron una calificación de 7.25 puntos sobre 10 puntos, aspecto por el cual el precio planteado por el promotor tiene su razón de ser y está dentro de los parámetros de mercado, viéndose reflejado en la alta absorción en comparación con la competencia.

Los precios de los departamentos varían relativamente poco dependiendo si estos tienen o no terraza o balcón y dependiendo a su vez de la ubicación en el edificio (nivel) referirse a la tabla 3.6 Cuadro precios del metro cuadrado ponderado.

Se plantea que si el departamento se pagase de contado, un descuento del 5% del precio de cada departamento.

## 5.4 Formas de pago.

Los inversionistas han planteado el siguiente esquema de pago para la adquisición de vivienda:

10% como cuota inicial del valor del departamento.

20% a ser pagado en 12 cuotas durante la construcción del proyecto.

70% mediante financiamiento con crédito hipotecario que puede ser otorgado por instituciones financieras del mercado.

Actualmente las instituciones financieras están abiertas a otorgar créditos hipotecarios, por otro lado con la entrada al mercado del Biess, la situación inmobiliaria ha mejorado empleando tasas de interés para créditos hipotecarios que varían de acuerdo al plazo y que están en el orden de 7.9% al 8.56%, “Financiando el 100% del avalúo actualizado, hasta USD \$100.000, cuando el valor de la vivienda sea igual o superior a USD \$125.000; se financiará el 80% del avalúo actualizado y la diferencia deberá ser cubierta por el solicitante.”<sup>5</sup>, con un plazo de hasta 25 años.

## 5.5 Medios publicitarios

Los promotores del proyecto Toulouse se encargan de manera directa de la promoción y ventas del proyecto, para este fin se ha destinado un monto aproximado del 12.28% del total de los costos indirectos del proyecto.

### 5.5.1 Métodos publicitarios empleados.

El presupuesto destinado para fines publicitarios es de \$31,500 USD que representan el 10.07% de los costos indirectos.

El proyecto Toulouse cuenta con diferentes métodos usados como métodos publicitarios, así de entre los más destacados tenemos:

<sup>5</sup> [http://www.biess.fin.ec/index.php?option=com\\_content&view=article&id=1&Itemid=128](http://www.biess.fin.ec/index.php?option=com_content&view=article&id=1&Itemid=128)



departamentos que están en oferta así como también las características más relevantes del conjunto.

El presupuesto para este tipo de publicidad es del 10% del presupuesto total para fines publicitarios, es decir de \$3,150 USD.



Fotografía 5-1 Valla publicitaria  
Tomado por: Erick Bermeo Bonilla

También dispone de carteles guías desde las calles principales que permiten orientar de mejor manera al cliente, este tipo de letreros orientativos los encontramos desde la Av. Eloy Alfaro hasta cuadras antes de llegar al proyecto.



Fotografía 5-2 Carteles guías  
Tomado por: Erick Bermeo Bonilla

### 3) Departamento modelo

Se ha construido un departamento modelo con el fin de promocionar de mejor manera al proyecto, siendo un atractivo al cliente ya que de esta manera visualiza de mejor manera los acabados que tendrá.

El costo del departamento modelo representa el 20% del presupuesto para fines publicitarios, es decir en el orden de \$ 6,300 USD.



Fotografía 5-3 Departamento modelo.  
Tomado por: Erick Bermeo Bonilla

El departamento modelo indica los acabados que tendrán los departamentos ofertados, es una suite con balcón que dispone de sala, cocina-comedor, 1 dormitorio y 1 baño.

#### 4) Maqueta

El proyecto cuenta con maqueta que se exhibe en el departamento modelo, esta maqueta también se exhibe en las presentaciones realizadas en ferias.



Fotografía 5-4 Maqueta proyecto.  
Tomado por: Erick Bermeo Bonilla

El costo de la maqueta representó el 7% de los costos para fines publicitarios, es decir \$2,205 USD.

## 5) Internet “publicaciones online”.

Se puede acceder a la información del proyecto Toulouse visitando la página web de la empresa promotora IMEXPORT Internacional.

- <http://www.imexporinternacional.com/index.html>

Por otro lado, se han publicado una serie de avisos mediante internet “publicidad online”, dando a conocer el proyecto, así por ejemplo:

- <http://www.vive1.com/proyectos/ver/id-183>
- <http://quito.olx.com.ec/venta-de-departamentos-torres-toulouse-entre-6-de-diciembre-y-eloy-alfaro-iid-155428627>
- [http://www.anuncios.ec/imagen/torres-toulouse-departamentos-1-2-y-3-dormitorio\\_1\\_Pichincha-1](http://www.anuncios.ec/imagen/torres-toulouse-departamentos-1-2-y-3-dormitorio_1_Pichincha-1)

Los gastos de publicaciones on-line así como el mantenimiento de la página web de la empresa promotora IMEXPORT, representan el 5% del presupuesto para fines publicitarios.



Grafico 5-3 Página web de empresa promotora IMEXPOR Internacional

Elaborado por: <http://www.imexporinternacional.com/index.html>

6) Dópticos publicitarios.

También se ha impreso dópticos publicitarios, los mismos que se han repartido tanto en las exposiciones realizadas en ferias como a los interesados que visitan el departamento modelo.

El presupuesto destinado para los dópticos publicitarios es del 10% del presupuesto total para fines publicitarios, es decir de \$3,150 USD.

El dóptico tiene el siguiente diseño:

**OMNO** contacto  
www.omnointernacional.com  
CONSTRUYE  
099687198  
2 412934

Oficina: Av. Eloy Alfaro N52-85 y Baretiro

AV. ELOY ALFARO  
SANTA LUCÍA  
DE LOS ARRABANES  
DE LOS CIPRESES  
DE LOS ANONAS  
DE LOS FRESINOS  
AV. 6 DE DICIEMBRE  
TALLES KIA

Área: 86,54 m<sup>2</sup>  
**DPTO TIPO 6**

Área: 105,19 m<sup>2</sup>  
**DPTO TIPO 5**

**Toulouse**  
TORRES DE DEPARTAMENTOS  
**SANTA LUCÍA**

**\*Suites y Departamentos  
2y3 dormitorios**

- Ascensores
- Guardianía
- Alta plusvalía
- Amplios dormitorios
- Gas centralizado \*
- Amplias áreas verdes
- Sala comunal y BBQ
- Parqueos cubiertos
- Sistema contra incendios

**VENTAS**  
2411356 - 087051170  
092725714 - 089218323

\* sujeto a aprobación

**OMNO** contacto



Grafico 5-4 Dptico proyecto Toulouse.  
Elaborado por: Promociones y ventas IMEXPORT\ Internacional.

7) Publicación en medios impresos.

Se tiene planificado la publicación en medios impresos tales como diarios y revistas inmobiliarias, el presupuesto destinado para estos fines es de \$4,725 USD que representa el 15 % del presupuesto total para fines publicitarios.

A continuación se presenta una tabla resumen que redacta el desglose del presupuesto para fines publicitarios.

PRESUPUESTO PARA FINES PUBLICITARIOS			
CODIGO	DESCRIPCION	VALOR	%
1	Ferias inmobiliarias	\$ 10,395	33%
2	Vallas publicitarias	\$ 3,150	10%
3	Departamento modelo	\$ 6,300	20%
4	Maqueta	\$ 2,205	7%
5	Internet	\$ 1,575	5%
6	Dípticos publicitarios	\$ 3,150	10%
7	Publicaciones en medios impresos	\$ 4,725	15%
<b>TOTAL</b>		<b>\$ 31,500</b>	<b>100%</b>

Tabla 5-1 Presupuesto para fines publicitarios.  
Elaborado por: Erick Bermeo Bonilla.

## 5.6 Promoción y ventas.

Se realizará un 5% de descuento del valor total del inmueble si la compra se la hace al contado.

## 5.7 Garantías.

El cliente recibe como garantías el contrato de compra-venta, adjunto el plano con las dimensiones finales del departamento, el listado de acabados al detalle y en caso de existir alguna modificación a gusto del cliente se llenará un documento que indique el cambio a realizarse y se detallara la diferencia en precios que el cliente debe asumir por dicho cambio, así también se identificará claramente el número de parqueadero asignado y la bodega que corresponde a dicho departamento.

Se destaca también si el terreno está libre de gravámenes, garantizando la escritura de la propiedad a adquirir.

Todo lo expuesto anteriormente constituye una garantía legal sobre la adquisición del bien inmueble que el cliente va a obtener.

## 5.8 Cronogramas de ventas.

Como se definió anteriormente el proyecto tiene por meta vender todas las unidades habitacionales hasta la fecha de entrega del proyecto, con un 10% de entrada, un 20% del precio a ser pagado en 12 cuotas y finalmente el 70% restante a ser pagado con el crédito hipotecario de una entidad financiera.

De acuerdo al estudio de mercado realizado se determinó que en la zona se tiene una absorción promedio de 1.93 unidades por mes, sin embargo la absorción registrada para el proyecto Toulouse es de 3 unidades por mes, de continuar esta absorción la recuperación de capital se la hará de manera más rápida lo que beneficiará a los inversionistas del proyecto ya que reducirá el periodo de ingreso de capital de 21 meses a 14 meses, es indispensable indicar que se ha programado la recepción del 70% proveniente del crédito hipotecario en el mes de diciembre del 2012, fecha en la cual se contempla la entrega del proyecto.

El monto total por ventas se registra en USD \$2'781,785, de los cuales el mayor ingreso vendrá en el mes 21 donde la recolectará del 70% de este monto que es USD \$1'947,249.

**Cronograma de Ingresos del Proyecto Toulouse.**

Absorción considerada = 3 unidades / mes

		Unidades totales	Absorción venta/mes	Meses	Cuotas	Ingreso total	Reserva	Entrada	Credito
		42	3	14	12	\$ 2,781,785	10%	20%	70%

CRONOGRAMA DE INGRESOS PROYECTO TOULOUSE																								
FLUJOS DE INGRESOS	Absorción	2011										2012										Total		
		Mar. 0	Abr. 1	May. 2	Jun. 3	Jul. 4	Ago. 5	Sep. 6	Oct. 7	Nov. 8	Dic. 9	Ene. 10	Feb. 11	Mar. 12	Abr. 13	May. 14	Jun. 15	Jul. 16	Ago. 17	Sep. 18	Oct. 19		Nov. 20	Dic. 21
1	3		\$ 19,870	\$ 3,312	\$ 3,312	\$ 3,312	\$ 3,312	\$ 3,312	\$ 3,312	\$ 3,312	\$ 3,312	\$ 3,312	\$ 3,312	\$ 3,312	\$ 3,312								\$ 139,089	\$ 198,699
2	3			\$ 19,870	\$ 3,312	\$ 3,312	\$ 3,312	\$ 3,312	\$ 3,312	\$ 3,312	\$ 3,312	\$ 3,312	\$ 3,312	\$ 3,312	\$ 3,312								\$ 139,089	\$ 198,699
3	3				\$ 19,870	\$ 3,312	\$ 3,312	\$ 3,312	\$ 3,312	\$ 3,312	\$ 3,312	\$ 3,312	\$ 3,312	\$ 3,312	\$ 3,312	\$ 3,312							\$ 139,089	\$ 198,699
4	3					\$ 19,870	\$ 3,312	\$ 3,312	\$ 3,312	\$ 3,312	\$ 3,312	\$ 3,312	\$ 3,312	\$ 3,312	\$ 3,312	\$ 3,312	\$ 3,312						\$ 139,089	\$ 198,699
5	3						\$ 19,870	\$ 3,312	\$ 3,312	\$ 3,312	\$ 3,312	\$ 3,312	\$ 3,312	\$ 3,312	\$ 3,312	\$ 3,312	\$ 3,312	\$ 3,312					\$ 139,089	\$ 198,699
6	3							\$ 19,870	\$ 3,312	\$ 3,312	\$ 3,312	\$ 3,312	\$ 3,312	\$ 3,312	\$ 3,312	\$ 3,312	\$ 3,312	\$ 3,312	\$ 3,312				\$ 139,089	\$ 198,699
7	3								\$ 19,870	\$ 3,312	\$ 3,312	\$ 3,312	\$ 3,312	\$ 3,312	\$ 3,312	\$ 3,312	\$ 3,312	\$ 3,312	\$ 3,312	\$ 3,312			\$ 139,089	\$ 198,699
8	3									\$ 19,870	\$ 3,312	\$ 3,312	\$ 3,312	\$ 3,312	\$ 3,312	\$ 3,312	\$ 3,312	\$ 3,312	\$ 3,312	\$ 3,312	\$ 3,312		\$ 139,089	\$ 198,699
9	3										\$ 19,870	\$ 3,613	\$ 3,613	\$ 3,613	\$ 3,613	\$ 3,613	\$ 3,613	\$ 3,613	\$ 3,613	\$ 3,613	\$ 3,613	\$ 3,613	\$ 139,089	\$ 198,699
10	3											\$ 19,870	\$ 3,974	\$ 3,974	\$ 3,974	\$ 3,974	\$ 3,974	\$ 3,974	\$ 3,974	\$ 3,974	\$ 3,974	\$ 3,974	\$ 139,089	\$ 198,699
11	3												\$ 19,870	\$ 4,416	\$ 4,416	\$ 4,416	\$ 4,416	\$ 4,416	\$ 4,416	\$ 4,416	\$ 4,416	\$ 4,416	\$ 139,089	\$ 198,699
12	3													\$ 19,870	\$ 4,967	\$ 4,967	\$ 4,967	\$ 4,967	\$ 4,967	\$ 4,967	\$ 4,967	\$ 4,967	\$ 139,089	\$ 198,699
13	3														\$ 19,870	\$ 5,677	\$ 5,677	\$ 5,677	\$ 5,677	\$ 5,677	\$ 5,677	\$ 5,677	\$ 139,089	\$ 198,699
14	3															\$ 19,870	\$ 6,623	\$ 6,623	\$ 6,623	\$ 6,623	\$ 6,623	\$ 6,623	\$ 139,089	\$ 198,699
15																							\$ -	\$ -
16																							\$ -	\$ -
17																							\$ -	\$ -
18																							\$ -	\$ -
19																							\$ -	\$ -
20																							\$ -	\$ -
21																							\$ -	\$ -
<b>TOTAL</b>	42	\$ -	\$ 19,870	\$ 23,182	\$ 26,493	\$ 29,805	\$ 33,116	\$ 36,428	\$ 39,740	\$ 43,051	\$ 46,363	\$ 49,676	\$ 53,990	\$ 58,305	\$ 63,333	\$ 65,698	\$ 69,140	\$ 72,828	\$ 76,855	\$ 81,205	\$ 85,893	\$ 90,952	\$ 96,705	\$ 1,947,249
<b>VENTAS PARCIALES</b>	0	\$ 19,870	\$ 23,182	\$ 26,493	\$ 29,805	\$ 33,116	\$ 36,428	\$ 39,740	\$ 43,051	\$ 46,363	\$ 49,676	\$ 53,990	\$ 58,305	\$ 63,333	\$ 65,698	\$ 69,140	\$ 72,828	\$ 76,855	\$ 81,205	\$ 85,893	\$ 90,952	\$ 96,705	\$ 1,947,249	
<b>VENTAS TOTALES</b>	0	\$ 19,870	\$ 43,051	\$ 69,545	\$ 99,349	\$ 132,466	\$ 168,894	\$ 208,634	\$ 251,685	\$ 298,048	\$ 348,024	\$ 401,974	\$ 460,339	\$ 523,672	\$ 589,370	\$ 638,510	\$ 684,339	\$ 726,855	\$ 766,060	\$ 801,954	\$ 834,535	\$ 864,785	\$ 891,785	\$ 2,781,785

Tabla 5-2 Cronograma de ingresos  
Elaborado por: Erick Bermeo Bonilla

## 5.9 Conclusiones.

- El precio ponderado por metro cuadrado que el proyecto oferta es de \$899 dólares/m<sup>2</sup>, este está muy acorde con el precio promedio de mercado, es importante notar que factores como ubicación y las ventajas que dispone el producto inmobiliario frente a su competencia ha hecho que la absorción del proyecto sea alta llegándose a vender en planos el 21% del total de departamentos durante el periodo de preventas, obteniendo una absorción de 3 unidades/ mes, absorción que está sobre el promedio del mercado valorado en 1.98 unidades/ mes.
- Los métodos empleados para la promoción y ventas de los inmuebles está contribuyendo con los objetivos de ventas de hecho 4 de los 9 departamentos se han vendido en ferias inmobiliarias, 2 departamentos conocieron el proyecto por medio del internet y 3 departamentos vendidos a personas que han estado en búsqueda de nuevas unidades habitacionales.
- Se ha realizado una estrategia de publicidad cubriendo muchas áreas de comunicación con el fin de llegar a cliente, la estrategia de ventas comprende
  - Participación en ferias inmobiliarias.
  - Vallas publicitarias.
  - Departamento modelo.
  - Maqueta.
  - Internet (anuncios online).
  - Dípticos informativos.
  - Publicación en medios impresos.

El presupuesto considerado para estos fines es del 12,28% de, total de costos indirectos cifra que alcanza un monto de \$31,500 USD, presupuesto que se considera bajo ya que representa el 1.6% del costo total del proyecto recomendándose incrementar el monto destinado a capital.

- Se sugiere incrementar las promociones de manera que el proyecto se torne más atractivo al cliente, con el fin de tener una mejor aceptación en el mercado. Promociones como incentivos (descuentos en porcentaje) a un pago adelantado de los departamentos ayudarían a mejorar el VAN del proyecto.



CAPÍTULO VI

# ANÁLISIS FINANCIERO

PROYECTO TOULOUSE  
TORRES DE DEPARTAMENTOS



## 6 ANÁLISIS FINANCIERO.

### 6.1 Introducción.

El presente capítulo tiene por objeto estudiar qué tan rentable es el proyecto inmobiliario, empleando dentro de los flujos financieros los ingresos proyectados en el capítulo anterior así como también los costos directos, indirectos y de terreno analizados en el capítulo IV, con el fin de evaluar los diferentes indicadores financieros como el Valor Actual Neto (VAN) y la Tasa interna de Retorno (TIR).

Por otra parte se analizará que tan sensible es el proyecto frente a posibles cambios o determinados escenarios tales como inflación o mayores costos de construcción, disminución en los precios de venta por factores de mercado y al aumento del plazo de recuperación de la inversión, estudiándose a su vez el cómo y el cuándo debería para una condición dada entrar el apalancamiento y como beneficiaría al proyecto, midiendo en todos estos puntos la rentabilidad del mismo.

### 6.2 Flujo de caja.

El flujo de caja es el análisis que se realiza evaluando de manera organizada los ingresos y los egresos parciales con el fin de determinar los saldos cada determinado tiempo de forma que permita evaluar en qué momentos el proyecto requiere o no de inversiones de capital que bien puede ser provenientes por parte de los propios inversionistas así como también por parte de entidades bancarias o financieras.

#### 6.2.1 Análisis de ingresos.

Tras haber realizado el análisis de ingresos en el capítulo anterior, se concluyó con el cronograma de ingresos y el monto total de los mismos que resulta ser de USD \$2'781,785.

Como se observa en la gráfica a continuación la recuperación del mayor volumen de capital se lo hace en el mes 21 proveniente de la cancelación del 70% de los créditos hipotecarios otorgados por las entidades bancarias a los clientes, el modelo planteado indica que este mes será el mes en que el proyecto recibe los ingresos provenientes de estos créditos hipotecarios.

La gráfica muestra los ingresos acumulados y los ingresos parciales, la línea punteada representa el ingreso parcial equivalente al 70% del monto de venta total, el 30% restante se divide en un 10% de entrada y 20% distribuido hasta en 12 cuotas.



Gráfico 6-1: Ingresos mensuales y acumulados  
Elaborado por: Erick Bermeo Bonilla

Es importante mencionar que el crédito hipotecario solicitado se hace efectivo al tercer mes, acto por el cual el cliente debe estar en pleno conocimiento de esto, de manera que al mes 21, diciembre del 2012 (fecha en que se entregarán las torres) el departamento esté cancelado en su totalidad.

Cualquier adelanto de pago indudablemente mejorara la tasa interna de retorno del proyecto.

## 6.2.2 Análisis de egresos.

Los egresos del proyecto se basan principalmente en:

- Costo del terreno
- Costos directos
- Costos indirectos
  - Costos administrativos
  - Costos legales
  - Costos de promoción y ventas
  - Estudios y planificación

Costos terreno.- el costo del terreno se lo ubicó en el mes cero, puesto que los accionistas aportaron con el terreno a manera de inversión.

Costos directos.- aquí entran todos los costos que la obra como tal, es decir que están directamente relacionado con la construcción de la misma. Estos costos fueron distribuidos en función de las necesidades durante el período de construcción.

Costos indirectos.- aquí como ya se describió previamente entrarán todos los costos de administración del proyecto, promoción y ventas, impuestos requisitos y trámites legales, logística, etc. Todos estos costos indirectos fueron distribuidos en el tiempo de acuerdo a las necesidades del proyecto como se muestra en el cronograma de egresos.

A continuación se indica la gráfica de costos parciales y acumulados, como podemos ver inicialmente tenemos un costo alto en el mes cero debido al costo del terreno, a partir del mes 11 al 18 los costos aumentan teniendo un pico en el mes 15 debido a la simultaneidad en los procesos constructivos y a la fuerte necesidad de capitales.

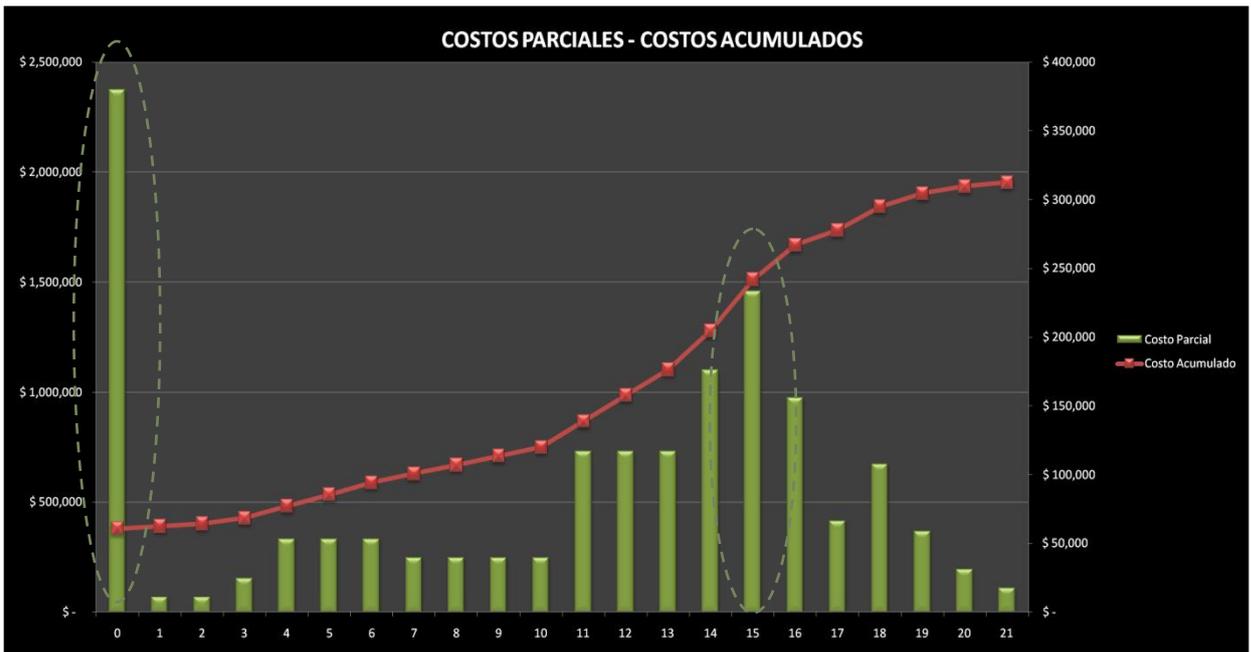


Gráfico 6-2: Egresos mensuales y acumulados  
Elaborado por: Erick Bermeo Bonilla

Es importante notar como a partir del cuarto mes los costos empiezan su tendencia al alza, producto del inicio de la etapa de construcción. La línea roja representa los flujos acumulados y el cómo se comporta durante el periodo en estudio.

### 6.3 Análisis estático puro.

El análisis estático realizado para el proyecto Toulouse indica una utilidad pura de USD \$827,929 USD, lo que implica un margen de ganancia a 21 meses de duración del proyecto de 29.8% y una rentabilidad para el mismo periodo de tiempo de 42.37%.

El margen anual obtenido en el proyecto resulta de 16.05%, y la rentabilidad anual del 22.37% como se puede ver en la siguiente tabla resumen.

ANÁLISIS ESTÁTICO		
SIN APALANCAMIENTO		
TOTAL INGRESOS	\$	2,781,785
TOTAL COSTOS	\$	1,953,855
UTILIDAD	\$	827,929
MARGEN (21 meses)		29.8%
RENTABILIDAD (21 meses)		42.37%
MARGEN ANUAL		16.05%
RENTABILIDAD ANUAL		22.37%

Tabla 6-1 Resumen análisis estático.  
Elaborado por: Erick Bermeo Bonilla

En la siguiente gráfica se indica las curvas tanto de los ingresos acumulados, egresos acumulados y el acumulado de caja operativo con capital propio, de esta manera podemos ver como en el proyecto puro los fondos han ido variando destacándose una inversión máxima requerida de \$1'101,868 al mes 19 y una utilidad de \$ 827,929 al mes 21.

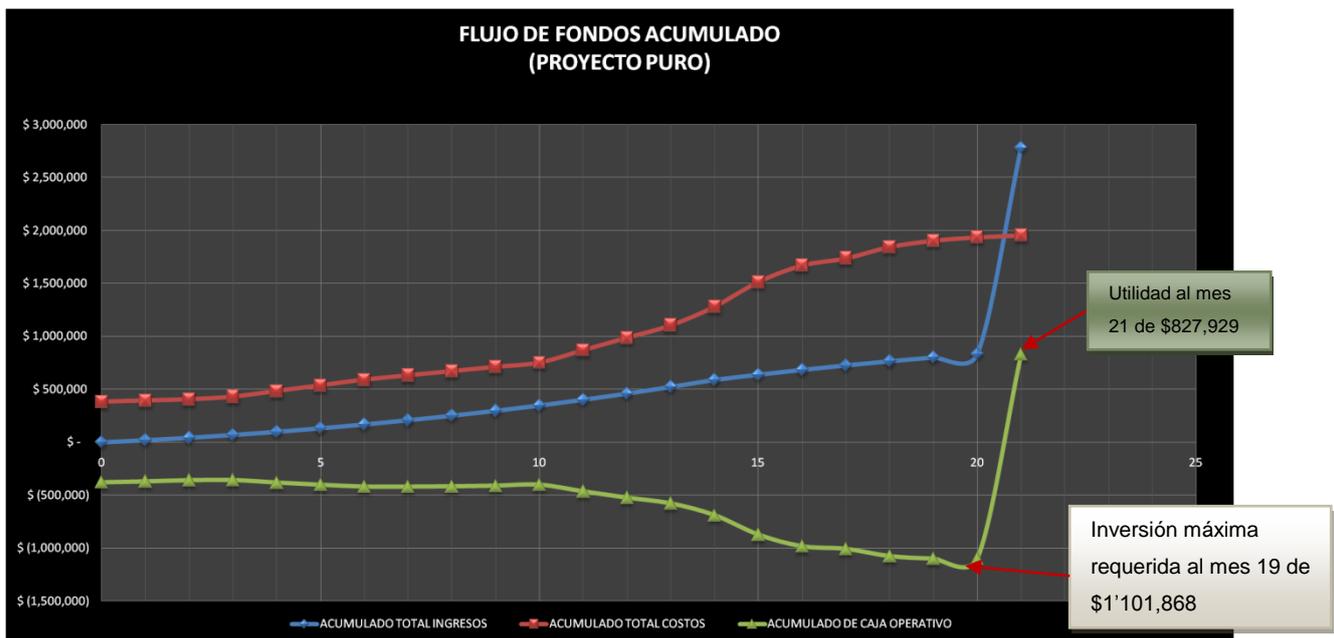


Gráfico 6-3: Flujo de fondos acumulados proyecto puro.  
Elaborado por: Erick Bermeo Bonilla

## 6.4 Determinación de la tasa de descuento esperado.

La tasa de descuento esperada para el sector de la construcción depende de factores como el riesgo de inversión en el país, el comportamiento del mercado en general, características del proyecto de manera que inciden directamente con el proyecto inmobiliario.

Se utilizará el método del CAPM (Capital Assets Model o su traducción al español como Modelo de Valuación de Activos de Capital), donde se obtendrá la tasa de descuento esperado para el periodo considerado de proyecto la misma que servirá posteriormente para la determinación del Valor Actual Neto VAN.

### 6.4.1 Método del CAPM.

“Modelo económico que sirve para valorar activos de acuerdo al riesgo y al retorno futuro previsto. Relaciona la tasa de rentabilidad requerida con el riesgo relativo con respecto al mercado”<sup>6</sup>.

El CAPM es un modelo que pretende tener un valor predictivo a mediano plazo, proyecta el retorno promedio de una acción (activo). Tiene en cuenta la volatilidad relativa explicando el comportamiento de un activo en función del comportamiento histórico del activo en relación con el mercado.

(Paráfrasis: Eliscovich 2011, Documento proporcionado en conferencia, pagina 78, MDI-2011.)

Para evaluar la tasa de rendimiento esperado por el método del CAPM, se debe aplicar la siguiente fórmula:

$$r_e = r_f + (r_m - r_f) * \beta + r_p$$

Donde:

- $r_e$ = rendimiento esperado o tasa de descuento esperado.
- $r_f$ = tasa de descuento libre de riesgo tomado de los bonos de tesoro de los Estados Unidos.

<sup>6</sup> Eliscovich 2011, Documento proporcionado en conferencia, pagina 77, MDI-2011.

- $r_m$  = tasa de riesgo del mercado inmobiliario de los Estados Unidos.
- $(r_m - r_f)$  = prima de riesgo del mercado inmobiliario de los Estados Unidos.
- $\beta$  = coeficiente de riesgo del sector de la construcción inmobiliaria en Estados Unidos.
- $r_p$  = riesgo país, EMBI (Emerging Markets Bond Index – Índice de Bonos de Países Emergentes)

(Paráfrasis: Eliscovich 2011, Documento proporcionado en conferencia, pagina 77 a la 108, MDI-2011.)

El riesgo país EMBI indica el sobre costo de arriesgarse a hacer negocios en determinado país, en el Ecuador este riesgo país hacia fines del 2008 supero los 4700 puntos sobrepasando los valores del año 2000, desde julio del 2009 se mantuvo bastante estable descendiendo de 1000 a 800 puntos en el 2011, a junio del 2011 el riesgo país para el Ecuador de acuerdo al Banco Central del Ecuador es de 803 puntos.

A continuación se describe los valores actuales de cada una de las variables para hallar la tasa interna de retorno de acuerdo al método del CAPM.

TASA DE DESCUENTO - CAPM	
VARIABLES	%
$r_f$	1.60%
$r_m$	17.4%
$(r_m - r_f)$	13.6%
$\beta$	0.72
$r_p$	9.12%
Tasa de descuento esperada $r_e$	20.5%
RESUMEN	
Tasa anual	20.51%
Tasa de rendimiento mensual	1.57%

Tabla 6-2 Tasa de descuento según el CAPM.

Elaborado por: Erick Bermeo Bonilla

Obteniendo una tasa anual de descuento de 20.51% y una tasa de rendimiento mensual de 1.57%, tasa que será empleada en los flujos para determinar el Valor Actual Neto VAN.

## 6.5 Análisis del Valor Actual Neto (VAN) y de la Tasa Interna de Retorno (TIR).

Para el análisis del Valor Actual Neto (VAN) y de la Tasa interna de Retorno (TIR), es indispensable tener claro los siguientes conceptos:

“Valor Actual Neto [VAN].- Valor actual de los flujos futuros de efectivo descontados a una cierta tasa o beneficio extraordinario actualizado adicional a la rentabilidad exigida.

Tasa de descuento.- Tasa que se utiliza para calcular el valor presente de los flujos futuros de efectivo de la inversión.

Tasa interna de retorno [TIR].- tasa de descuento que hace el VAN de una inversión igual a cero.”<sup>7</sup>

Se ha realizado un flujo de caja donde se conjugan los ingresos y los egresos determinando una utilidad, el análisis efectuado se lo hace mes a mes variando tanto ingresos como egresos en función de las condiciones del proyecto, obteniendo distintos saldos de caja operativos los mismos que se ha procedido a traer a valor presente con la tasa de descuento previamente determinada por el método del CAPM, el proyecto puro dio como resultado un VAN positivo de USD \$434,734 > 0 por lo tanto implica que el proyecto es rentable.

Sin embargo la recuperación de capital se da en el mes de entrega por lo que los acumulados de caja operativos son negativos excepto el último mes donde se inyecta el 70% de las ventas provenientes del crédito hipotecario, esto implica que necesariamente se requiere de un apalancamiento bien sea de una entidad financiera o un aporte extra de capitales por parte de los promotores ya que es

<sup>7</sup> Eliscovich 2011, Documento proporcionado en conferencia, pagina 26, MDI-2011

muy difícil que la empresa promotora pueda soportar tantos meses con saldos acumulados negativos.

Con respecto a la TIR el proyecto puro dio como resultado una TIR de 4.50% superior al rendimiento esperado de tasa de rendimiento mensual de 1.57%.

A continuación se presenta un resumen de los indicadores financieros obtenidos del flujo puro sin apalancamiento destacándose un margen ara 21 meses de 29.8% y una rentabilidad del 42.37% lo que es considerado como alto.

INDICADORES FINANCIEROS DEL PROYECTO SIN APALANCAMIENTO	
TOTAL INGRESOS	\$ 2,781,785
TOTAL COSTOS	\$ 1,953,855
UTILIDAD	\$ 827,929
MARGEN (21 meses)	29.8%
RENTABILIDAD (21 meses)	42.37%
VAN	\$434,732
TIR	4.50%

Tabla 6-3 Indicadores financieros del proyecto sin apalancamiento.

Elaborado por: Erick Bermeo Bonilla

## 6.6 Análisis de sensibilidad.

“Sensibilidad es la capacidad de respuesta a pequeños estímulos de una variable, el análisis de las sensibilidades tiene por objeto identificar las variables críticas y ayuda a conocer los límites del proyecto”.<sup>8</sup>

El objeto del presente punto es determinar que tan sensible es el proyecto ante determinados escenarios, los escenarios a ser considerados serán:

- Análisis de sensibilidad con aumento de costos de construcción.
- Análisis de sensibilidad con disminución de precios de venta.
- Análisis de sensibilidad con variación a la velocidad de ventas.

<sup>8</sup> Eliscovich 2011, Documento proporcionado en conferencia, pagina 36, MDI-2011

- Análisis de sensibilidad a menores costos y mayores precios simultáneamente.
- Análisis del VAN y la TIR con apalancamiento.

### 6.6.1 Análisis de sensibilidad con aumento de costos de construcción.

Se pretende con este análisis de sensibilidad a la variación de mayores costos de construcción saber si ésta es una variable crítica o no y por ende saber los límites de la misma.

Se ha determinado varios valores de VAN, para los diferentes incrementos en los costos directos de construcción, sin variar los costos indirectos y el costo del terreno.

A continuación se expone la curva que representa la sensibilidad y la disminución del VAN respecto al incremento de los costos, se ha planteado diferentes escenarios donde los incrementos de los costos aumentan en 10% tomando valores que van desde el 0% al 60%.



Gráfico 6-4: Sensibilidad a mayores costos de construcción.  
Elaborado por: Erick Bermeo Bonilla

SENSIBILIDAD A INCREMENTO DE COSTOS							
VAN							
Tasa de Rendimiento	0%	10%	20%	30%	40%	50%	60%
\$324,907	\$ 434,732	\$ 324,907	\$ 215,081	\$ 105,256	\$ (4,569.51)	\$ (114,395)	\$ (224,220)

Tabla 6-4 Sensibilidad a mayores costos de construcción VAN.

Elaborado por: Erick Bermeo Bonilla

El proyecto soporta una variación en los costos directos hasta del 39.58%, si aumentara el incremento de los costos directos del proyecto superando este valor, el proyecto dejaría de ser rentable.

### 6.6.2 Análisis de sensibilidad con disminución de precios de ventas.

Para analizar la sensibilidad respecto a la disminución de precios, se ha creado escenarios para variaciones progresivas de disminución de precios variando en intervalos cada 10% los precios que van desde el 0% al -50%, obteniendo como resultado la siguiente gráfica:

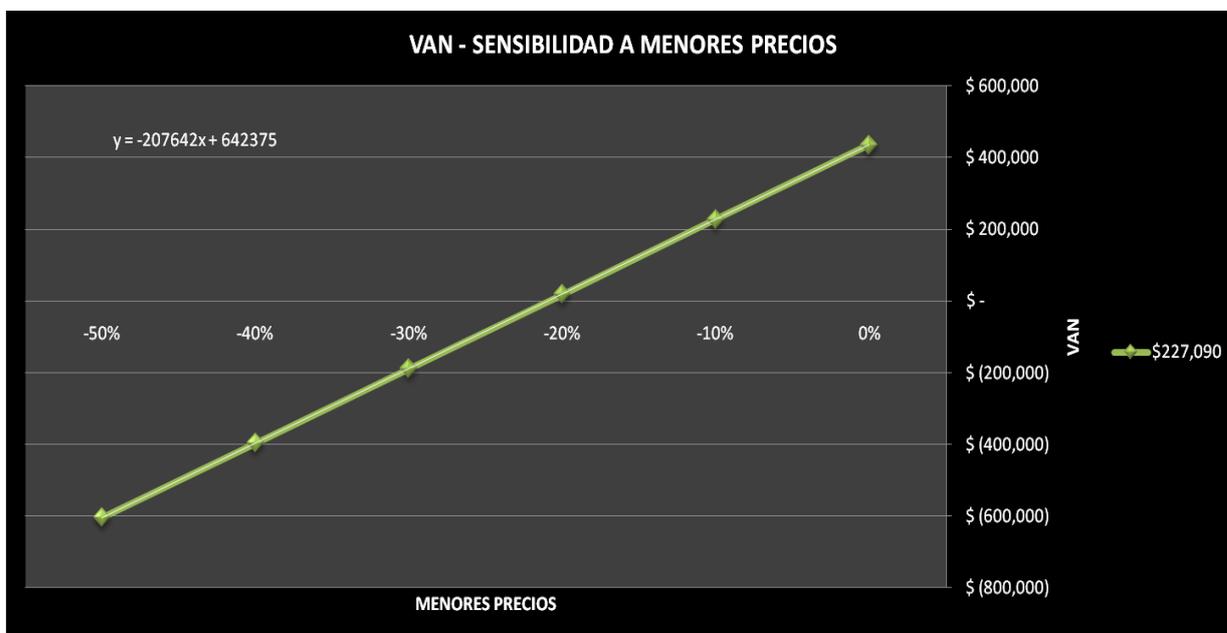


Gráfico 6-5: Sensibilidad a menores precios de venta.

Elaborado por: Erick Bermeo Bonilla

SENSIBILIDAD A MENORES PRECIOS						
VAN						
Tasa de Rendimiento	0%	-10%	-20%	-30%	-40%	-50%
\$227,090	\$ 434,732	\$ 227,090	\$ 19,448	\$ (188,194)	\$ (395,836)	\$ (603,479)

Tabla 6-5 Sensibilidad a menores precios de venta.

Elaborado por: Erick Bermeo Bonilla

El VAN del proyecto tiende a ser cero cuando los precios disminuyen el 20.8%, en este punto si los precios disminuyeran un porcentaje más alto el proyecto inmediatamente dejaría de ser rentable.

### 6.6.3 Análisis de sensibilidad con variación a la velocidad de ventas.

Para realizar este análisis partimos de la premisa de no variar los periodos establecidos para el proyecto en las diferentes etapas, es decir se mantienen estas duraciones.

Se analizará tres escenarios haciendo variar la absorción del proyecto, se considerará:

- Escenario pesimista: absorción 2 unidades/mes.
- Escenario normal: absorción 3 unidades/mes.
- Escenario optimista: absorción 4 unidades/mes.

El total de unidades a venderse será de 42 unidades, dicho esto los periodos establecidos para los diferentes escenarios será de:

- Escenario pesimista:  $42 \text{ unidades} / 2 \text{ unidades/mes} = 21 \text{ meses}$   
(20 meses)
- Escenario normal:  $42 \text{ unidades} / 3 \text{ unidades/mes} = 14 \text{ meses}$
- Escenario optimista:  $42 \text{ unidades} / 4 \text{ unidades/mes} = 10.5 \text{ meses}$   
(10 meses)

Se mantiene el mismo plan de financiamiento, es decir 10% de entrada, 20% a ser pagado en 12 cuotas y el 70% a ser pagado en el mes 21 (proveniente del crédito hipotecario).

A continuación se presenta la variación del VAN mostrada en la tabla para las distintas sensibilidades consideradas, podemos ver que la variabilidad del VAN es baja indicando que el proyecto es poco sensible ante estas variables, y que para los escenarios planteados, el proyecto continua siendo rentable.

SENSIBILIDAD A VARIACION EN EL PLAZO							
VAN							
ABSORCION (unidades /mes)	2		3			4	
PLAZO EN MESES	10	12	14	16	18	20	
\$	434,732	\$ 452,240	\$ 443,187	\$ 434,732	\$ 426,695	\$ 418,976	\$ 411,671

Tabla 6-6 Sensibilidad a variación en la velocidad de ventas.

Elaborado por: Erick Bermeo Bonilla

La grafica mostrada a continuación no llega a un VAN cero ya que el proyecto se muestra poco sensible a estas condiciones u escenarios, lo que es un punto positivo para el proyecto.



Gráfico 6-6: Sensibilidad a variación en la velocidad de ventas.

Elaborado por: Erick Bermeo Bonilla

#### 6.6.4 Análisis de sensibilidad a mayores costos y menores precios simultáneamente.

Se ha realizado un escenario donde se considera variar tanto menores precios y mayores precios simultáneamente con el fin de definir una frontera y conocer hasta donde el proyecto es rentable.

Se ha considerado variar los menores precios en intervalos de 5%, desde 0% al -25%, por otra parte se considera variar simultáneamente mayores costos también en intervalos de 5%, partiendo desde 0% al 25%, se obtiene el siguiente gráfico donde claramente se puede observar la frontera donde el proyecto deja de ser rentable.

VAN - SENSIBILIDADES A MENORES PRECIOS Y MAYORES COSTOS							
		MENORES PRECIOS					
		0%	-5%	-10%	-15%	-20%	-25%
MAYORES COSTOS	\$248,827						
	0%	\$ 434,732	\$ 330,911	\$ 227,090	\$ 123,269	\$ 19,448	\$ (84,373)
	5%	\$ 352,648	\$ 248,827	\$ 145,006	\$ 41,185	\$ (62,636)	\$ (166,458)
	10%	\$ 270,563	\$ 166,742	\$ 62,921	\$ (40,900)	\$ (144,721)	\$ (248,542)
	15%	\$ 188,479	\$ 84,658	\$ (19,163)	\$ (122,984)	\$ (226,805)	\$ (330,627)
	20%	\$ 106,394	\$ 2,573	\$ (101,248)	\$ (205,069)	\$ (308,890)	\$ (412,711)
	25%	\$ 24,310	\$ (79,511)	\$ (183,332)	\$ (287,153)	\$ (390,974)	\$ (494,795)

VAN negativo

Tabla 6-7 Sensibilidad a menores precios y mayores costos simultáneamente.

Elaborado por: Erick Bermeo Bonilla

#### 6.7 Análisis del VAN y la TIR con apalancamiento.

El ha considerado un apalancamiento del 50% del costo total del proyecto, representando un valor de \$980,000 USD, este préstamo se ha considerado inyectarlo en el cuarto mes un monto total de \$500,000 USD y posteriormente en el mes 15 se inyectará \$480,000 USD.

Se plantea cancelar el crédito bancario una vez que se disponga de capital, es decir al mes 21, por otra parte el préstamo se ha evaluado a una tasa anual de

9.25% (tasa real de financiamiento en entidades bancarias)

PLANIFICACION DE FINANCIAMIENTO		
Crédito bancario por el 50% del costo total del proyecto		
Costo Total del Proyecto	\$	1,953,855
Financiamiento 50-%	\$	976,928
<b>Crédito Bancario Pedido</b>	<b>\$</b>	<b>980,000</b>

INTERES BANCARIO	
TASA ANUAL	9.25%

Tabla 6-8 Planificación de financiamiento.

Elaborado por: Erick Bermeo Bonilla

Se ha determinado que el flujo del proyecto apalancado tiene un VAN de \$466,433 USD positivo (superior al proyecto sin apalancamiento), es decir el proyecto es rentable, al determinar la tasa interna de retorno se determinó que el proyecto apalancado tiene una TIR de 9.06% (superior al proyecto sin apalancamiento).

Al plantear el escenario y determinar los flujos de fondos acumulados, se determino que la máxima inversión requerida para el proyecto apalancado será de \$380,000 USD en al inicio del proyecto.

Es importante notar que el acumulado de flujo con financiamiento comparado con el flujo puro es mucho más favorable al proyecto ya que este no soporta tantos meses con flujos negativos como es el caso de proyecto sin apalancamiento, por tal es que se hace estas inyecciones de capital en los puntos más críticos para contribuir con solvencia del proyecto mes tras mes.

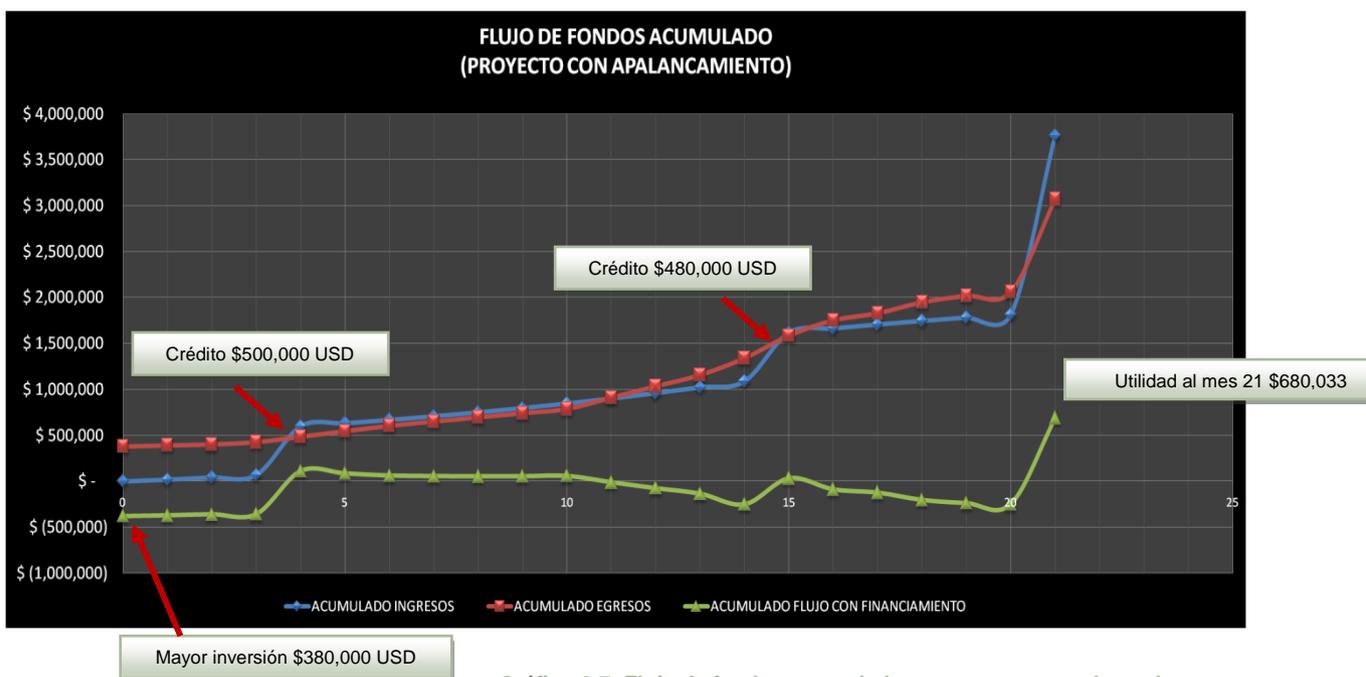


Gráfico 6-7: Flujo de fondos acumulado para proyecto apalancado.  
Elaborado por: Erick Bermeo Bonilla.

El proyecto apalancado dio como resultados una utilidad de \$690,033 USD, un margen para 21 meses de 18,3% y una rentabilidad para el mismo periodo de 22.46%.

A continuación se indica un cuadro de resultado de los indicadores financieros para flujo apalancado:

INDICADORES FINANCIEROS DEL PROYECTO CON APALANCAMIENTO	
TOTAL INGRESOS + PRESTAMO BANCARIO	\$ 3,761,785
TOTAL COSTOS	\$ 3,071,752
UTILIDAD	\$ 690,033
MARGEN (21 meses)	18.3%
RENTABILIDAD (21 meses)	22.46%
INVERSION MAXIMA REQUERIDA	\$ (380,080)

Tabla 6-9 Indicadores financieros del proyecto con apalancamiento.  
Elaborado por: Erick Bermeo Bonilla.

## 6.8 Análisis comparativo proyecto apalancado con proyecto no apalancado.

Tras realizar los diferentes flujos podemos obtener los siguientes resultados:

VARIACION DE INDICADORES FINANCIEROS			
INDICADORES	CAPITAL PROPIO	CON FINANCIAMIENTO	% VARIACION
UTILIDAD	\$ 827,929	\$ 690,033	-19.98%
INVERSION MAXIMA	\$ (1,101,868)	\$ (380,080)	-189.90%
VAN	\$434,732	\$466,433	6.80%
TIR	4.50%	9.06%	50.31%

Tabla 6-10 Variación de indicadores financieros.  
Elaborado por: Erick Bermeo Bonilla.

La utilidad en el proyecto con capital propio es superior a la utilidad con financiamiento, esto se debe al pago del interés por el préstamo que se realizó, la variación registrada llega al -19,98%.

La inversión máxima requerida con financiamiento es mucho menos que al no tener el financiamiento, la variación registrada es de -189,9% esto es una de las ventajas claras que se tiene la inyección de capitales.

El VAN es ligeramente mayor en el flujo con apalancamiento (variación 6.8%).

Y la TIR se muestra con una variación del 50.31%.

## 6.9 Conclusiones.

- El análisis financiero realizado para flujos sin apalancamiento indica como resultado un Valor Actual Neto VAN de \$432,732 USD positivo, lo que indica que el proyecto es rentable siendo la cifra del VAN un valor considerable.
- La TIR del proyecto para flujo puro sin apalancamiento es de 4.5%, valor que es superior a la tasa de rendimiento mensual con la que se trabajo de 1.57% (tasa anual 20,51%).
- El margen anual para el proyecto puro sin apalancamiento es 16.05% y la rentabilidad anual es de 22,37%, valores considerados como buenos y favorables al proyecto.
- El proyecto soporta una variación en los costos directos hasta del 39.58%, si aumentara el incremento de los costos directos del proyecto superando este valor, el proyecto dejaría de ser rentable.
- El proyecto soporta una variación a la disminución de precios de hasta el 20.8%, en este punto si los precios disminuyeran un porcentaje más alto el proyecto inmediatamente dejaría de ser rentable.
- Se realizo un análisis del proyecto con un apalancamiento del 50% de los costos totales del proyecto, alcanzando un VAN de \$466,433 USD positivo (superior al proyecto sin apalancamiento) es decir el proyecto es rentable, al determinar la Tasa interna de retorno se determinó que el proyecto apalancado tiene una TIR de 9.06% (superior al proyecto sin apalancamiento).
- La inversión máxima disminuye de \$1'101,868 USD (proyecto sin apalancamiento) a \$380,080 USD (proyecto con apalancamiento), ventaja principal que se tiene al apalancar el proyecto ya que de no existir este ingreso de capital el proyecto no podría soportar los flujos mensuales negativos durante periodos de tiempos extensos.
- No se realizo un análisis de la Tasa Interna de Retorno a detalle ya que existen cambios de signos a determinados escenarios.
- La variación del VAN para las distintas absorciones consideradas, es baja indicando que el proyecto es poco sensible para los escenarios planteados

el proyecto continua siendo rentable hasta para absorciones de 2 unidades /mes.

- El proyecto para flujos sin apalancamiento alcanza una utilidad de \$827,929 USD, mientras que para flujos con financiamiento la utilidad resulta de \$690,033 USD debido principalmente al pago del interés del crédito bancario.



**CAPÍTULO VII**

**ESTRATEGIA LEGAL**

*PROYECTO TOULOUSE  
TORRES DE DEPARTAMENTOS*



## 7 ESTRATEGIA LEGAL.

### 7.1 Aspecto legal de la compañía promotora.

“La Empresa, IMEXPOR INTERNACIONAL S.C.C., fue creada el 9 de Febrero de 1988, en Quito de cuyas socias fundadoras permanece actualmente la Sra. Dhc. Sonia María Carrera Oña. IMEXPOR Internacional S.C.C. La empresa fue creada con el propósito de brindar servicios de calidad tanto en el campo de importaciones y exportaciones, como al mercado inmobiliario y de la construcción.

La visión de la empresa es brindar soluciones prácticas y seguras para que cualquier persona realice la negociación de sus productos, la compra, venta o alquiler de terrenos, casas, departamentos, ya sea como vendedor o comprador”<sup>9</sup>

IMEXPOR Internacional S.C.C es una sociedad civil y comercial y está establecidas por la Superintendencia de Compañías e inscritas en el Registro Mercantil del Cantón Quito, de la Provincia de Pichincha.

En el año 2001 la crisis provocada por la dolarización obligó a la empresa a realizar una actualización de capital.

La empresa se ha dividido en tres áreas: división importación y exportación, división representación internacional y división inmobiliaria.

La experiencia con la cual cuenta la empresa es basta en cuanto al campo inmobiliario puesto que ha trabajado en varios proyectos de planificación y construcción, remodelación, urbanización, decoración, diseño arquitectónico y construcciones propias.

En el aspecto inmobiliario la empresa brinda varias alternativas habitacionales, en planes urbanísticos, conjuntos cerrados o edificios, propios o de terceros.

### 7.2 Aspecto legal del proyecto.

El proyecto TOULOUSE se financió con aporte de capital propio de la empresa y con un crédito de la entidad bancaria del 50% del costo del proyecto

<sup>9</sup> Trayectoria de la empresa, provista por la Sra. Dhc. Sonia María Carrera Oña.

representando \$980,00 dólares. En cuanto al aspecto legal este proyecto está respaldado por la compañía IMEXPOR INTERNACIONAL S.C.C.

### 7.3 Etapa anterior a la inversión.

En esta fase, se realizó por parte de los promotores inversionistas del proyecto, estudios de capacidad financiera y aprobación de planos, para que el proyecto logre desarrollarse a plenitud.

### 7.4 Etapa de planificación e iniciación.

Para que un proyecto se pueda ejecutar se debe contar con los siguientes documentos:

#### 1. Informe de Regulación Metropolitana (IRM).

Para empezar con la planificación se debe contar con el Informe de Regulación Metropolitana, el mismo que se puede obtener cumpliendo los siguientes requisitos:

- Adquirir el formulario del IRM en la Administración Zonal.
- Registrar datos de la propiedad, adjuntando copia del pago al impuesto predial.
- Copia de la cédula de ciudadanía y papeleta de votación.
- Para áreas suburbanas, se debe adjuntar localización del predio en una hoja cartográfica del IGM, a escala 1:50000 o 1:25000 y escrituras inscritas en el Registro de la Propiedad.

#### 1.1. En el IRM constará la siguiente información:

- Identificación del propietario
  - Número de predio
  - Clave catastral
  - Cédula de identidad
  - Nombre del propietario
- Identificación del predio
  - Parroquia
  - Barrio/sector
  - Área del terreno
  - Área de construcción
  - Frente

- Propiedad horizontal
- Derechos y acciones
- Calle
- Ancho
- Referencia
- Retiro
  
- Regulaciones
  - Zona
  - Zonificación
  - Lote mínimo
  - Coeficiente de ocupación total (COS)
  - Coeficiente de ocupación planta baja (COS-PB)
  - Forma de ocupación del suelo
  - Clasificación del suelo
  - Etapa de incorporación
  - Uso principal
  - Pisos
  - Altura
  - Número de pisos
  - Retiros (frontal, lateral, posterior y entre bloques).
  
- Afectaciones
- Observaciones
- Notas

Si el proyecto es factible, se realiza la compra del proyecto por escritura pública, siempre y cuando se cuente con el certificado de gravámenes y el certificado del último pago del impuesto predial.

Para que el proyecto sea aprobado con los registros correspondientes, se necesita lo siguiente:

### **1.2. Registro de planos arquitectónicos y de especialidades.**

El Municipio Metropolitano de Quito debe aprobar el proyecto arquitectónico y las ingenierías. Para que esto sea posible se debe contar con lo siguiente:

- Tres juegos de planos (estructural, arquitectónico, eléctrico e hidrosanitario).
- Informe de regulación metropolitana.

- Formulario con el registro de datos y timbres fiscales.
- Comprobante del pago del último impuesto predial.
- Escrituras del predio o el compromiso de compraventa.
- Comprobante de pago municipal.

### 1.3. Licencia de construcción

Para conseguir la licencia de la construcción se necesitan los siguientes requisitos:

- Formularios de permiso de construcción
- Informe de Regulación Metropolitana (IRM).
- Informe de aprobación de planos (original o copia certificada).
- Un juego de planos arquitectónicos aprobados (original o copia certificada).
- Dos juegos de planos estructurales, hidro-sanitarios e instalaciones eléctricas con el registro de firmas de profesionales.
- Comprobante de pago por construcción, a los colegios de profesionales.
- Comprobante de pago por fondo de garantía.
- Comprobante de pago por aprobación de planos.
- Aprobación del Cuerpo de Bomberos los planos de instalaciones contra incendios.
- Comprobante de pago de la EMAAP por instalación de los servicios.
- Hoja estadística de construcción
- Copia del carnet del registro municipal y registro profesional/constructor y calculista.
- Copia de la cédula de ciudadanía y papeleta de votación actualizada.
- Para 4 pisos o más, informe de estudio de suelo. Memoria del cálculo estructural.
- Diseño de valla de construcción.

## 7.5 Etapa constructiva.

Para cumplir con esta fase, es necesario contar con todos los permisos en cuanto a personal y a propiedad, que se mencionan a continuación.

- Los empleados deben estar contratados de acuerdo al artículo 8 del Código de Trabajo, es decir deben tener los siguientes beneficios: afiliación al IESS, décimos

- tercero, y cuarto sueldo, vacaciones, utilidades, pago de horas suplementarias y extraordinarias y pago puntual de sueldos
- Trámite Municipal para obtener el la acometida de alcantarillado y agua potable y energía eléctrica.
  - El propietario debe tener en la obra un juego de planos estructurales y arquitectónicos.
  - Se debe colocar un letrero en la obra que contenga información de identificación del proyecto.
  - Certificado de permiso de construcción.
  - Cumplir con las disposiciones tributarias demandadas por el Servicio de Rentas Internas (SRI).
  - Celebrar contratos con proveedores.

## 7.6 Fase de promoción publicidad y ventas.

En esta fase se debe cumplir con varias actividades:

- Permisos para rotulación o vallas publicitarias y publicidad exterior. Diferentes requerimientos son necesarios dependiendo del tiempo en que se desea exponer la publicidad.
- Contratación de personal de ventas.
- Contratación de diseños publicitarios.
- Celebración de contratos de compra-venta, que contenga todos los requisitos y especificaciones requeridas por el cliente.

## 7.7 Fase entrega de cierre y entrega del proyecto.

Para culminar esta fase se necesita cumplir con los requisitos que se nombran a continuación:

- Permiso para habitar concedido por el Municipio Metropolitano de Quito, previo a tres inspecciones ejecutadas por auditores municipales. Este permiso se obtiene en la administración zonal.
- Inspección y aprobación del Cuerpo de Bomberos.

- Licencia para la declaratoria de propiedad horizontal entregada por el Municipio, para lo cual se debe contar con: subdivisiones del proyecto como son departamentos, locales, bodegas, parqueaderos, etc., definición de linderos y determinación de alcúotas en función de sus áreas.
- Escrituras de declaratoria de propiedad horizontal, debidamente notariadas.
- Suscripción de escrituras de traslado de dominio a nuevos propietarios.
- Liquidación de contratos y actas de finiquito de todo el personal contratado y diferentes proveedores que colaboraron con la realización del proyecto.

### 7.8 Presupuesto del elemento legal.

El elemento legal del proyecto TOULOUSE tienen un valor de \$36,000 USD, distribuido para el componente legal de la obra en los siguientes requisitos:

- Pago de impuestos y tasas por la aprobación en los diferentes trámites legales.
- Fondo de garantía, que será depositado en el Municipio del Distrito Metropolitano de Quito por concepto de garantía para la ejecución del proyecto.
- Costos de aprobación.
- Impuestos de construcción.
- Gastos legales y otros.
- Pago por el trámite de acometidas.
- Pago del impuesto de plusvalía, debe realizarse por una sola vez al Municipio Metropolitano.

## 7.9 Conclusiones.

- Cada etapa del proyecto tiene inherente su componente legal que está relacionado con el tributario y que debe ser cumplido a cabalidad para un desenvolvimiento adecuado del proyecto.
- Es importante conocer la trayectoria de la empresa constructora así como su estructura legal y financiera.
- La etapa anterior a la inversión es indispensable ya que proporciona una idea macro del proyecto y la capacidad financiera que requiere la obra con previo conocimiento arquitectónico.
- En la etapa de planificación e iniciación es necesario cumplir con todos los trámites legales requeridos para que el proyecto se pueda ejecutar sin contratiempos. Entre estos se encuentran: Informe de Regulación metropolitana (IRM), registro de planos arquitectónicos y de especialidades y la licencia de construcción. Las licencias y registros mencionados demandan varios requisitos que toman tiempo, por lo cual estos trámites deben realizarse con anticipación.
- La etapa constructiva necesita de todos los permisos relacionados al personal y a la propiedad. Entre estos se encuentran: Contratación de personal de acuerdo al artículo 8 del Código de Trabajo, trámite municipal para obtener la acometida de alcantarillado, agua potable y energía eléctrica, planos arquitectónicos y estructurales, certificado de permiso de construcción, cumplimiento con las disposiciones tributarias y celebrar contratos con proveedores.
- En la etapa de promoción, publicidad y ventas se requiere permiso para rotulación y publicidad exterior la cual dependiendo del tiempo que se va a exponer se debe presentar algunos documentos. En esta fase también se necesita la contratación de personal de ventas, empresas de promoción y de diseños publicitarios, arrendamiento de sala de ventas y finalmente la elaboración de contratos compra-venta.
- En la última etapa correspondiente al cierre y entrega del proyecto el dueño precisa realizar la firma de la escritura de propiedad horizontal, documento que debe estar notariado, para posterior licencia y escrituras, permiso para habitar y liquidación de contratos con el personal y proveedores.



## CAPÍTULO VIII

# GERENCIA DE PROYECTOS

*PROYECTO TOULOUSE  
TORRES DE DEPARTAMENTOS*



## 8 GERENCIA DE PROYECTOS.

### 8.1 Introducción.

Para el presente análisis, se plantea seguir los lineamientos establecidos por TENSTEP pretendiendo abarcar de una manera clara todos los aspectos de la dirección de proyectos. La gerencia de proyectos tiene por objeto la creación de un plan de trabajo que permita tener los lineamientos necesarios para garantizar con el cumplimiento de objetivos planteados, distribuyendo adecuadamente los recursos y tomando decisiones oportunas a medida que el proyecto avance permitiendo la continuidad del mismo.

Para la consecución del proyecto de construcción de las Torres de Departamentos Toulouse, se plantea generar un equipo de trabajo liderados por un director de proyecto el mismo que tendrá por responsabilidad el garantizar el éxito del mismo, también está previsto un apoyo logístico que permitirá mantener áreas como la financiera, adquisiciones, legal, etc. dando un soporte vital al proyecto y siendo una pauta para la oportuna toma de decisiones.

### 8.2 Visión general del proyecto.

La Empresa, IMEXPOR INTERNACIONAL S.C.C., fue creada con el propósito de brindar servicios de calidad en cada una de sus tres divisiones, siendo estas el campo de importaciones/exportaciones, mercado inmobiliario y mercado de la construcción.

La experiencia en el campo inmobiliario es basta, puesto que ha trabajado en varios proyectos de planificación y construcción, remodelación, urbanización, decoración, diseño arquitectónico y construcciones propias brindando alternativas habitacionales, en planes urbanísticos, conjuntos cerrados o edificios.

Esta ocasión IMEXPOR INTERNACIONAL S.C.C. presenta el proyecto Toulouse, una interesante solución habitacional compuesta por dos torres de departamentos enfocado a un nivel socioeconómico medio alto, ubicado en la ciudad de Quito en la parroquia Kennedy en el sector denominado Santa Lucía Alta al norte de la ciudad, en la calle Los Cipreses N62-51 y los Helechos.

El costo total del proyecto alcanza un valor de \$ 1'953,855 dólares, de los cuales el terreno representa un 18.11% del costo total del proyecto, los costos indirectos un 13.13% y los costos directos de construcción de 68.76%.

El cronograma de fases del proyecto arranca en marzo del 2011 y se pretende finalizar en diciembre del 2012 con un periodo de construcción de 17 meses para las dos torres de departamentos a construirse de manera simultánea.

### 8.3 Objetivos generales del proyecto.

El proyecto Toulouse tiene por objetivos:

- Generar una rentabilidad sobre el costo de la inversión mínima del 30% y un margen mínimo 25%.
- Ingresos por ventas de acuerdo a lo proyectado, con el fin de tener una recuperación del capital que permita soportar el proyecto obteniendo la mayor rentabilidad posible.
- Entrega del proyecto en el plazo planteado, es decir diciembre del 2012.
- Cumplimiento de estándares de calidad en los procesos constructivo.
- Cumplir las expectativas del cliente mediante un entregable de calidad.

### 8.4 Alcance del proyecto.

El alcance del proyecto en las diferentes fases del proyecto, siendo estas:

#### 8.4.1 Alcance en la fase de planificación y diseño.

Abarca principalmente los siguientes estudios:

- Análisis de pre-factibilidad económica.
- Análisis de pre-factibilidad financiero del proyecto (determinación de presupuestos referenciales del costo de la obra).
- Compra del terreno.
- Estudio topográfico.
- Estudio de suelos.
- Diseño arquitectónico.

- Diseño de las diferentes ingenierías, estructural, eléctrico, hidrosanitario, etc.
- Obtención de permisos de construcción y documentación legal.

#### **8.4.2 Alcance en la fase de construcción.**

Iniciándose a partir del permiso de construcción, el proyecto pretende la construcción de dos torres de departamentos en un área de terreno de 2527m<sup>2</sup> en un periodo de 17 meses iniciándose en julio del 2011 y entregándose en noviembre del 2012.

La torre A dispondrá de 22 unidades de departamentos distribuidos en 5 niveles de departamentos dentro de los cuales uno de estos comparte también como nivel de garaje, también dispone de una terraza accesible mientras que la Torre B dispone de 20 unidades de departamentos, la misma que cuenta con un nivel de subsuelo, 3 niveles de departamentos y un nivel de terraza accesible.

#### **8.4.3 Alcance en las fases de preventas y ventas.**

Utilización de estrategia de ventas y promociones (descuento por venta al contado) involucrando publicidad en los diferentes medios durante un periodo de tiempo que corresponde desde abril del 2011 hasta la última venta a realizarse.

#### **8.4.4 Alcance en la fase de cierre**

Entrega física de la vivienda y recepción por parte del cliente llevando consigo a la firma de las actas de entrega y recepción así como también de las escrituras del bien inmueble. La entrega se la hará parcializada concluyendo el proyecto cuando se haya entregado todos los departamentos del conjunto.

Se estima que la duración total del proyecto que va desde la planificación hasta la entrega será de 21 meses.

#### **8.5 Elementos fuera del alcance del proyecto.**

Los elementos que no están dentro del alcance del proyecto Toulouse son:

- Cambios del alcance del proyecto solicitados por el cliente (en caso de requerirse cambios, se realizará documentos oficiales denominados ordenes de cambio donde se detallará claramente el costo que representa adicional dicha modificación).

- Realización de estudios complementarios a los previamente señalados.
- Administración del proyecto posterior a la venta de todas las unidades (departamentos).

## 8.6 Estimación de costos.

El costo total del proyecto financiado alcanza un valor de \$2'085,452 USD al dividir los costos totales del proyecto para el área total útil (3,099.83m<sup>2</sup>), se obtiene el valor del costo por m<sup>2</sup> de construcción que resulta de 673 dólares /m<sup>2</sup>.

COSTOS FINANCIADOS DEL PROYECTO TOULOUSE		
DESCRIPCION	COSTO	%
TERRENO	\$ 353,780	16.96%
COSTOS DIRECTOS	\$ 1,343,554	64.43%
COSTOS INDIRECTOS	\$ 250,221	12.00%
COSTOS FINANCIEROS (INTERES DE PRESTAMOS)	\$ 137,896	6.61%
<b>COSTO TOTAL PROYECTO TOULOUSE</b>	<b>\$ 2,085,452</b>	<b>100%</b>

Tabla 8-1 Costos totales financiados del proyecto Toulouse.

Elaborado por: Erick Bermeo Bonilla

Como se aprecia, el terreno representa el 16.96%, los costos directos el 64.43% y finalmente los costos indirectos con el 12% y los costos financieros representan el 6.61%.

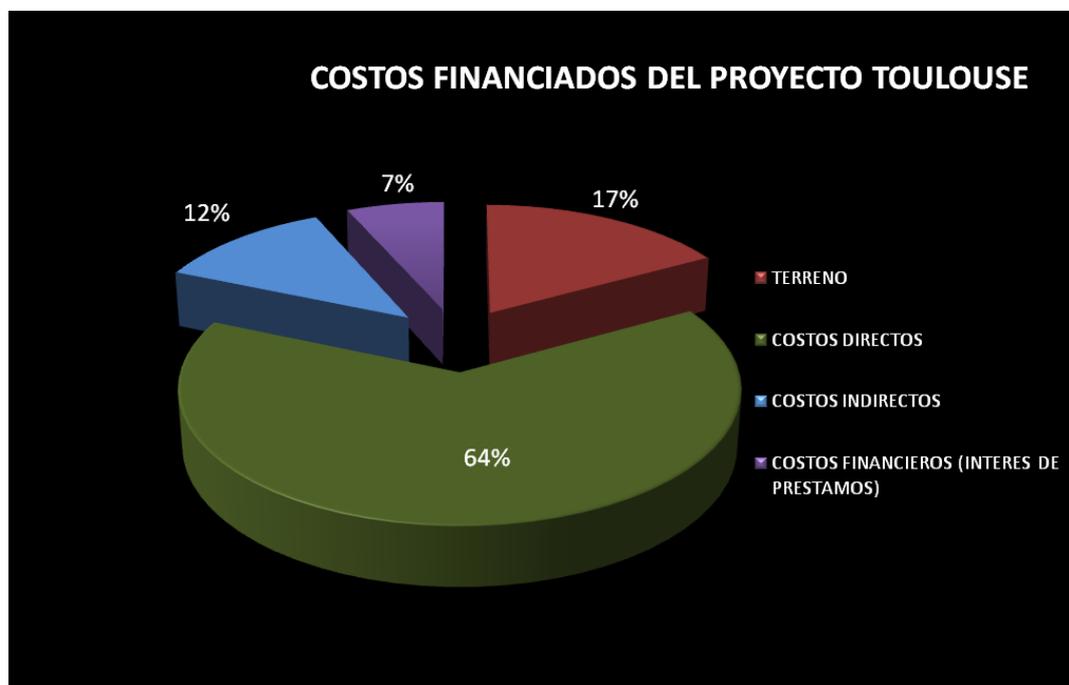


Gráfico 8-1 Costos totales del proyecto Toulouse.

Elaborado por: Erick Bermeo Bonilla.

## 8.7 Estimación del esfuerzo.

Para la determinación del esfuerzo (horas hombre de esfuerzo en la construcción del proyecto Toulouse) se utilizará el Método Delphi el mismo que se basa en una estimación realizada por expertos de la industria basados en la experiencia y mediante Analogías, donde se ha buscado proyectos similares desarrollados previamente proyectando a la situación y condiciones del proyecto actual.

ESTIMACIÓN DEL ESFUERZO			
ETAPA DEL PROYECTO	Nº MESES	Nº HOMBRES	Nº HORAS / HOMBRE
PLANIFICACIÓN	2	5	1600
PROMOCIÓN Y PREVENTAS	3	2	960
PROMOCIÓN Y VENTAS	15	2	4800
CONSTRUCCIÓN	17	16	43520
ENTREGA	2	2	640
<b>TOTAL (HORAS / HOMBRE)</b>			<b>51520</b>

Tabla 8-2 Estimación del esfuerzo.  
Elaborado por: Erick Bermeo Bonilla

Se ha considerado jornadas de trabajo de 8 horas diarias durante 5 días a la semana lo que representa 160horas de trabajo por mes por trabajador, esto proyectado a las condiciones del proyecto nos da un total de 51520 horas de esfuerzo para el proyecto.

## 8.8 Duración del proyecto.

Para el Proyecto Toulouse se ha considerado un periodo de duración estimada de 21 meses lo que incluye las diferentes etapas siendo estas iniciación, planificación, ejecución y cierre del proyecto.

La fecha de arranque del proyecto se determino para marzo del 2011 y el cierre del mismo está planificado para en diciembre del 2012.

En el cuadro que se presenta a continuación, se detalla las fechas de los diferentes hitos con los respectivos entregables:

DURACIÓN ESTIMADA DEL PROYECTO		
FASES	FECHAS / HITOS	ENTREGABLES
INICIACIÓN	31/03/2011	Diseño preliminar
		Presupuesto referencial
		Prefactibilidad económica y financiera.
PLANIFICACIÓN	31/04/2011	Diseño arquitectónico
		Diseño estructural
		Estudio de suelos
		Estudio topográfico
		Estudio hidrosanitario
		Permisos de construcción
Ejecución	30/11/2012	Obras generales
		Estructura
		Instalaciones sanitarias, eléctricas, etc.
		Acabados
		Mampostería
		Pintura
		Carpintería
		Vidrio
CIERRE	22/12/2012	Entrega de inmuebles

Tabla 8-3 Duración estimada del proyecto.  
Elaborado por: Erick Bermeo Bonilla

## 8.9 Suposiciones del proyecto.

Es importante tener claro que el proyecto para que cumpla todas las expectativas debe funcionar dentro de ciertos parámetros o circunstancias que muchas veces están fuera del alcance del equipo de trabajo del proyecto.

"Los proyectos necesitan supuestos, no se puede retrasar un proyecto mientras se trata de tener un 100% de certidumbre en todos los aspectos. De hecho, no es posible estar seguro en cada uno de los aspectos del proyecto, en algunos casos es necesario "asumir" que las cosas resultarán como espera y continuar planificando basado en esos supuestos".

(Paráfrasis: TENSTEP Proceso de Dirección de Proyectos V9.0;" 7.1.2.2 Suposiciones y Riesgos"; pág. 400)

Para el caso inmobiliario que se trata, de variar alguno de estos parámetros definitivamente cambiarán o alterarán al proyecto:

- Inflación estable.- es decir que los precios de los materiales y equipos de construcción se mantengan estables o con variaciones leves durante el periodo de ejecución del proyecto de forma que no altere significativamente el proyecto.
- Créditos de sistema financiero.- donde se otorgue facilidades al cliente mediante créditos hipotecarios o financiamientos con tasas de interés bajas.
- Cumplimiento de plazos de venta y absorción.- tras haber hecho el estudio de mercado y haber proyectado las ventas del proyecto, es importante que las predicciones realizadas se cumplan de manera que los ingresos del proyecto contribuyan con el desarrollo y la ejecución del mismo, en otras palabras que la absorción del proyecto esté de acuerdo a lo esperado.

### 8.10 Riesgos del proyecto.

"El riesgo se refiere a condiciones o circunstancias futuras que existen fuera del control del equipo de proyecto y que tendrán un impacto adverso en el proyecto si se llegan a presentar."<sup>10</sup>

Es indispensable realizar una evaluación de riesgo que en la práctica debe ser evaluado conjuntamente entre el director de proyecto y el equipo de trabajo, es importante tener en cuenta que no todos los incidentes pueden ser previstos así como determinados problemas potenciales, sin embargo muchos de los problemas pueden anticiparse y deberán ser evaluados y resueltos mediante un plan de gestión de riesgos.

(Paráfrasis: TENSTEP Proceso de Dirección de Proyectos V9.0;" 7.0 Gestión de Riesgos"; pág. 384)

Una manera práctica y sencilla de evaluar riesgos es mediante una evaluación cualitativa subdividiendo los riesgos en alto, medio o bajo dependiendo de la

<sup>10</sup> Cita Textual: TENSTEP Proceso de Dirección de Proyectos V9.0;" 7.0 Gestión de Riesgos"; pág. 384.

severidad del impacto en el proyecto y de la probabilidad de que el evento ocurra, de esta manera se ha elaborado un cuadro de análisis donde se identifica el riesgo, grado de impacto y acción o acciones correctivas.

RIESGOS DEL PROYECTO TOULOUSE		
RIESGO	NIVEL DE IMPACTO	PLAN DE CONTINGENCIA
Competencia directa de proyectos aledaños.	Medio	* Mejora precios respecto a la competencia. * Incremento de publicidad. * Implementación de atributos o mejoras constructivas.
Cambios drásticos en economía del país.	Alto	Suspender el proyecto.
Incremento de costos de materiales de construcción.	Medio	Revisión de sensibilidades del proyecto y posible aumento del precio de venta del inmueble.
Cambio de política de créditos en entidades financieras.	Medio	Revisión del plan de mercado.
Incumplimiento de plazos de entrega de obra.	Medio	Incremento de recursos en la construcción. Horas extras de trabajo.
Mala situación climática.	Bajo	Suspensión momentánea de la construcción.

Tabla 8-4 Riesgos del proyecto Toulouse.  
Elaborado por: Erick Bermeo Bonilla.

## 8.11 Estructura de Desglose de Trabajo (EDT).

La Estructura de Desglose de Trabajo (EDT) consta básicamente en la subdivisión del trabajo al nivel de proyecto de manera que se pueda evaluar dichas actividades y la secuencia de la misma reflejada en el cronograma de actividades.

"El proceso de desglose de actividades debe continuar hasta que todos los componentes de trabajo sean representados con la granularidad necesaria para asegurar que ninguna actividad ha sido estimada con un esfuerzo mayor al límite de estimación, y que se entiende el trabajo."<sup>11</sup>

Para el proyecto Toulouse se ha considerado un primer nivel de desglose que consta de las siguientes fases:

- Fase inicio del proyecto.
- Fase de planificación del proyecto.
- Fase de promoción y ventas.
- Fase de construcción del proyecto.
- Fase de cierre del proyecto.

<sup>11</sup> Cita Textual: TENSTEP Proceso de Dirección de Proyectos V9.0;" 2.1A.5.P1 Crear el WBS"; pág. 129.

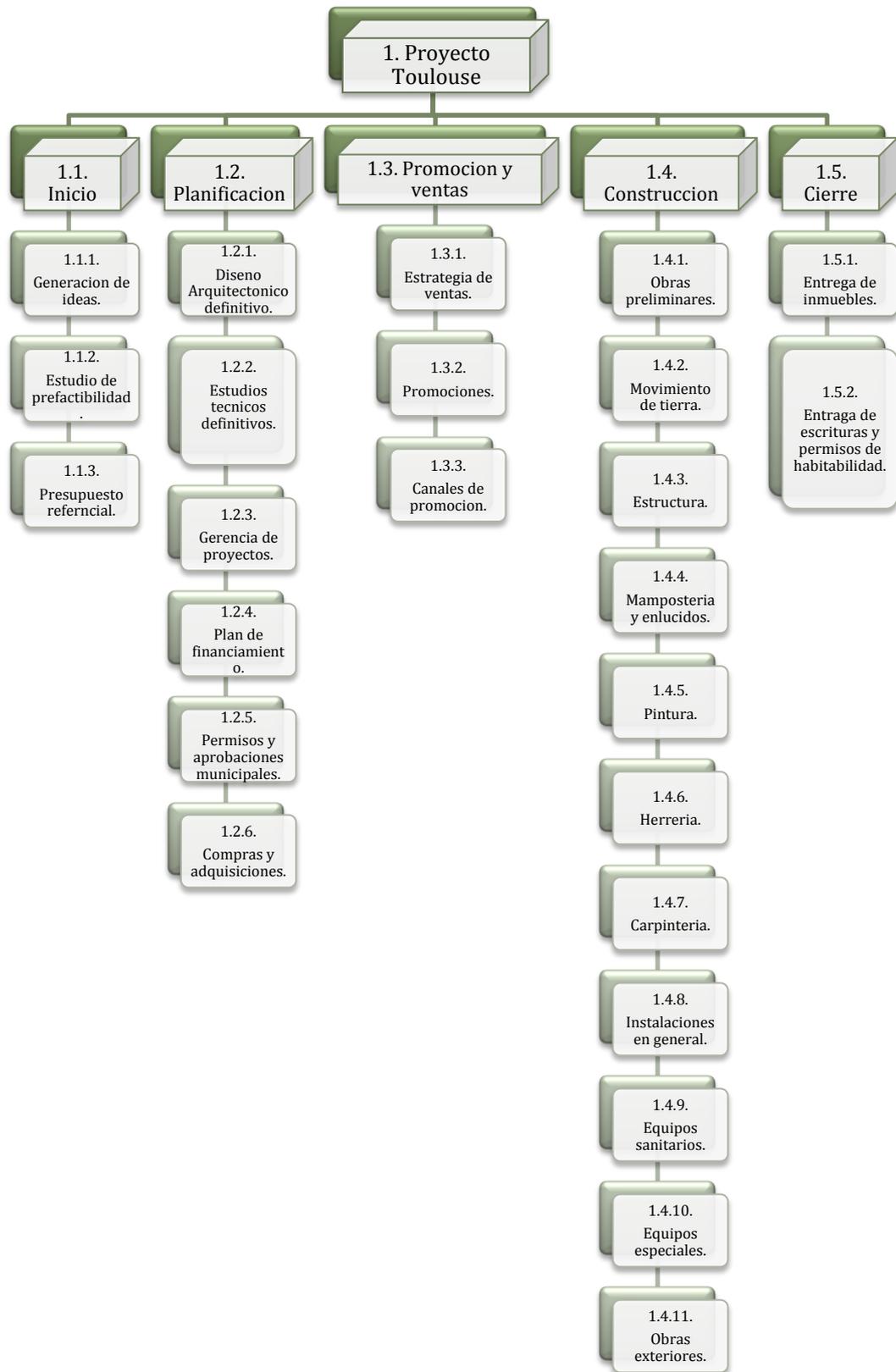


Gráfico 8-2: EDT Proyecto Toulouse.  
Elaborado por: Erick Bermeo Bonilla.

### 8.12 Organigrama de posición del proyecto.

La empresa promotora y constructora IMEXPOR INTERNACIONAL S.C.C. opera en el mercado en tres diferentes áreas, siendo estas:

- División importación y exportación.
- División representación internacional.
- División inmobiliaria.

Ahora bien, el proyecto de cuyo análisis se realiza Proyecto Toulouse pertenece a la división inmobiliaria siendo un proyecto concebido en el enfoque de vivienda. Es importante notar que cada proyecto de la división inmobiliaria cuenta con su propia estructura organizativa, sien para el proyecto en estudio el siguiente:

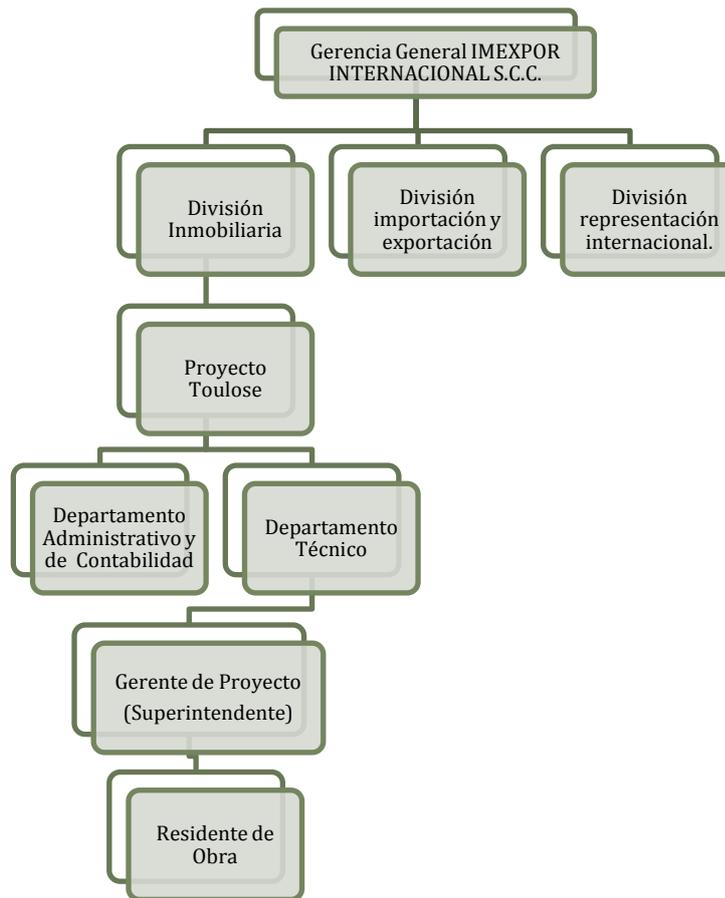


Gráfico 8-3: Organigrama de posición del Proyecto Toulouse.  
Elaborado por: Erick Bermeo Bonilla

### 8.13 Conclusiones de gerencia de proyectos.

- La gerencia de proyectos tiene por meta el garantizar la consecución de objetivos mediante la planificación y dirección de proyectos empleando metodologías destinadas a cumplir para el caso con una rentabilidad sobre el costo de inversión mínima del 30% y un margen propuesto del 25%.
- Es importante que el gerente de proyecto siga los lineamientos del proyecto, en lo posible sin desvíos del alcance ya que de darse dicha situación, resultará en costos extras financieramente hablando y en un incremento en los plazos de ejecución.
- La finalización del proyecto (cierre) está estipulada para el 22 de diciembre del 2012, tomando un total de horas de esfuerzo previstas de 51.520 horas-hombre.
- El periodo de ejecución del proyecto proyectado es de 21 meses contemplando varias etapas, la gerencia de proyecto debe garantizar mediante la dirección exitosa el cumplimiento de plazos.
- Es responsabilidad del gerente de proyecto evaluar los riesgos del proyecto con el fin de mitigarlos, así como también plantearse escenarios que permitan al proyecto funcionar dentro de parámetros o límites, conocimiento que el gerente de proyecto debe tener claro para la consecución de objetivos.
- Crear un lenguaje común en las operaciones de manera que los procesos en las diferentes etapas del proyecto se de de manera exitosa.
- Es responsabilidad de la gerencia de proyecto cumplir las expectativas del cliente mediante un entregable de calidad.

Capítulo IX

**CONCLUSIONES GENERALES  
Y RECOMENDACIONES**

PROYECTO TOULOUSE

TORRES DE DEPARTAMENTOS

## 9 CONCLUSIONES GENERALES Y RECOMENDACIONES.

### 9.1 Conclusiones generales.

El presente plan de negocios del proyecto inmobiliario Toulouse concluye que es tanto financiera como económicamente viable cumpliendo con todas las normativas municipales y de habitabilidad requeridos para el desarrollo del mismo. Dicha conclusión se fundamenta en la recolección y evaluación de varios parámetros analizados tales como la situación económica macro del medio, el análisis de mercado evaluando tanto la oferta como la demanda, y la situación del proyecto desde un punto de vista técnico arquitectónico y de costos para posteriormente evaluar la estrategia de promoción y ventas concluyendo finalmente con la evaluación legal y el análisis financiero del proyecto.

El presente estudio contempla un análisis de la situación macroeconómica del Ecuador, evidenciando el cómo los distintos factores económicos representan un claro reflejo de la situación social y el cómo repercute en el sector inmobiliario del país. La economía ecuatoriana ha ido paulatinamente creciendo tras la fuerte crisis registrada en 1999 gracias a los altos precios del petróleo, remesas de migrantes y aunque escasa inversión extranjera, sin embargo en el 2008 tras la fuerte crisis mundial vivida donde inevitablemente se vio afectado entre otros el sector inmobiliario provocando una recesión importante, los efectos han ido superándose mostrándose este periodo como un periodo de recuperación.

La situación económica del país ha permitido que el área inmobiliaria crezca, factores como la disminución de las tasas de interés respecto a años pasados, facilidades crediticias al constructor, una inflación estable, el crecimiento del PIB muestra clara del crecimiento de la economía en general, han permitido que la industria inmobiliaria crezca, evidencia de esto la gran cantidad de proyectos inmobiliarios que han surgido.

El estudio de mercado realizado permitió conocer la competencia directa del proyecto Toulouse, evaluando las fortalezas y debilidades mediante una serie de comparables concluyendo que tiene claras ventajas en localización, acabados y

precio respecto a su competencia prueba de ello la alta absorción registrada frente a su competencia directa.

Por otra parte se ha analizado la demanda potencial del proyecto desde dos perspectivas una de tipo macro y otra de carácter más direccionado a la situación del proyecto Toulouse concluyendo el perfil del cliente y los atributos buscados por parte del cliente para el cumplimiento de sus expectativas.

El componente técnico arquitectónico es otro de los puntos que se ha desarrollado plenamente, concluyendo que el proyecto que el producto final estará dentro de las expectativas del cliente gracias a los beneficios como acabados, áreas verdes, ambientes, y servicios en general, sin embargo se recomienda una mejor distribución arquitectónica interna y en fachadas.

Se ha analizado la estrategia de promoción del proyecto mediante la evaluación de los distintos medios publicitarios empleados para dar a conocer el producto y llegar al cliente, concluyendo que la promoción es buena empleando muchos de los medios de comunicación conocidos, sin embargo es recomendable una mejor renderizado que permita impactar visualmente de mejor manera al cliente.

Por otra parte el análisis financiero realizado concluyo que el proyecto es viable alcanzando los objetivos de rentabilidad (30%) y margen (25%) propuestos inicialmente por el promotor IMEXPOR INTERNACIONAL, mostrándose poco sensible ante variaciones (incrementos) en los costos directos, disminución en precios de venta y velocidad de ventas, sosteniendo que la rentabilidad del proyecto continua incluso si la absorción registrada fuese de 2 unidades/mes (absorción considerada como baja).

Por otra parte se realizó una evaluación del proyecto apalancando el 50% del costo total de la obra siendo este un monto total de \$980.000 USD viendo la necesidad de inyección de estos recursos en el cuarto y quinceavo mes obteniendo un mejor resultados al soportar de mejor manera mediante flujos mensuales positivos a lo largo del proyecto.

## 9.2 Conclusiones específicas.

El proyecto Toulouse es viable en todos los parámetros analizados en este plan de negocios, a continuación se presenta las conclusiones más relevantes que corroboran lo mencionado en los distintos tópicos analizados en el presente plan de negocios.

### 9.2.1 Entorno macroeconómico.

Los embates de la crisis mundial produjeron estragos dentro del sector inmobiliario local provocando una recesión importante en el ámbito inmobiliario, pese a esto la recuperación económica del país reflejada en el comportamiento de los agregados económicos ha permitido que este sector salga a flote. Si bien es cierto la situación económica del Ecuador no es la ideal para el desarrollo inmobiliario, las condiciones han ido mejorando frente a años pasados, mejoramiento de las condiciones tanto para el constructor como para el consumidor ya que los niveles de desembolso de la bancada y las tasas han ido mejorando.

El gobierno tiene la capacidad de influir en el crecimiento económico a través de la política fiscal y monetaria, así como políticas que afectan el comercio y la inversión en el sector de la construcción, tales como incentivos al constructor, incentivos al demandante del inmueble, sin embargo el crecimiento económico del país (ingreso de divisas) dependerá a un futuro inmediato del precio del barril de petróleo y de la recuperación de la economía mundial la misma que en el 2010 empezó a estabilizarse manteniéndose en el 2011.

El sistema financiero de un país interviene directamente en el desarrollo inmobiliario, la reciente creación del BIESS destaca en el ámbito crediticio ecuatoriano gracias a las condiciones más favorables en comparación con la banca privada, incentivando a ésta a mantener tasas de interés que estén dentro de rangos razonables y adoptando una política de crédito más amigable que permitan competir manteniéndose dentro de las preferencias de la gente.

Actualmente del estado tiene por objetivo favorecer el sector inmobiliario que

apuntan a las clases sociales media baja y baja, siendo rentable la incursión en el sector inmobiliario de este tipo gracias a su tendencia creciente, el proyecto Toulouse no se enmarca dentro de las políticas gubernamentales por estar dirigido a otro estrato social.

El PIB ha tenido una franca recuperación a partir del año 2000, el crecimiento de la economía ecuatoriana se ve reflejada en este importante agregado económico, la tendencia del PIB en el Ecuador es creciente alcanzando de acuerdo al Banco Central del Ecuador a agosto del 2011 un PIB de 26.293 (millones USD 2000), de acuerdo al BCE, el sector de la construcción ocupa el 10% (estructura porcentual de precios 2000) del PIB del Ecuador en la previsión del año 2011, tomando en cuenta que este porcentaje involucra tanto la obra pública como al sector privado.

La inflación anual registrada para agosto del 2011 es de 4.84%, lo que indica un alza de un punto porcentual respecto al anterior año, factor que afectara los precios de materiales de construcción de continuar esta tendencia al alza.

Es de vital importancia que la inversión extranjera directa crezca en el país se, registró para el tercer trimestre del 2010 una IED de 149.3 millones de dólares, en la rama de la construcción para este periodo es de apenas 1 millón de dólares, dicho esto, es necesario que las políticas gubernamentales generen condiciones apropiadas para fomentar la inversión, así tanto el empleo como la estabilidad crecerá.

El campo de la construcción tiene un importante papel dentro el empleo en el Ecuador, ya que recoge a la mano de obra no calificada, aspecto relevante y característico de este sector.

### **9.2.2 Análisis e investigación de mercado.**

El estudio de mercado realizado consta de dos partes fundamentales la oferta y la demanda visualizadas desde una entorno macro es decir preferencias dentro de la ciudad de quito para luego centrarse en las condiciones del proyecto Toulouse.

Tras realizar la investigación de mercado donde se analizaron proyectos de competencia directa, identificando las características de todos y cada uno para luego evaluarlos mediante una matriz de posicionamiento que permite identificar las fortalezas y debilidades de cada proyectos, el cómo se maneja el proyecto Toulouse dentro de este comparativo, el resultado del estudio arrojo que una de las principales debilidades del proyecto es la Arquitectura, aspecto que se recomienda mejorar, por otra parte su puntaje general es de 7.25 sobre 10 lo que al comparar con otros proyectos indica que se halla dentro del promedio como se pudo notar en la matriz de posicionamiento.

En el entorno macro de preferencia de la gente en cuanto a localización mantiene una ventaja considerable por la zona norte de Quito, zona en la que se encuentra ubicado el proyecto Toulouse, esta zona ha tenido un alto crecimiento inmobiliario en el sector vivienda lo que ha propiciado que la plusvalía de la zona suba.

El precio de venta por metro cuadrado ponderado del proyecto se registra en \$899 USD/m<sup>2</sup>, tras comparar con la competencia directa, donde el valor promedio del metro cuadrado es de \$813 USD/m<sup>2</sup> considerándose un precio bastante aceptable por la serie ventajas tales como acabados, áreas verdes, y demás componentes que sin duda resaltan sobre la competencia tornando al proyecto atractivo, ahora bien al comparar por el precio del metro cuadrado para la zona norte de la ciudad de Quito para el año 2010 proporcionado como un referente por Gridcon valor que se halla en 1024 USD/m<sup>2</sup> podemos notar que el precio que maneja el proyecto Toulouse es bastante aceptable.

El estudio de áreas realizado del proyecto Toulouse indica como resultado que el metraje de los departamentos que oferta el proyecto que van desde los 38 m<sup>2</sup> hasta 104 m<sup>2</sup> siendo el metraje del departamento promedio de 67.08m<sup>2</sup>, de acuerdo a Gridcon el área promedio por departamentos ofertado en el 2010 fue de 93m<sup>2</sup> lo que indica que los departamentos tienen un área más baja que el promedio de los datos aportados por Gridcon e incluso de la competencia directa en lo que a promedio de áreas de departamentos se refiere.

La velocidad de ventas del Proyecto Toulouse es de 3 unidades/mes y con un

total vendido del 21% hasta la presente fecha, lo que a comparar con la competencia lo ubica dentro de las preferencias de la gente ya que la absorción registrada frente a la competencia directa es alta.

El perfil del cliente para el proyecto Toulouse se enmarca dentro de la clase social medio a medio alto, con un promedio familiar de hasta 4 miembros de familia, los ingresos familiares requeridos están en el orden de \$2000 a \$3000 USD mensuales, el interés de compra es por necesidad de vivienda y por negocio.

### 9.2.3 Componente técnico arquitectónico.

El proyecto Toulouse cuenta con una serie de atractivos, diferenciándose de la competencia por la cantidad de bondades que presenta el proyecto en cuanto a ubicación, acabados, áreas verdes, etc. Los acabados de los diferentes departamentos cumplen con las expectativas de demanda del nicho al cual está dirigido el proyecto sector medio típico – medio alto.

El proyecto Toulouse cumple con toda la normativa expuesta por el Informe de Regulación Metropolitana IRM.

El área promedio para el proyecto Toulouse es de 67m<sup>2</sup>, área que comparada con el área promedio de la competencia inmediata es de 93.87%, esto muestra la tendencia del proyecto por la construcción de unidades de menor tamaño.

En cuanto a áreas del proyecto por torre tenemos:

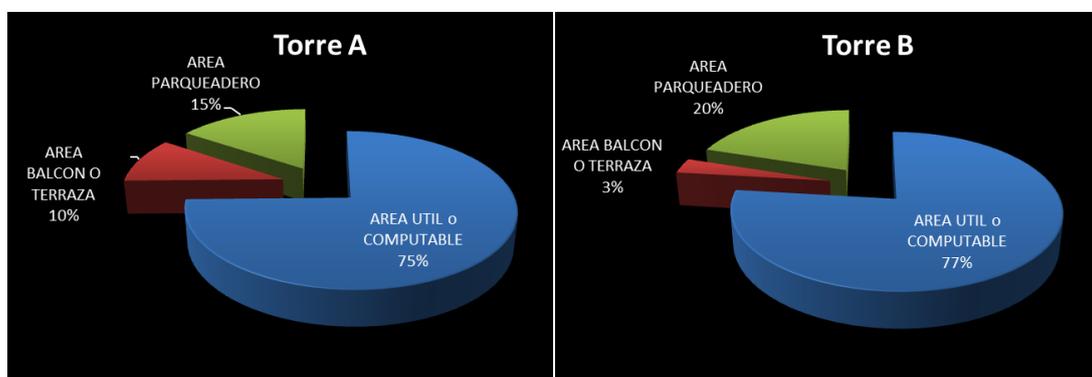


Gráfico 9-1 Áreas por torre.  
Elaborado por: Erick Bermeo Bonilla

Lo que implica una buena distribución de áreas tomando en cuenta las limitantes municipales.

La evolución realizada de los costos del proyecto indica que el proyecto alcanza un valor de proyecto puro de \$ 1'953,855 USD, de los cuales el terreno representa un 18.11% del costo total del proyecto, los costos indirectos un 13.13% y los costos directos de construcción de 68.76%.

El costo del metro cuadrado de terreno obtenido mediante el método residual resulto de \$97.61 USD/m<sup>2</sup>, el valor adquirido del terreno fue de \$140 USD/m<sup>2</sup>, para los flujos se utilizara el valor de adquisición del terreno siendo este de \$353,780 USD, este comparativo permite concluir que el valor de adquisición es alto y que no hay un potencial de desarrollo en cuanto al terreno.

El costo por metro cuadrado de construcción del proyecto Toulouse es de \$630 USD/m<sup>2</sup>.

El cronograma de fases del proyecto arranca en marzo del 2011 y se pretende culminar las dos torres de departamentos en diciembre del 2012, con un periodo de construcción de 17 meses para las dos torres de departamentos a construirse de manera simultánea.

Es importante mencionar la gran cantidad de tipos de departamentos (12 tipos) dispuestos para 42 unidades de vivienda, esto sin duda creará conflicto en la etapa constructiva del proyecto por lo que se recomienda estandarizar los departamentos de manera que resulte un ahorro en tiempo y dinero al constructor.

#### **9.2.4 Estrategia comercial.**

Se ha realizado una estrategia de publicidad cubriendo muchas áreas de comunicación con el fin de llegar a cliente, efecto que ido evidenciándose por la buena absorción comprable frente a sus competidores inmediatos prueba de esto es la venta de 4 de los 9 departamentos vendidos en ferias inmobiliarias, 2 departamentos conocieron el proyecto por medio del internet y 3 departamentos

vendidos a personas que han estado en búsqueda de nuevas unidades habitacionales.

Se realizó también un análisis del presupuesto considerado para la publicidad empleada, considerado para estos fines el 12,28% del total de costos indirectos cifra que alcanza un monto de \$31,500 USD, presupuesto que se considera bajo ya que representa el 1.6% del costo total del proyecto recomendándose incrementar el monto destinado a capital.

Se evaluó el precio de venta por metro cuadrado del proyecto, siendo este de \$899 USD/m<sup>2</sup> valor muy acorde con el precio promedio de mercado de 813 USD/m<sup>2</sup> (obtenido del análisis de mercado), es importante notar que la absorción del proyecto es alta llegándose a vender en planos el 21% del total de departamentos durante el periodo de preventas, obteniendo una absorción de 3 unidades/ mes, absorción que está sobre el promedio del mercado valorado en 1.98 unidades/ mes.

La estrategia planteada de ventas considera un 10% de entrada, un 20% del precio a ser pagado en 12 cuotas y finalmente el 70% restante a ser pagado con el crédito hipotecario de una entidad financiera.

El monto total por ventas se registra en USD \$2'781,785, de los cuales el mayor ingreso vendrá en el mes 21 donde la recolectará del 70% de este monto que es USD \$1'947,249, el 30% restante se distribuirá en el periodo de construcción.

### **9.2.5 Análisis financiero.**

El análisis financiero realizado indica una completa viabilidad del proyecto Toulouse, alcanzando una rentabilidad y un margen alto cumpliendo con las expectativas del promotor el mismo que planteo inicialmente una rentabilidad del 30% y margen del 25%

Se evaluó la sensibilidad del proyecto frente a escenarios como disminución en los precios de venta por factores de mercado y al aumento del plazo de recuperación de la inversión, estudiándose a su vez el cómo y el cuándo debería

para una condición dada entrar el apalancamiento y como beneficiaría al proyecto, midiendo en todos estos puntos la rentabilidad del mismo.

El análisis financiero arrojo los siguientes resultados:

### **9.2.5.1 Proyecto puro**

El análisis financiero realizado presenta como Valor Actual Neto VAN de \$432,732 USD positivo, lo que indica que el proyecto es rentable siendo la cifra del VAN un valor considerable.

La TIR del proyecto es de 4.5%, valor que es superior a la tasa de rendimiento mensual con la que se trabajo de 1.57% (tasa anual 20,51%).

El margen anual es 16.05% y la rentabilidad anual es de 22,37%, valores considerados como buenos y favorables al proyecto.

El proyecto para flujos sin apalancamiento alcanza una utilidad de \$827,929 USD, mientras que para flujos con financiamiento la utilidad resulta de \$690,033 USD debido principalmente al pago del interés del crédito bancario.

### **9.2.5.2 Sensibilidades**

El proyecto soporta una variación en los costos directos hasta del 39.58%, si aumentara el incremento de los costos directos del proyecto superando este valor, el proyecto dejaría de ser rentable.

El proyecto soporta una variación a la disminución de precios de hasta el 20.8%, en este punto si los precios disminuyeran un porcentaje más alto el proyecto inmediatamente dejaría de ser rentable.

La variación del VAN para las distintas absorciones consideradas, es baja indicando que el proyecto es poco sensible para los escenarios planteados el proyecto continua siendo rentable hasta para absorciones de 2 unidades /mes.

### 9.2.5.3 Proyecto financiado o apalancado

Se considero un crédito del 50% de los costos totales de la obra, por un monto de \$980,000 USD, inyectándose recursos en el cuarto mes por un monto de \$500,000USD y en el mes 15 por \$480,000 USD, tras hacer este análisis se obtuvieron los siguientes datos:

Se obtuvo un VAN de \$466,433 USD positivo (superior al proyecto sin apalancamiento) es decir el proyecto es rentable, al determinar la Tasa interna de retorno se determinó que el proyecto apalancado tiene una TIR de 9.06% (superior al proyecto sin apalancamiento).

La inversión máxima disminuye de \$1'101,868 USD (proyecto sin apalancamiento) a \$380,080 USD (proyecto con apalancamiento), ventaja principal que se tiene al apalancar el proyecto ya que de no existir este ingreso de capital el proyecto no podría soportar los flujos mensuales negativos durante periodos de tiempos extensos.

### 9.2.5.4 Análisis comparativo entre proyecto apalancado y proyecto no apalancado.

Destaca una mayor utilidad con el proyecto sin apalancamiento debido al pago que se debe realizar del préstamo bancario obtenido, el VAN es mayor en el proyecto con financiamiento y la inversión máxima realizada disminuye del proyecto con capital propio al proyecto financiado, punto importante de la razón del apalancamiento.

VARIACION DE INDICADORES FINANCIEROS			
INDICADORES	CAPITAL PROPIO	CON FINANCIAMIENTO	% VARIACION
UTILIDAD	\$ 827,929	\$ 690,033	-19.98%
INVERSION MAXIMA	\$ (1,101,868)	\$ (380,080)	-189.90%
VAN	\$434,732	\$466,433	6.80%
TIR	4.50%	9.06%	50.31%

Tabla 9-1 Variación de indicadores financieros.  
Elaborado por: Erick Bermeo Bonilla.

### 9.2.6 Estrategia legal.

El proyecto Toulouse es un proyecto respaldado por la empresa promotora IMEXPOR INTERNACIONAL S.C.C. empresa con una estructura legal y financiera constituida.

Cada etapa del proyecto tiene inherente su componente legal que está relacionado con el tributario y que debe ser cumplido a cabalidad para un desenvolvimiento adecuado del proyecto en cada una de sus fases, actualmente el proyecto cuenta con todos los permisos y licencias de construcción necesarios para la puesta en marcha del proyecto, se tiene planificado a medida del avance del proyecto cumplir con los requerimientos legales en cada una de sus etapas.

### 9.2.7 Gerencia de proyectos.

La gerencia de proyectos plantea mediante la planificación y dirección de proyectos el éxito de los mismos empleando estrategias destinadas a alcanzar los objetivo del proyecto.

El planteamiento del alcance del proyecto es indispensable, la generación de un acta de constitución donde se defina claramente los lineamientos del proyecto, el gerente de proyecto debe en lo posible no desviarse alcance ya que implica pérdidas de tiempo y dinero.

Se sugiere trabajar mediante la generación de ordenes de cambio donde se detalle claramente los términos y los costos que representa alguna modificación requerida anexando un cheque o un pagare que valide dicho cambio.

El periodo de ejecución del proyecto es de 21 meses contemplando varias etapas, la gerencia de proyecto debe garantizar mediante la dirección exitosa el cumplimiento de plazos, la finalización del proyecto (cierre) esta planificado para el 22 de diciembre del 2012, tomando un total de horas de esfuerzo previstas de 51.520 horas-hombre.



Capítulo X

**ANEXOS**

PROYECTO TOULOUSE

TORRES DE DEPARTAMENTOS



**10 ANEXOS.**

- Anexo 1 Áreas del proyecto.
- Anexo 2 Informe de Regulación Metropolitana de Quito.
- Anexo 3 Rendes del proyecto.
- Anexo 4 Dípticos de competencia y del proyecto Toulouse.
- Anexo 5 Cronograma de fases del proyecto.
- Anexo 6 Cronograma valorado de construcción.
- Anexo 7 Presupuesto referencial Toulouse.
- Anexo 8 Cronograma de egresos.
- Anexo 9 Cronograma de ingresos.
- Anexo 10 Flujo proyecto puro.
- Anexo 11 Sensibilidad a mayores costos.
- Anexo 12 Sensibilidad a menores precios.
- Anexo 13 Sensibilidad a menores precios y mayores costos.
- Anexo 14 Sensibilidad a variación en absorción.
- Anexo 15 Flujo proyecto apalancado.

## 10.1 ANEXO 1 Cuadro de áreas.

CUADRO DE AREAS - TORRE (A)									
TORRE	ITEM	NIVEL	USO	No. UNIDADES	AREA UTIL o COMPUTABLE	AREA BALCON O TERRAZA	AREA TOTAL	PARQUEADERO	AREA PARQUEADERO
TORRE "A"	1	N-4,86	A-001	1	46.22		46.22		
	2	N-4,86	A-002	1	95.51		95.51	E2	13.90
	3	N-1,98	A-003	1	88.10		88.10	E3	16.08
	4	N-1,98	A-004	1	94.62		94.62	E4	31.91
	5	N+0,90	A-101	1	95.26		95.26	E9	14.70
	6	N+0,90	A-102	1	91.70	27.74	119.44	E10	13.91
	7	N+0,90	A-103	1	40.99	23.01	64.00		
	8	N+0,90	A-104	1	48.09	21.70	69.79		
	9	N+0,90	A-105	1	91.57	28.18	119.75	E1	14.17
	10	N+0,90	A-106	1	105.56		105.56	E5	27.80
	11	N+3,78	A-201	1	49.59		49.59		
	12	N+3,78	A-202	1	95.26	41.89	137.15	E11	14.96
	13	N+3,78	A-203	1	104.58	41.17	145.75	E6	28.00
	14	N+3,78	A-204	1	87.77		87.77	E12	15.52
	15	N+3,78	A-205	1	38.37	5.68	44.05	E13	16.28
	16	N+3,78	A-206	1	40.00	4.56	44.56	E14	15.45
	17	N+6,66	A-301	1	49.59		49.59	E15	13.65
	18	N+6,66	A-302	1	95.26	4.56	99.82	E7	28.20
	19	N+6,66	A-303	1	104.58	5.32	109.90	E8	28.40
	20	N+6,66	A-304	1	87.77		87.77	E16	13.65
	21	N+6,66	A-305	1	38.37	5.68	44.05	E17	12.62
	22	N+6,66	A-306	1	40.00	4.56	44.56	E18	18.80
SUBTOTAL TORRE A:				22	1628.76	214.05	1842.81	18	338.00
CUADRO DE AREAS - TORRE (B)									
TORRE	ITEM	NIVEL	USO	No. UNIDADES	AREA UTIL o COMPUTABLE	AREA BALCON O TERRAZA	AREA TOTAL	PARQUEADERO	AREA PARQUEADERO
TORRE "B"	1	N-5,60	B-101	1	40.01		40.01		
	2	N-5,60	B-102	1	49.00		49.00		
	3	N-5,60	B-103	1	49.00		49.00		
	4	N-5,60	B-104	1	40.43	4.56	44.99	E25	13.91
	5	N-5,60	B-105	1	104.58	5.32	109.90	E19	31.86
	6	N-5,60	B-106	1	105.56		105.56	E20	27.54
	7	N-2,72	B-201	1	49.00		49.00	E26	13.91
	8	N-2,72	B-202	1	49.00		49.00	E27	14.18
	9	N-2,72	B-203	1	40.43	4.56	44.99	E28	13.91
	10	N-2,72	B-204	1	104.58	5.32	109.90	E21	27.54
	11	N-2,72	B-205	1	87.77		87.77	E22	27.54
	12	N-2,72	B-206	1	38.37	5.68	44.05	E29	13.65
	13	N-2,72	B-207	1	40.01	4.56	44.57	E30	13.65
	14	N+0,16	B-301	1	49.00		49.00	E31	13.65
	15	N+0,16	B-302	1	49.00		49.00	E32	12.62
	16	N+0,16	B-303	1	40.43	4.56	44.99	E33	18.8
	17	N+0,16	B-304	1	104.58	5.32	109.90	E23	27.54
	18	N+0,16	B-305	1	87.77		87.77	E24	14.7
	19	N+0,16	B-306	1	38.37	5.68	44.05	E34	14.03
	20	N+0,16	B-307	1	40.01	4.56	44.57	E35	14.03
SUBTOTAL TORRE B:				20	1206.90	50.12	1257.02	17	313.06
AREAS TOTALES				42	2835.66	264.17	3099.83	35	651

## 10.2 ANEXO 2 Informe de Regulación Metropolitana de Quito.

Fuente: IRM

Informe de Regulación Metropolitana

Página 1 de 1

<b>QUITO</b> Distrito Metropolitano		MUNICIPIO DEL DISTRITO METROPOLITANO DE QUITO DIRECCIÓN METROPOLITANA DE PLANIFICACIÓN TERRITORIAL	
<b>INFORME DE REGULACIÓN METROPOLITANA</b>			
Fecha: Lunes 27 de Julio del 2009 (8:48)		Número: 272231	
<b>1.- Identificación del Propietario *</b>		<b>3.- Esquema de Ubicación del predio</b>	
Número del predio: 99931 Clave Catastral: 12607 02 007 000 000 000 Cédula de identidad: 00000600745558 Nombre del propietario: COSTALES OROZCO ANGEL ELICIO			
<b>2.- Identificación del Predio *</b>			
Parroquia: Kennedy Barrio / Sector: STA.LUCIA ALTA <b>Datos de terreno *</b> Área de terreno: 2527,00 m2 Área de construcción: 0,0 m2 Frente: 36,0 m Propiedad horizontal: NO Derechos y acciones: NO			
<b>Calle</b>	<b>Ancho</b>	<b>Referencia</b>	<b>Retiro mts</b>
- Cipreses	12.0	ESTACAS DE URB.	5.0
<b>4.- Regulaciones</b>			
Zona Zonificación: A8(A603-35) Lote mínimo: 600 m2 Frente mínimo: 15 m COS-TOTAL: 105 % COS-PB: 35 % Forma de Ocupación del Suelo: (A) Aislada Clasificación del suelo: (SU) Suelo Urbano Etapa de incorporación: Etapa 1 (2006 hasta 2010) Uso Principal: (R1) Residencia baja densidad		Pisos Altura: 9 m Número de pisos: 3  Retiros Frontal: 5 m Lateral: 3 m Posterior: 3 m Entre Bloques: 6 m	
<b>5.- Afectaciones</b>			
<b>6.- Observaciones</b>			
<b>7.- Notas</b>			
- Para urbanizar y/o subdividir deberá solicitar a la EMAAP-Q la provisión de servicios y/o parámetros de diseño - Este informe no representa título legal alguno que perjudique a terceros - Este informe tiene una validez de 2 años - Este informe no autoriza ningún trabajo de construcción o división de lotes - Este informe tiene validez únicamente con sello y firma de responsabilidad - Cualquier alteración lo anulará * Estas áreas de información son responsabilidad de la Dirección de Avalúos y Catastros. Si existe algún error en los datos de identificación del propietario y/o del predio acercarse a la Dirección de Avalúos y Catastros para actualizarlos.			
Firma Responsable			
 Ing. Velastegui Fausto (2) ADMINISTRACIÓN ZONA NORTE			

[http://172.20.24.20/webirm/informeIRM.jsp?numero\\_predio=99931&clave\\_lote=126070...](http://172.20.24.20/webirm/informeIRM.jsp?numero_predio=99931&clave_lote=126070...) 27/07/2009

### 10.3 ANEXO 3 Rendes del proyecto.

Fuente: IMEXPOR INTERNACIONAL



10.4



Fachada lateral izquierda.



Fachada lateral derecha.



**Departamento Tipo 1 Área: 40.43 m<sup>2</sup>**

Torre B  
Dpto 101  
Dptos 104 - 202 - 206 - 302 - 306 con balcón

Torre A  
Dptos 206 - 306 con balcón



**Departamento Tipo 2 Área: 49 m<sup>2</sup>**

Torre B  
Dptos 102 - 103 - 201 - 207 - 301 - 307

Torre A  
Dptos 201 - 301

**DPTO TIPO 1 y 2**

**Torre A Y B**



Departamento Tipo 3 Área: 104. m2

- Torre B
- Dpto 106
- Dptos 105 - 203 - 303 con balcón
- Torre A
- Dpto 106
- Dpto 203 con terraza
- Dpto 303 con balcon

Departamento Tipo 4 Área: 87. m2

- Torre B
- Dptos 204 - 304
- Torre A
- Dptos 204 - 304



**Torre A Y B**

**DPTO TIPO 3 y 4**

NOTA: LA SIGUIENTE ILUSTRACIÓN REPRESENTA UN ACERCAMIENTO A LA REALIDAD Y NO CONSTITUYE PARTE DEL CONTRATO O GARANTÍA ALGUNA



Departamento Tipo 5 Área: 38. m<sup>2</sup>

Torre B  
Dptos 205 - 305 con balcón

Torre A  
Dptos 205 - 305 con balcón

Departamento Tipo 6 Área: 94. m<sup>2</sup>

Torre A  
Dptos 002 - 004



**DPTO TIPO 5 y 6**

**Torre A Y B**

NOTA: LA SIGUIENTE ILUSTRACIÓN REPRESENTA UN ACERCAMIENTO A LA REALIDAD Y NO CONSTITUYE PARTE DEL CONTRATO O GARANTÍA ALGUNA

Haga clic para mostrar una página cada vez



Departamento Tipo 7 Área: 44. m2  
Dpto 001



Departamento Tipo 8 Área: 86. m2  
Dptos 003

DPTO TIPO 7 y 8

Torre A

NOTA: LA SIGUIENTE ILUSTRACIÓN REPRESENTA UN ACERCAMIENTO A LA REALIDAD Y NO CONSTITUYE PARTE DEL CONTRATO O GARANTÍA ALGUNA



Departamento Tipo 9 Área: 95. m<sup>2</sup>

Dpto 101

Dpto 202 con terraza

Dpto 302 con balcón

Departamento Tipo 10  
Área: 91. m<sup>2</sup>  
Dptos 102 - 105  
con terraza



**DPTO TIPO 9 y 10**

**Torre A**

NOTA: LA SIGUIENTE ILUSTRACIÓN REPRESENTA UN ACERCAMIENTO A LA REALIDAD Y NO CONSTITUYE PARTE DEL CONTRATO O GARANTÍA ALGUNA



**DPTO TIPO 11 y 12**

**Torre A**

NOTA: LA SIGUIENTE ILUSTRACIÓN REPRESENTA UN ACERCAMIENTO A LA REALIDAD Y NO CONSTITUYE PARTE DEL CONTRATO O GARANTÍA ALGUNA.

10.5 ANEXO 4 Dípticos de competencia y del proyecto Toulouse.



**Toulouse**  
TORRES DE DEPARTAMENTOS

**SANTA LUCÍA**

★ Suites y Departamentos  
2y3 dormitorios

- Ascensores
- Guardiana
- Alta plusvalía
- Amplios dormitorios
- Gas centralizado \*
- Amplias áreas verdes
- Sala comunal y BBQ
- Parquesos cubiertos
- Sistema contra incendios

**VENTAS**  
2411356 - 087051170  
092725714 - 089218323

\* sujeto a aprobación

**BALCÓNES DE SANTA LUCÍA**

LA MEJOR VISTA DE QUITO

**Bono 5.000**

**Crédito 5%**

**INMOPLUS® BIENES RAICES**

Av. 10 de Agosto N39-235 y Av. América N39-334  
Edificio Centro Comercial La "Y" Local 7.  
Teléfonos: 2249472 - 2262538 - 2245873 - 099443477  
E-mail: inmoplusecuador@gmail.com  
www.inmoplusecuador.com

**BALCÓNES DE SANTA LUCÍA**

INFORMACION Y VENTAS

UBICACION: AV. ELOY ALFARO N64-85 Y PASADIZO PARAJUNTO A DHR.

**Conjunto Habitacional Montefort**

Seguridad  
Amplitud  
Durabilidad

4 Torres de 8 Pisos  
160 Departamentos  
2000m<sup>2</sup> de Área Recreacional  
200m<sup>2</sup> de Salón Comunal  
1 ó 2 Parquederos por Departamento

CONSTRUCCION GERENCIA VENTAS

DIAGAR NOROCCO ASOCIADOS INMOBILIARIA

Rafael Ledín E38-07 y Gonzales Suárez  
Tel: 228-1585 / 2233707  
Cel: 0923309886  
E-mail: onebao@madeira.ec

**CONJUNTO**  
12 CASAS Y 4 DEPARTAMEN

*Alas de la Loma*

MADERA

JUNTO A LA URB. SANTA LUCÍA, A 3 CUADRAS DE SOLCA  
GUARDIANIA PRIVADA  
HERMOSOS JARDINES CON ÁREA DE BBQ  
ENTREGA INMEDIATA Y HASTA EN 10 MESES

EXCELENTE SERVICIOS Y AMPLIAS ÁREAS COMUNALES

- Áreas verdes
- Guardiania
- Casa comunal
- Terraza comunal con BBQ
- Sistema hidroneumático de agua
- Sistema contra incendios
- Ascensor en Edificio
- Gas centralizado
- Instalaciones para TV cable
- Instalaciones de telefonía
- Acabados de lujo

UBICACION



INFORMACION

Calle de los Cipreses N62-136 y De los Helechos Sector de Santa Lucía, Entre Av. Eloy Alfaro y Av. 6 de Diciembre

Informes y ventas:  
026 017 930 / 022 480 863  
086 916 781

LIC. MARGARITA SALINAS  
DPTA DE INGENIERIA

**ROCCOSUL**  
CONJUNTOS HABITACIONALES

Horario: Lunes 09:00 a 18:00, Martes 09:00 a 18:00, Miércoles 09:00 a 18:00, Jueves 09:00 a 18:00, Viernes 09:00 a 18:00, Sábado 09:00 a 18:00, Domingo 09:00 a 18:00  
Teléfono: 026 017 930 / 022 480 863, Cel: 086 916 781  
Email: roccosul@roccosul.com.ec

**ROCAZUL II**  
CONJUNTO HABITACIONAL

10.6 ANEXO 5 Cronograma de fases del proyecto.

CRONOGRAMA FASES DEL PROYECTO																					
2011										2012											
Mar.	Abr.	May.	Jun.	Jul.	Ago.	Sep.	Oct.	Nov.	Dic.	Ene.	Feb.	Mar.	Abr.	May.	Jun.	Jul.	Ago.	Sep.	Oct.	Nov.	Dic.
0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21
PLANIFICACION																					
	PROMOCION Y PREVENTAS																				
				CONSTRUCCION																	
				PROMOCION Y VENTAS																	
																					ENTREGA

10.7 ANEXO 6 Cronograma valorado de construcción.

CRONOGRAMA VALORADO DE CONSTRUCCION			2011							2012										
			Jun. 0	Jul. 1	Ago. 2	Sep. 3	Oct. 4	Nov. 5	Dic. 6	Ene. 7	Feb. 8	Mar. 9	Abr. 10	May. 11	Jun. 12	Jul. 13	Ago. 14	Sep. 15	Oct. 16	Nov. 17
1	Obras preliminares	\$ 10,055	\$ 10,055																	
2	Movimiento de tierras	\$ 43,827	\$ 3,415	\$ 13,470	\$ 13,470	\$ 13,470														
3	Estructura	\$ 301,909		\$ 30,191	\$ 30,191	\$ 30,191	\$ 30,191	\$ 30,191	\$ 30,191	\$ 30,191	\$ 30,191	\$ 30,191								
4	Mampostería y enlucidos	\$ 103,254								\$ 77,331	\$ 6,481	\$ 6,481	\$ 6,481	\$ 6,481						
5	Enlucidos y revestimientos	\$ 283,402									\$ 70,850	\$ 70,850	\$ 106,424	\$ 35,277						
6	Pintura	\$ 31,521														\$ 10,000	\$ 21,521			
7	Herrería	\$ 44,239												\$ 11,060	\$ 11,060	\$ 5,000	\$ 17,120			
8	Ventanería	\$ 39,977												\$ 13,326	\$ 8,425	\$ 18,226				
9	Carpintería	\$ 111,731												\$ 37,244	\$ 41,046	\$ 33,442				
10	Instalaciones sanitarias	\$ 24,500											\$ 12,250	\$ 12,250						
11	Instalaciones de gas	\$ 55,000												\$ 27,500	\$ 27,500					
12	Instalaciones agua potable	\$ 24,500											\$ 12,250	\$ 12,250						
13	Instalaciones eléctricas y telefónicas	\$ 65,000											\$ 21,667	\$ 21,667	\$ 21,667					
14	Instalaciones contra incendios	\$ 22,500											\$ 7,500	\$ 7,500	\$ 7,500					
15	Aparatos sanitarios	\$ 76,220											\$ 52,210	\$ 24,010						
16	Equipos especiales	\$ 82,222															\$ 41,111	\$ 41,111		
17	Obras exteriores	\$ 23,696																\$ 11,848	\$ 11,848	
<b>Total</b>		<b>\$ 1,343,554</b>	\$ 13,470	\$ 43,661	\$ 43,661	\$ 43,661	\$ 30,191	\$ 30,191	\$ 30,191	\$ 30,191	\$ 107,522	\$ 107,522	\$ 107,522	\$ 166,572	\$ 223,439	\$ 146,107	\$ 56,867	\$ 97,978	\$ 52,959	\$ 11,848

## 10.8 ANEXO 7 Presupuesto referencial Toulouse.

PRESUPUESTO REFERENCIAL DE CONSTRUCCION					
COSTOS DIRECTOS					
ITEM	DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO UNITARIO	COSTO DIRECTO
<b>1</b>	<b>OBRA BASICA</b>				
<b>1.1</b>	<b>TRABAJOS PRELIMINARES</b>				
1.1.1	Limpieza y desalojo de escombros del terreno	m <sup>2</sup>	2,480	1.32	\$ 3,274
1.1.2	Replanteo General y Nivelacion con equipo topográfico	m <sup>2</sup>	2,480	\$ 1	\$ 1,736
1.1.3	Replanteos y Niveles Otros Pisos	m <sup>2</sup>	3,850	\$ 0	\$ 1,733
<b>1.2</b>	<b>INSTALACIONES PROVISIONALES</b>				
1.2.1	Guachimania-bodega-oficina-baños	m <sup>2</sup>	50	\$ 24	\$ 1,200
1.2.2	Cerramiento provisional (puerta)	m	5	\$ 13	\$ 63
1.2.3	Transporte	Global	20	\$ 10	\$ 200
1.2.4	Rotulación de obra y permisos de rotulo	Global	1	\$ 350	\$ 350
1.2.5	Herramientas menores	Global	1	\$ 1,500	\$ 1,500
<b>1.3</b>	<b>MOVIMIENTO DE TIERRAS</b>				
1.3.1	Excavación y desalojo a máquina	m <sup>3</sup>	3,750	\$ 6	\$ 24,075
1.3.2	Excavación a mano de plataformas (desbanque)	m <sup>3</sup>	500	\$ 5	\$ 2,735
1.3.3	Excavación a mano de zanjas	m <sup>3</sup>	120	\$ 5	\$ 656
1.3.4	Excavación a mano de plintos	m <sup>3</sup>	820	\$ 5	\$ 4,485
1.3.5	Relleno compactado	m <sup>3</sup>	1,250	\$ 10	\$ 11,875
<b>2</b>	<b>ESTRUCTURA</b>				
<b>2.1</b>	<b>TORRE B (HORMIGON Y ACERO)</b>				
<b>2.1.2</b>	<b>ESTACIONAMIENTOS</b>				
2.1.2.1	Replantillos en cimentaciones				
2.1.2.1.1	H.S. f c= 140kg/cm2	m <sup>3</sup>	5	\$ 80	\$ 438
2.1.2.2	Plintos				
2.1.2.2.1	H.S. f c= 210kg/cm2	m <sup>3</sup>	31	\$ 96	\$ 3,009
2.1.2.2.2	Acero de refuerzo Fy=4200kg/cm2	kg	2,411	\$ 1	\$ 3,279
2.1.2.3	Cadenas				
2.1.2.3.1	H.S. f c= 210kg/cm2	m <sup>3</sup>	14	\$ 96	\$ 1,354
2.1.2.3.2	Acero de refuerzo Fy=4200kg/cm2	kg	1,274	\$ 1	\$ 1,732
2.1.2.4	Diafragmas				
2.1.2.4.1	H.S. f c= 210kg/cm2	m <sup>3</sup>	11	\$ 96	\$ 1,025
2.1.2.4.2	Acero de refuerzo Fy=4200kg/cm2	kg	1,202	\$ 1	\$ 1,634
2.1.2.5	Escaleras				
2.1.2.5.1	H.S. f c= 210kg/cm2	m <sup>3</sup>	3	\$ 96	\$ 312
2.1.2.5.2	Acero de refuerzo Fy=4200kg/cm2	kg	325	\$ 1	\$ 442
2.1.2.6	Columnas				
2.1.2.6.1	H.S. f c= 210kg/cm2	m <sup>3</sup>	26	\$ 96	\$ 2,493
2.1.2.6.2	Acero de refuerzo Fy=4200kg/cm2	kg	4,362	\$ 1	\$ 5,933
2.1.2.7	Vigas				
2.1.2.7.1	H.S. f c= 210kg/cm2	m <sup>3</sup>	30	\$ 96	\$ 2,906
2.1.2.7.2	Acero de refuerzo Fy=4200kg/cm2	kg	4,108	\$ 1	\$ 5,587
2.1.2.8	Losa				
2.1.2.8.1	H.S. f c= 210kg/cm2	m <sup>3</sup>	50	\$ 96	\$ 4,762
2.1.2.8.2	Acero de refuerzo Fy=4200kg/cm2	kg	868	\$ 1	\$ 1,180
2.1.2.9	Bovedillas : 60x25x27	u	2,671	\$ 2	\$ 4,434
2.1.2.10	Viguetas VT6 (27+4)	m	656	\$ 9	\$ 6,183
2.1.2.11	Hormi Ciclopeo :	m <sup>3</sup>	8	\$ 57	\$ 470
2.1.2.12	Muro contención				
2.1.2.12.1	H.S. f c= 210kg/cm2	m <sup>3</sup>	31	\$ 96	\$ 2,988
2.1.2.12.2	Acero de refuerzo Fy=4200kg/cm2	kg	1,391	\$ 1	\$ 1,891
<b>2.1.3</b>	<b>PLANTA BAJA</b>				
2.1.3.1	Diafragmas				
2.1.3.1.1	H.S. f c= 210kg/cm2	m <sup>3</sup>	6	\$ 96	\$ 605
2.1.3.1.2	Acero de refuerzo Fy=4200kg/cm2	kg	712	\$ 1	\$ 969
2.1.3.2	Escaleras				
2.1.3.2.1	H.S. f c= 210kg/cm2	m <sup>3</sup>	3	\$ 96	\$ 298
2.1.3.2.2	Acero de refuerzo Fy=4200kg/cm2	kg	300	\$ 1	\$ 408
2.1.3.3	Columnas				
2.1.3.3.1	H.S. f c= 210kg/cm2	m <sup>3</sup>	14	\$ 96	\$ 1,344
2.1.3.3.2	Acero de refuerzo Fy=4200kg/cm2	kg	2,352	\$ 1	\$ 3,199
2.1.3.4	Vigas				
2.1.3.4.1	H.S. f c= 210kg/cm2	m <sup>3</sup>	25	\$ 96	\$ 2,387
2.1.3.4.2	Acero de refuerzo Fy=4200kg/cm2	kg	3,290	\$ 1	\$ 4,474
2.1.3.5	Losa				
2.1.3.5.1	H.S. f c= 210kg/cm2	m <sup>3</sup>	37	\$ 96	\$ 3,555
2.1.3.5.2	Acero de refuerzo Fy=4200kg/cm2	kg	600	\$ 1	\$ 816
2.1.3.6	Bovedillas : 60x25x27	u	1,945	\$ 2	\$ 3,229
2.1.3.7	Viguetas VT6 (27+4)	m	463	\$ 9	\$ 4,365

2.1.4	<b>PRIMERA PLANTA</b>					
2.1.4.1	Diafragmas					
2.1.4.1.1	H.S. f c= 210kg/cm2	m <sup>3</sup>	6	\$	96	\$ 605
2.1.4.1.2	Acero de refuerzo Fy=4200kg/cm2	kg	712	\$	1	\$ 969
2.1.4.2	Escaleras					
2.1.4.2.1	H.S. f c= 210kg/cm2	m <sup>3</sup>	3	\$	96	\$ 298
2.1.4.2.2	Acero de refuerzo Fy=4200kg/cm2	kg	300	\$	1	\$ 408
2.1.4.3	Columnas					
2.1.4.3.1	H.S. f c= 210kg/cm2	m <sup>3</sup>	14	\$	96	\$ 1,344
2.1.4.3.2	Acero de refuerzo Fy=4200kg/cm2	kg	2,352	\$	1	\$ 3,199
2.1.4.4	Vigas					
2.1.4.4.1	H.S. f c= 210kg/cm2	m <sup>3</sup>	25	\$	96	\$ 2,387
2.1.4.4.2	Acero de refuerzo Fy=4200kg/cm2	kg	3,290	\$	1	\$ 4,474
2.1.4.5	Losa					
2.1.4.5.1	H.S. f c= 210kg/cm2	m <sup>3</sup>	37	\$	96	\$ 3,555
2.1.4.5.2	Acero de refuerzo Fy=4200kg/cm2	kg	600	\$	1	\$ 816
2.1.4.6	Bovedillas : 60x25x27	u	1,945	\$	2	\$ 3,229
2.1.4.7	Viguetas VT6 (27+4)	m	463	\$	9	\$ 4,365
2.1.5	<b>SEGUNDA PLANTA (Cubierta )</b>					
2.1.5.1	Diafragmas					
2.1.5.1.1	H.S. f c= 210kg/cm2	m <sup>3</sup>	6	\$	96	\$ 605
2.1.5.1.2	Acero de refuerzo Fy=4200kg/cm2	kg	712	\$	1	\$ 969
2.1.5.2	Escaleras					
2.1.5.2.1	H.S. f c= 210kg/cm2	m <sup>3</sup>	3	\$	96	\$ 298
2.1.5.2.2	Acero de refuerzo Fy=4200kg/cm2	kg	300	\$	1	\$ 408
2.1.5.3	Columnas					
2.1.5.3.1	H.S. f c= 210kg/cm2	m <sup>3</sup>	14	\$	96	\$ 1,344
2.1.5.3.2	Acero de refuerzo Fy=4200kg/cm2	kg	2,352	\$	1	\$ 3,199
2.1.5.4	Vigas					
2.1.5.4.1	H.S. f c= 210kg/cm2	m <sup>3</sup>	25	\$	96	\$ 2,387
2.1.5.4.2	Acero de refuerzo Fy=4200kg/cm2	kg	3,290	\$	1	\$ 4,474
2.1.5.5	Losa					
2.1.5.5.1	H.S. f c= 210kg/cm2	m <sup>3</sup>	37	\$	96	\$ 3,555
2.1.5.5.2	Acero de refuerzo Fy=4200kg/cm2	kg	600	\$	1	\$ 816
2.1.5.6	Bovedillas : 60x25x27	u	1,867	\$	2	\$ 3,099
2.1.5.7	Viguetas VT6 (27+4)	m	450	\$	9	\$ 4,237
2.1.5.8	Malla	m <sup>2</sup>	443	\$	5	\$ 2,299
2.1.6	<b>TAPAGRADAS</b>					
2.1.6.1	Columnas					
2.1.6.1.1	H.S. f c= 210kg/cm2	m <sup>3</sup>	1	\$	96	\$ 138
2.1.6.1.2	Acero de refuerzo Fy=4200kg/cm2	kg	242	\$	1	\$ 329
2.1.6.2	Vigas					
2.1.6.2.1	H.S. f c= 210kg/cm2	m <sup>3</sup>	2	\$	96	\$ 152
2.1.6.2.2	Acero de refuerzo Fy=4200kg/cm2	kg	214	\$	1	\$ 291
2.1.6.3	Losa					
2.1.6.3.1	H.S. f c= 210kg/cm2	m <sup>3</sup>	2	\$	96	\$ 188
2.1.6.3.2	Acero de refuerzo Fy=4200kg/cm2	kg	60	\$	1	\$ 82
2.1.6.4	Bovedillas : 60x25x22	u	159	\$	2	\$ 239
2.1.6.5	Viguetas VT6 (22+4)	m	32	\$	9	\$ 303
2.1.6.6	Malla	m <sup>2</sup>	36	\$	5	\$ 187
2.2	<b>TORRE A (HORMIGON Y ACERO)</b>					
2.2.2	<b>LOBBY 2</b>					
2.2.2.1	Replanchillos en cimentaciones					
2.2.2.1.1	H.S. f c= 140kg/cm2	m <sup>3</sup>	3	\$	80	\$ 202
2.2.2.2	Plintos					
2.2.2.2.1	H.S. f c= 210kg/cm2	m <sup>3</sup>	15	\$	96	\$ 1,452
2.2.2.2.2	Acero de refuerzo Fy=4200kg/cm2	kg	1,164	\$	1	\$ 1,583
2.2.2.3	Cadenas					
2.2.2.3.1	H.S. f c= 210kg/cm2	m <sup>3</sup>	6	\$	96	\$ 590
2.2.2.3.2	Acero de refuerzo Fy=4200kg/cm2	kg	555	\$	1	\$ 754
2.2.2.4	Diafragmas					
2.2.2.4.1	H.S. f c= 210kg/cm2	m <sup>3</sup>	6	\$	96	\$ 589
2.2.2.4.2	Acero de refuerzo Fy=4200kg/cm2	kg	690	\$	1	\$ 939
2.2.2.5	Escaleras					
2.2.2.5.1	H.S. f c= 210kg/cm2	m <sup>3</sup>	3	\$	96	\$ 312
2.2.2.5.2	Acero de refuerzo Fy=4200kg/cm2	kg	325	\$	1	\$ 442
2.2.2.6	Columnas					
2.2.2.6.1	H.S. f c= 210kg/cm2	m <sup>3</sup>	17	\$	96	\$ 1,592
2.2.2.6.2	Acero de refuerzo Fy=4200kg/cm2	kg	2,660	\$	1	\$ 3,618
2.2.2.7	Vigas					
2.2.2.7.1	H.S. f c= 210kg/cm2	m <sup>3</sup>	11	\$	96	\$ 1,035
2.2.2.7.2	Acero de refuerzo Fy=4200kg/cm2	kg	1,126	\$	1	\$ 1,531
2.2.2.8	Losa					
2.2.2.8.1	H.S. f c= 210kg/cm2	m <sup>3</sup>	30	\$	96	\$ 2,882
2.2.2.8.2	Acero de refuerzo Fy=4200kg/cm2	kg	278	\$	1	\$ 378
2.2.2.9	Bovedillas : 60x25x27	u	1,805	\$	2	\$ 2,996
2.2.2.10	Viguetas VT6 (27+4)	m	230	\$	9	\$ 2,167
2.2.2.11	Hormi Ciclopeo :	m <sup>3</sup>	6	\$	57	\$ 331
2.2.2.12	Muro contención					
2.2.2.12.1	H.S. f c= 210kg/cm2	m <sup>3</sup>	43	\$	96	\$ 4,160
2.2.2.12.2	Acero de refuerzo Fy=4200kg/cm2	kg	1,935	\$	1	\$ 2,631

2.2.3	<b>LOBBY 1 Y ESTACIONAMIENTO</b>					
2.2.3.1	Replanchillos en cimentaciones					
2.2.3.1.1	H.S. f <sub>c</sub> = 140kg/cm <sup>2</sup>	m <sup>3</sup>	4	\$ 80	\$ 324	
2.2.3.2	Plintos					
2.2.3.2.1	H.S. f <sub>c</sub> = 210kg/cm <sup>2</sup>	m <sup>3</sup>	24	\$ 96	\$ 2,334	
2.2.3.2.2	Acero de refuerzo F <sub>y</sub> =4200kg/cm <sup>2</sup>	kg	1,871	\$ 1	\$ 2,544	
2.2.3.3	Cadenas					
2.2.3.3.1	H.S. f <sub>c</sub> = 210kg/cm <sup>2</sup>	m <sup>3</sup>	13	\$ 96	\$ 1,261	
2.2.3.3.2	Acero de refuerzo F <sub>y</sub> =4200kg/cm <sup>2</sup>	kg	1,186	\$ 1	\$ 1,613	
2.2.3.4	Diafragmas					
2.2.3.4.1	H.S. f <sub>c</sub> = 210kg/cm <sup>2</sup>	m <sup>3</sup>	6	\$ 96	\$ 605	
2.2.3.4.2	Acero de refuerzo F <sub>y</sub> =4200kg/cm <sup>2</sup>	kg	712	\$ 1	\$ 969	
2.2.3.5	Escaleras					
2.2.3.5.1	H.S. f <sub>c</sub> = 210kg/cm <sup>2</sup>	m <sup>3</sup>	3	\$ 96	\$ 298	
2.2.3.5.2	Acero de refuerzo F <sub>y</sub> =4200kg/cm <sup>2</sup>	kg	300	\$ 1	\$ 408	
2.2.3.6	Columnas					
2.2.3.6.1	H.S. f <sub>c</sub> = 210kg/cm <sup>2</sup>	m <sup>3</sup>	23	\$ 96	\$ 2,212	
2.2.3.6.2	Acero de refuerzo F <sub>y</sub> =4200kg/cm <sup>2</sup>	kg	3,732	\$ 1	\$ 5,075	
2.2.3.7	Vigas					
2.2.3.7.1	H.S. f <sub>c</sub> = 210kg/cm <sup>2</sup>	m <sup>3</sup>	40	\$ 96	\$ 3,852	
2.2.3.7.2	Acero de refuerzo F <sub>y</sub> =4200kg/cm <sup>2</sup>	kg	5,329	\$ 1	\$ 7,247	
2.2.3.8	Losa					
2.2.3.8.1	H.S. f <sub>c</sub> = 210kg/cm <sup>2</sup>	m <sup>3</sup>	48	\$ 96	\$ 4,602	
2.2.3.8.2	Acero de refuerzo F <sub>y</sub> =4200kg/cm <sup>2</sup>	kg	855	\$ 1	\$ 1,163	
2.2.3.9	Bovedillas : 60x25x27	u	2,828	\$ 2	\$ 4,694	
2.2.3.10	Viguetas VT6 (27+4)	m	837	\$ 9	\$ 7,880	
2.2.3.11	Hormi Ciclopeo :	m <sup>3</sup>	4	\$ 57	\$ 211	
2.2.3.12	Muro contención					
2.2.3.12.1	H.S. f <sub>c</sub> = 210kg/cm <sup>2</sup>	m <sup>3</sup>	50	\$ 96	\$ 4,817	
2.2.3.12.2	Acero de refuerzo F <sub>y</sub> =4200kg/cm <sup>2</sup>	kg	2,242	\$ 1	\$ 3,049	
2.2.4	<b>PLANTA BAJA</b>					
2.2.4.1	Diafragmas					
2.2.4.1.1	H.S. f <sub>c</sub> = 210kg/cm <sup>2</sup>	m <sup>3</sup>	6	\$ 96	\$ 605	
2.2.4.1.2	Acero de refuerzo F <sub>y</sub> =4200kg/cm <sup>2</sup>	kg	712	\$ 1	\$ 969	
2.2.4.2	Escaleras					
2.2.4.2.1	H.S. f <sub>c</sub> = 210kg/cm <sup>2</sup>	m <sup>3</sup>	3	\$ 96	\$ 298	
2.2.4.2.2	Acero de refuerzo F <sub>y</sub> =4200kg/cm <sup>2</sup>	kg	300	\$ 1	\$ 408	
2.2.4.3	Columnas					
2.2.4.3.1	H.S. f <sub>c</sub> = 210kg/cm <sup>2</sup>	m <sup>3</sup>	17	\$ 96	\$ 1,634	
2.2.4.3.2	Acero de refuerzo F <sub>y</sub> =4200kg/cm <sup>2</sup>	kg	2,821	\$ 1	\$ 3,837	
2.2.4.4	Vigas					
2.2.4.4.1	H.S. f <sub>c</sub> = 210kg/cm <sup>2</sup>	m <sup>3</sup>	30	\$ 96	\$ 2,846	
2.2.4.4.2	Acero de refuerzo F <sub>y</sub> =4200kg/cm <sup>2</sup>	kg	3,885	\$ 1	\$ 5,284	
2.2.4.5	Losa					
2.2.4.5.1	H.S. f <sub>c</sub> = 210kg/cm <sup>2</sup>	m <sup>3</sup>	40	\$ 96	\$ 3,807	
2.2.4.5.2	Acero de refuerzo F <sub>y</sub> =4200kg/cm <sup>2</sup>	kg	687	\$ 1	\$ 934	
2.2.4.6	Bovedillas : 60x25x27	u	2,195	\$ 2	\$ 3,644	
2.2.4.7	Viguetas VT6 (27+4)	m	531	\$ 9	\$ 5,006	
2.2.5	<b>PRIMER PISO</b>					
2.2.5.1	Diafragmas					
2.2.5.1.1	H.S. f <sub>c</sub> = 210kg/cm <sup>2</sup>	m <sup>3</sup>	6	\$ 96	\$ 605	
2.2.5.1.2	Acero de refuerzo F <sub>y</sub> =4200kg/cm <sup>2</sup>	kg	712	\$ 1	\$ 969	
2.2.5.2	Escaleras					
2.2.5.2.1	H.S. f <sub>c</sub> = 210kg/cm <sup>2</sup>	m <sup>3</sup>	3	\$ 96	\$ 298	
2.2.5.2.2	Acero de refuerzo F <sub>y</sub> =4200kg/cm <sup>2</sup>	kg	300	\$ 1	\$ 408	
2.2.5.3	Columnas					
2.2.5.3.1	H.S. f <sub>c</sub> = 210kg/cm <sup>2</sup>	m <sup>3</sup>	14	\$ 96	\$ 1,345	
2.2.5.3.2	Acero de refuerzo F <sub>y</sub> =4200kg/cm <sup>2</sup>	kg	2,354	\$ 1	\$ 3,201	
2.2.5.4	Vigas					
2.2.5.4.1	H.S. f <sub>c</sub> = 210kg/cm <sup>2</sup>	m <sup>3</sup>	25	\$ 96	\$ 2,387	
2.2.5.4.2	Acero de refuerzo F <sub>y</sub> =4200kg/cm <sup>2</sup>	kg	3,290	\$ 1	\$ 4,474	
2.2.5.5	Losa					
2.2.5.5.1	H.S. f <sub>c</sub> = 210kg/cm <sup>2</sup>	m <sup>3</sup>	37	\$ 96	\$ 3,555	
2.2.5.5.2	Acero de refuerzo F <sub>y</sub> =4200kg/cm <sup>2</sup>	kg	600	\$ 1	\$ 816	
2.2.5.6	Bovedillas : 60x25x27	u	1,928	\$ 2	\$ 3,200	
2.2.5.7	Viguetas VT6 (27+4)	m	404	\$ 9	\$ 3,807	
2.2.6	<b>SEGUNDA PLANTA ( cubierta )</b>					
2.2.6.1	Diafragmas					
2.2.6.1.1	H.S. f <sub>c</sub> = 210kg/cm <sup>2</sup>	m <sup>3</sup>	6	\$ 96	\$ 605	
2.2.6.1.2	Acero de refuerzo F <sub>y</sub> =4200kg/cm <sup>2</sup>	kg	712	\$ 1	\$ 969	
2.2.6.2	Escaleras					
2.2.6.2.1	H.S. f <sub>c</sub> = 210kg/cm <sup>2</sup>	m <sup>3</sup>	3	\$ 96	\$ 298	
2.2.6.2.2	Acero de refuerzo F <sub>y</sub> =4200kg/cm <sup>2</sup>	kg	300	\$ 1	\$ 408	
2.2.6.3	Columnas					
2.2.6.3.1	H.S. f <sub>c</sub> = 210kg/cm <sup>2</sup>	m <sup>3</sup>	14	\$ 96	\$ 1,345	
2.2.6.3.2	Acero de refuerzo F <sub>y</sub> =4200kg/cm <sup>2</sup>	kg	2,354	\$ 1	\$ 3,201	
2.2.6.4	Vigas					
2.2.6.4.1	H.S. f <sub>c</sub> = 210kg/cm <sup>2</sup>	m <sup>3</sup>	25	\$ 96	\$ 2,387	
2.2.6.4.2	Acero de refuerzo F <sub>y</sub> =4200kg/cm <sup>2</sup>	kg	3,290	\$ 1	\$ 4,474	
2.2.6.5	Losa					
2.2.6.5.1	H.S. f <sub>c</sub> = 210kg/cm <sup>2</sup>	m <sup>3</sup>	37	\$ 96	\$ 3,555	
2.2.6.5.2	Acero de refuerzo F <sub>y</sub> =4200kg/cm <sup>2</sup>	kg	600	\$ 1	\$ 816	
2.2.6.6	Bovedillas : 60x25x27	u	1,928	\$ 2	\$ 3,200	
2.2.6.7	Viguetas VT6 (27+4)	m	404	\$ 9	\$ 3,807	
2.2.6.8	Malla	m <sup>2</sup>	443	\$ 5	\$ 2,299	

2.2.7	<b>TAPAGRADAS</b>					
2.2.6.1	Columnas					
2.2.6.1.1	H.S. f c= 210kg/cm2	m³	1	\$ 96	\$	138
2.2.6.1.2	Acero de refuerzo Fy=4200kg/cm2	kg	242	\$ 1	\$	329
2.2.6.2	Vigas					
2.2.6.2.1	H.S. f c= 210kg/cm2	m³	2	\$ 96	\$	152
2.2.6.2.2	Acero de refuerzo Fy=4200kg/cm2	kg	214	\$ 1	\$	291
2.2.6.3	Losa					
2.2.6.3.1	H.S. f c= 210kg/cm2	m³	2	\$ 96	\$	188
2.2.6.3.2	Acero de refuerzo Fy=4200kg/cm2	kg	60	\$ 1	\$	82
2.2.6.4	Bovedillas : 60x25x22	u	159	\$ 2	\$	239
2.2.6.5	Viguetas VT6 (22+4)	m	32	\$ 9	\$	303
2.2.6.6	Malla	m²	36	\$ 5	\$	187
3	<b>ALBAÑILERÍA</b>					
3.1	<b>PAREDES</b>					
3.1.1	Contrapisos lastre	m²	1,299	\$ 22	\$	28,433
3.1.2	Mampostería bloque 10cm	m²	2,845	\$ 8	\$	23,614
3.1.3	Mampostería bloque 15cm	m²	3,015	\$ 11	\$	34,220
3.1.4	Mampostería bloque 20cm	m²	240	\$ 13	\$	3,084
3.1.5	Dinteles de hormigón	m	750	\$ 8	\$	5,745
3.1.6	Picado y corchado de regatas	m	1,000	\$ 1	\$	1,250
3.1.7	Bordillos de ducha	m	101	\$ 9	\$	931
3.1.8	Empotramiento de elementos de cerrajería (pasamanos)	m	350	\$ 2	\$	525
3.1.9	Cajas de revisión	Ud	21	\$ 66	\$	1,394
3.1.10	Vereda perimetral y Patios	m²	200	\$ 12	\$	2,378
3.1.11	Jardineras	m	96	\$ 18	\$	1,680
3.2	<b>ENLUCIDOS y RECUBRIMIENTOS</b>					
3.2.1	Enlucido Vertical interior	m²	8,025	\$ 5	\$	38,921
3.2.2	Enlucido Vertical exterior	m²	2,950	\$ 5	\$	15,193
3.2.3	Enlucidos horizontales	m²	3,350	\$ 5	\$	16,583
3.2.4	Cielo Falso de Gypsum	m²	3,350	\$ 14	\$	48,408
3.2.5	Enlucidos de Fajas en ventanas	m	1,480	\$ 2	\$	2,516
3.2.6	Masillado con impermeabilizante (cubiertas, terrazas y balcones)	m²	1,550	\$ 5	\$	8,401
3.2.7	Masillado de pisos	m²	5,100	\$ 5	\$	23,970
3.2.8	Medias cañas	m	1,620	\$ 2	\$	3,240
3.2.9	Alfeizer	m	550	\$ 14	\$	7,491
3.2.10	Filos	m	2,420	\$ 1	\$	3,557
3.2.11	Colocación de cajetines	Ud	1,800	\$ 1	\$	1,800
3.2.12	Goteros	m	280	\$ 6	\$	1,540
3.2.13	Blanqueado Parquederos	m	242	\$ 2	\$	530
3.2.14	Delimitación y numeración parquederos y Bodegas	m	57	\$ 3	\$	174
3.3	<b>REVESTIMIENTOS</b>					
3.3.1	Cerámica en paredes (nacional)	m²	1,418	\$ 16	\$	22,858
3.3.2	Cenefas	m	562	\$ 10	\$	5,732
3.3.3	Cerámica en pisos 30x30 (nacional)	m²	1,086	\$ 20	\$	22,057
3.3.4	Cerámica en pisos 40x40 (nacional)	m²	475	\$ 23	\$	11,091
3.3.5	Piso Flotante	m²	1,086	\$ 19	\$	20,091
3.3.6	Piso Alfombra	m²	1,005	\$ 15	\$	15,477
3.3.7	Barrederas MDF h=7cm	m	1,805	\$ 5	\$	9,025
3.3.8	Espacato decorativo en fachadas	m²	120	\$ 35	\$	4,200
3.3.9	Impermeabilización de jardineras	m²	60	\$ 9	\$	548
4	<b>INSTALACIONES</b>					
4.1	<b>INSTALACIONES SANITARIAS</b>					
4.1.1	Sistema de Instalaciones Sanitarias	Global	1	\$ 24,500	\$	24,500
4.2	<b>SISTEMA DE AGUA POTABLE</b>					
4.2.1	Sistema de Agua Potable	Global	1	\$ 24,500	\$	24,500
4.3	<b>SISTEMA CONTRA INCENDIOS</b>					
4.3.1	Sistema de Instalaciones Contra Incendios	Global	1	\$ 22,500	\$	22,500
4.4	<b>APARATOS SANITARIOS</b>					
4.4.1	Instalación de inodoros	Ud	87	\$ 165	\$	14,324
4.4.2	Instalación de lavamanos con mueble	Ud	61	\$ 245	\$	14,934
4.4.3	Instalación de lavamanos con pedestal	Ud	26	\$ 207	\$	5,373
4.4.4	Instalación de lavaplatos	Ud	43	\$ 309	\$	13,292
4.4.5	Instalación de calefón	Ud	42	\$ 217	\$	9,114
4.4.6	Instalación de ducha	Ud	61	\$ 99	\$	6,022
4.4.7	Instalación de rejillas de piso	Ud	230	\$ 5	\$	1,258
4.4.8	Instalación de accesorios de baño	Jgo	61	\$ 33	\$	2,013
4.4.9	Instalación de accesorios de baño (1/2 juego)	Jgo	25	\$ 23	\$	575
4.4.10	Instalación de extractor de olores en baños	Ud	28	\$ 37	\$	1,036
4.4.11	Instalación de lavanderías	Ud	42	\$ 150	\$	6,300
4.4.12	Instalación de medidores de agua	Ud	44	\$ 45	\$	1,980
4.5	<b>SISTEMA ELECTRICO Y TELEFONICO</b>					
4.5.1	Sistema eléctrico y telefónico	Global	1	\$ 65,000	\$	65,000
4.6	<b>SISTEMA DE GAS</b>					
4.6.1	Sistema de Gas Centralizado	Global	1	\$ 30,000	\$	30,000
4.6.2	Sistema de Caldero para distribución de agua caliente	Global	1	\$ 25,000	\$	25,000

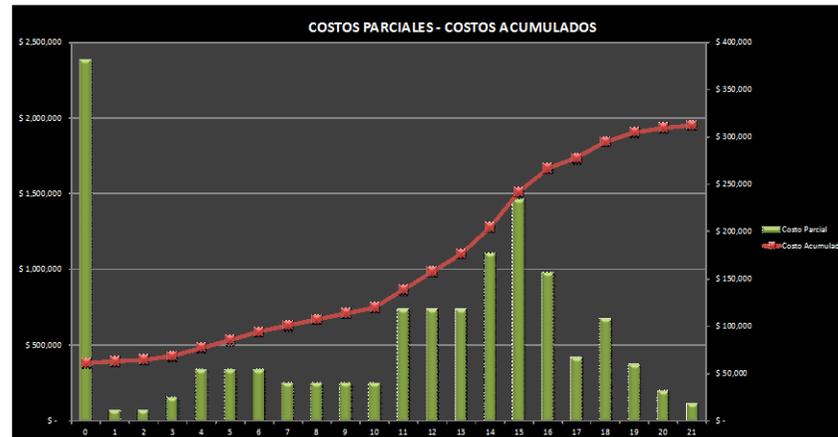
ITEM	DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO UNITARIO	COSTO DIRECTO
<b>5</b>	<b>ACABADOS</b>				
<b>5.1</b>	<b>PINTURA</b>				
5.2	Pintura Interior	m <sup>2</sup>	8,025	\$ 2	\$ 17,655
5.3	Pintura exterior	m <sup>2</sup>	2,950	\$ 4	\$ 11,800
5.4	Sellado de fisuras	m	400	\$ 5	\$ 1,800
5.5	Resane de filos	m	121	\$ 2	\$ 266
<b>5.2</b>	<b>CARPINTERIA</b>				
5.2.1	Puerta principal de departamentos (1,06x2,10m)	Ud	42	\$ 240	\$ 10,077
5.2.2	Puertas de dormitorios (0,86x2,1,10m)	Ud	77	\$ 182	\$ 14,006
5.2.3	Puertas de Baños (0,76x2,1,10m)	Ud	88	\$ 175	\$ 15,400
5.2.4	Puertas Plagables (1,70x2,10m)	Ud	28	\$ 265	\$ 7,420
5.2.5	Topes de Puertas	Ud	207	\$ 5	\$ 1,035
5.2.6	Muebles de cocina (muebles altos)	m	63	\$ 128	\$ 8,070
5.2.7	Muebles de cocina (muebles bajos)	m	105	\$ 162	\$ 17,012
5.2.8	Muebles de baño	m	50	\$ 120	\$ 6,000
5.2.9	Closets (Dormitorios)	m <sup>2</sup>	282	\$ 116	\$ 32,585
5.2.10	Mueble para Guardia	m	1	\$ 100	\$ 125
<b>5.3</b>	<b>HERRERIA</b>				
5.3.1	Cerradura puerta principal	Ud	42	\$ 36	\$ 1,499
5.3.2	Cerradura puerta dormitorio	Ud	77	\$ 25	\$ 1,890
5.3.3	Cerradura puerta baño	Ud	88	\$ 21	\$ 1,830
5.3.4	Pasamanos en Aluminio color Natural o cromados	m	350	\$ 35	\$ 12,250
5.3.5	Puertas metálica y tol Garaje	m <sup>2</sup>	11	\$ 70	\$ 753
5.3.6	Puerta metálica y tol Peatonal	m <sup>2</sup>	3	\$ 80	\$ 202
5.3.7	Puerta metálica y tol Bodegas, Cuerto de Basura	Ud	26	\$ 180	\$ 4,680
5.3.8	Puerta metálica y tol Cuarto de Máquinas	Ud	2	\$ 240	\$ 480
5.3.9	Puerta metálica Corta Fuegos	Ud	11	\$ 825	\$ 9,075
5.3.10	Puerta metálica Cuarto de Máquinas ascensores	Ud	2	\$ 180	\$ 360
5.3.11	Tapa de revisión en sistema 90x90	Ud	2	\$ 40	\$ 80
5.3.12	Ventanas metálicas tipo celosia (c. maquinas ascensores)	Ud	16	\$ 20	\$ 320
5.3.13	Rejillas de hierro sumideros	m	20	\$ 75	\$ 1,500
5.3.14	Claraboya metálica (domos o translucidos)	m <sup>2</sup>	80	\$ 117	\$ 9,320
<b>5.4</b>	<b>VENTANERIA</b>				
5.4.1	Ventanas de aluminio y vidrio corrediza (vidrio 4mm.)	m <sup>2</sup>	440	\$ 53	\$ 23,210
5.4.2	Puertas de aluminio y vidrio corrediza (vidrio 6mm.)	m <sup>2</sup>	135	\$ 124	\$ 16,767
<b>6</b>	<b>EQUIPOS ESPECIALES</b>				
6.1	Ascensor	Ud	2	\$ 40,000	\$ 80,000
6.2	Motor eléctrico Puerta Vehicular	Ud	1	\$ 200	\$ 200
6.3	B.B.O.	Ud	1	\$ 350	\$ 350
6.4	Controles remotos	Ud	44	\$ 38	\$ 1,672
<b>7</b>	<b>OBRAS EXTERIORES</b>				
7.1	Albañilería no previsto	Global	1	\$ 4,000	\$ 4,000
7.2	Desalojo de escombros	m <sup>3</sup>	450	\$ 5	\$ 2,250
7.3	Limpieza final de la obra	m <sup>2</sup>	4,740	\$ 1	\$ 3,081
7.4	Adoquinado	m <sup>2</sup>	450	\$ 22	\$ 9,675
7.5	Guardiania	m <sup>2</sup>	6	\$ 240	\$ 1,440
7.6	Encesgado	m <sup>2</sup>	750	\$ 2	\$ 1,500
7.7	Plantas	Ud	1	\$ 200	\$ 200
7.8	Juegos Infantiles	Ud	1	\$ 1,550	\$ 1,550
<b>TOTAL COSTOS DIRECTOS</b>					<b>\$ 1,343,554</b>
<b>COSTOS INDIRECTOS</b>					
ITEM	DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO UNITARIO	COSTO DIRECTO
<b>8</b>	<b>GASTOS ADMINISTRATIVOS</b>				
8.1	Gerencia del Proyecto y costos administrativos	Global	1	\$ 60,460	\$ 60,460
8.2	Personal de apoyo ocasional	Global	21	\$ 120	\$ 2,520
8.3	Guachimán	MES	21	\$ 150	\$ 3,150
8.4	Residente	MES	21	\$ 1,200	\$ 25,200
8.5	Vehículo	MES	21	\$ 350	\$ 7,350
<b>9</b>	<b>SERVICIOS</b>				
9.1	Gastos de Oficina en obra	Global	1	\$ 2,500	\$ 2,800
9.2	Consumo de energía eléctrica	MES	21	\$ 100	\$ 2,100
9.3	Consumo telefónico e internet en obra	MES	21	\$ 100	\$ 2,100
9.4	Consumo de agua potable	MES	21	\$ 120	\$ 2,520
<b>10</b>	<b>PROMOCION Y PUBLICIDAD</b>				
10.1	Publicidad	Global	1	\$ 25,200	\$ 25,200
10.2	Obras preliminares (departamento modelo)	Global	1	\$ 2,500	\$ 6,300
<b>11</b>	<b>COMISION Y VENTAS</b>				
11.1	Comision por Ventas	Global	1	\$ 35,000	\$ 35,000
<b>12</b>	<b>IMPREVISTOS</b>				
12.1	Imprevistos	2% de CD	1	\$ 26,871	\$ 26,871
<b>13</b>	<b>TASAS, IMPUESTOS Y TRAMITES LEGALES</b>				
13.1	Impuestos Generales (IMQ-CBOM-EEQ-ANDINATEL)	Global	1	\$ 36,000	\$ 36,000
<b>14</b>	<b>ESTUDIOS</b>				
14.1	Diseños Arquitectónico-Estructural-Instalaciones	Global	1	\$ 23,700	\$ 23,700
14.2	Levantamiento Topográfico	Global	1	\$ 1,200	\$ 1,200
14.3	Estudio de Suelos	Global	1	\$ 1,400	\$ 1,400
<b>TOTAL COSTOS INDIRECTOS</b>					<b>\$263,871</b>

COSTO TERRENO						
ITEM	DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO UNITARIO	COSTO DIRECTO	
15	TERRENO					
15.1	Costo Terreno	Global	2,527	140	353,780	
TOTAL COSTO TERRENO						353,780

### 10.9 ANEXO 8 Cronograma de egresos.

Fechas		CRONOGRAMA VALORADO DE EGRESOS DEL PROYECTO TOULOUSE																							
		2011												2012											
Fases		Mar.	Abr.	May.	Jun.	Jul.	Ago.	Sep.	Oct.	Nov.	Dic.	Ene.	Feb.	Mar.	Abr.	May.	Jun.	Jul.	Ago.	Sep.	Oct.	Nov.	Dic.		
Meses		PLANIFICACION												PROMOCION Y PREVENTAS											
Fases		PROMOCION Y PREVENTAS												CONSTRUCCION											
Fases		PROMOCION Y PREVENTAS												ENTREGA											
Item	Costos	Total																							
0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23		
0	Terrero	\$ 353,780.00																							
1	Obras basicas	\$ 53,851			\$13,470.36	\$13,470.36	\$13,470.36	\$13,470.36																	
2	Estructura	\$ 301,599			\$30,159.90	\$30,159.90	\$30,159.90	\$30,159.90	\$30,159.90	\$30,159.90	\$30,159.90	\$30,159.90	\$30,159.90	\$30,159.90	\$30,159.90	\$30,159.90	\$30,159.90	\$30,159.90	\$30,159.90	\$30,159.90	\$30,159.90	\$30,159.90	\$30,159.90		
3	Albanileria	\$ 380,067										\$77,331.31	\$77,331.31	\$77,331.31	\$77,331.31	\$77,331.31	\$77,331.31	\$77,331.31	\$77,331.31	\$77,331.31	\$77,331.31	\$77,331.31	\$77,331.31		
4	Instalaciones	\$ 202,224																\$80,240.20	\$80,240.20	\$80,240.20	\$80,240.20	\$80,240.20	\$80,240.20		
5	Acabados	\$ 227,493																\$20,817.85	\$20,817.85	\$20,817.85	\$20,817.85	\$20,817.85	\$20,817.85		
6	Equipos especiales	\$ 82,222																							
7	Obras exteriores	\$ 23,030																							
8	Gastos administrativos	\$ 11,330	\$4,349	\$4,349	\$4,349	\$4,349	\$4,349	\$4,349	\$4,349	\$4,349	\$4,349	\$4,349	\$4,349	\$4,349	\$4,349	\$4,349	\$4,349	\$4,349	\$4,349	\$4,349	\$4,349	\$4,349	\$4,349		
9	Servicios	\$ 1,020	\$453.33	\$453.33	\$453.33	\$453.33	\$453.33	\$453.33	\$453.33	\$453.33	\$453.33	\$453.33	\$453.33	\$453.33	\$453.33	\$453.33	\$453.33	\$453.33	\$453.33	\$453.33	\$453.33	\$453.33	\$453.33		
10	Promocion y publicidad	\$ 1,500	\$1,500.00	\$1,500.00	\$1,500.00	\$1,500.00	\$1,500.00	\$1,500.00	\$1,500.00	\$1,500.00	\$1,500.00	\$1,500.00	\$1,500.00	\$1,500.00	\$1,500.00	\$1,500.00	\$1,500.00	\$1,500.00	\$1,500.00	\$1,500.00	\$1,500.00	\$1,500.00	\$1,500.00		
11	Comision ventas	\$ 30,000	\$1,944.44	\$1,944.44	\$1,944.44	\$1,944.44	\$1,944.44	\$1,944.44	\$1,944.44	\$1,944.44	\$1,944.44	\$1,944.44	\$1,944.44	\$1,944.44	\$1,944.44	\$1,944.44	\$1,944.44	\$1,944.44	\$1,944.44	\$1,944.44	\$1,944.44	\$1,944.44	\$1,944.44		
12	Impuestos	\$ 20,874																							
13	Trasps, impuestos y franquias legales	\$ 30,000	\$3,000	\$3,000	\$3,000	\$3,000	\$3,000	\$3,000	\$3,000	\$3,000	\$3,000	\$3,000	\$3,000	\$3,000	\$3,000	\$3,000	\$3,000	\$3,000	\$3,000	\$3,000	\$3,000	\$3,000	\$3,000		
14	Estudios	\$ 20,300	\$20,300.00																						
Gastos por periodo		\$ 1,953,855	\$ 380,080	\$ 11,497	\$ 11,497	\$ 24,997	\$ 53,739	\$ 53,739	\$ 53,739	\$ 40,208	\$ 40,208	\$ 40,208	\$ 40,208	\$ 117,000	\$ 117,000	\$ 117,000	\$ 176,549	\$ 233,616	\$ 156,187	\$ 66,944	\$ 108,056	\$ 69,342	\$ 18,302		
Avance parcial (%)		100.00%	19.45%	0.59%	0.59%	1.28%	2.75%	2.75%	2.75%	2.05%	2.05%	2.05%	2.05%	6.02%	6.02%	6.02%	9.04%	11.95%	7.99%	3.43%	5.53%	3.24%	1.62%		
Avance acumulado (%)		100.00%	19.45%	20.04%	20.63%	21.91%	24.06%	27.41%	30.16%	32.22%	34.28%	36.34%	38.40%	44.42%	50.44%	56.46%	65.50%	77.45%	85.45%	88.87%	94.40%	97.44%	100.00%		

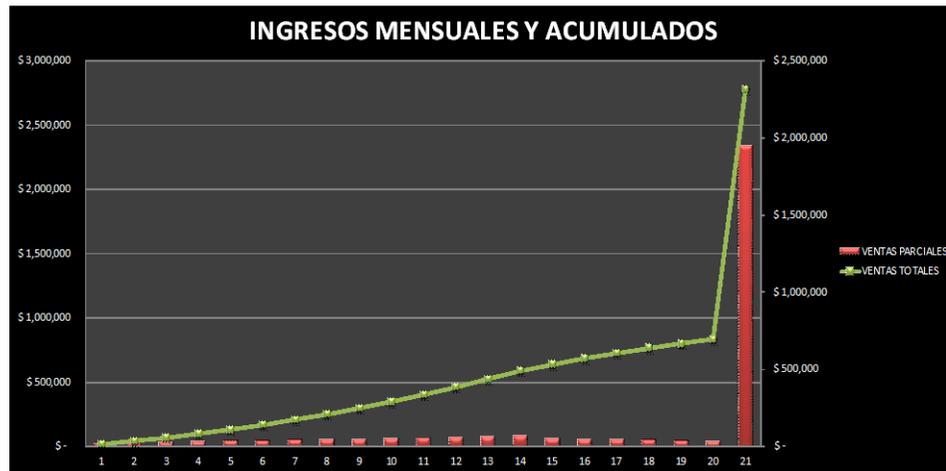
	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21
Costo Parcial	\$ 380,080	\$ 11,497	\$ 24,997	\$ 53,739	\$ 53,739	\$ 53,739	\$ 40,208	\$ 40,208	\$ 40,208	\$ 40,208	\$ 117,000	\$ 117,000	\$ 117,000	\$ 176,549	\$ 233,616	\$ 156,187	\$ 66,944	\$ 108,056	\$ 69,342	\$ 18,302	\$ 88,282	\$ 88,282
Costo Acumulado	\$ 380,080	\$ 391,577	\$ 403,074	\$ 428,041	\$ 481,780	\$ 535,518	\$ 589,257	\$ 629,525	\$ 669,794	\$ 710,062	\$ 750,330	\$ 867,330	\$ 984,330	\$ 1,101,330	\$ 1,279,779	\$ 1,513,295	\$ 1,669,480	\$ 1,796,424	\$ 1,944,480	\$ 1,933,822	\$ 1,936,563	\$ 1,953,855



### 10.10ANEXO 9 Cronograma de ingresos.

Unidades totales	Absorción venta/mes	Meses	Cuotas	Ingreso total	Reserva	Entrada	Credito
42	3	14	12	\$ 2,781,785	10%	20%	70%

FLUJOS DE INGRESOS		2011												2012										Total	
		Mar. 0	Abr. 1	May. 2	Jun. 3	Jul. 4	Ago. 5	Sep. 6	Oct. 7	Nov. 8	Dic. 9	Ene. 10	Feb. 11	Mar. 12	Abr. 13	May. 14	Jun. 15	Jul. 16	Ago. 17	Sep. 18	Oct. 19	Nov. 20	Dic. 21		
1	3			\$ 3,312	\$ 3,312	\$ 3,312	\$ 3,312	\$ 3,312	\$ 3,312	\$ 3,312	\$ 3,312	\$ 3,312	\$ 3,312	\$ 3,312	\$ 3,312	\$ 3,312								\$ 139,089	\$ 198,699
2	3		\$ 19,870		\$ 3,312	\$ 3,312	\$ 3,312	\$ 3,312	\$ 3,312	\$ 3,312	\$ 3,312	\$ 3,312	\$ 3,312	\$ 3,312	\$ 3,312	\$ 3,312								\$ 139,089	\$ 198,699
3	3			\$ 19,870		\$ 3,312	\$ 3,312	\$ 3,312	\$ 3,312	\$ 3,312	\$ 3,312	\$ 3,312	\$ 3,312	\$ 3,312	\$ 3,312	\$ 3,312								\$ 139,089	\$ 198,699
4	3				\$ 19,870		\$ 3,312	\$ 3,312	\$ 3,312	\$ 3,312	\$ 3,312	\$ 3,312	\$ 3,312	\$ 3,312	\$ 3,312	\$ 3,312								\$ 139,089	\$ 198,699
5	3					\$ 19,870		\$ 3,312	\$ 3,312	\$ 3,312	\$ 3,312	\$ 3,312	\$ 3,312	\$ 3,312	\$ 3,312	\$ 3,312								\$ 139,089	\$ 198,699
6	3						\$ 19,870		\$ 3,312	\$ 3,312	\$ 3,312	\$ 3,312	\$ 3,312	\$ 3,312	\$ 3,312	\$ 3,312								\$ 139,089	\$ 198,699
7	3							\$ 19,870		\$ 3,312	\$ 3,312	\$ 3,312	\$ 3,312	\$ 3,312	\$ 3,312	\$ 3,312								\$ 139,089	\$ 198,699
8	3								\$ 19,870		\$ 3,312	\$ 3,312	\$ 3,312	\$ 3,312	\$ 3,312	\$ 3,312								\$ 139,089	\$ 198,699
9	3									\$ 19,870		\$ 3,613	\$ 3,613	\$ 3,613	\$ 3,613	\$ 3,613	\$ 3,613	\$ 3,613	\$ 3,613	\$ 3,613	\$ 3,613	\$ 3,613	\$ 3,613	\$ 139,089	\$ 198,699
10	3										\$ 19,870	\$ 3,974	\$ 3,974	\$ 3,974	\$ 3,974	\$ 3,974	\$ 3,974	\$ 3,974	\$ 3,974	\$ 3,974	\$ 3,974	\$ 3,974	\$ 3,974	\$ 139,089	\$ 198,699
11	3											\$ 19,870	\$ 4,416	\$ 4,416	\$ 4,416	\$ 4,416	\$ 4,416	\$ 4,416	\$ 4,416	\$ 4,416	\$ 4,416	\$ 4,416	\$ 4,416	\$ 139,089	\$ 198,699
12	3												\$ 19,870	\$ 4,967	\$ 4,967	\$ 4,967	\$ 4,967	\$ 4,967	\$ 4,967	\$ 4,967	\$ 4,967	\$ 4,967	\$ 4,967	\$ 139,089	\$ 198,699
13	3													\$ 19,870	\$ 5,677	\$ 5,677	\$ 5,677	\$ 5,677	\$ 5,677	\$ 5,677	\$ 5,677	\$ 5,677	\$ 5,677	\$ 139,089	\$ 198,699
14	3														\$ 19,870	\$ 6,623	\$ 6,623	\$ 6,623	\$ 6,623	\$ 6,623	\$ 6,623	\$ 6,623	\$ 6,623	\$ 139,089	\$ 198,699
15																								\$ -	\$ -
16																								\$ -	\$ -
17																								\$ -	\$ -
18																								\$ -	\$ -
19																								\$ -	\$ -
20																								\$ -	\$ -
21																								\$ -	\$ -
<b>TOTAL</b>	<b>42</b>	<b>\$ -</b>	<b>\$ 19,870</b>	<b>\$ 23,182</b>	<b>\$ 26,493</b>	<b>\$ 29,805</b>	<b>\$ 33,116</b>	<b>\$ 36,428</b>	<b>\$ 39,740</b>	<b>\$ 43,051</b>	<b>\$ 46,363</b>	<b>\$ 49,676</b>	<b>\$ 53,990</b>	<b>\$ 58,305</b>	<b>\$ 63,333</b>	<b>\$ 68,698</b>	<b>\$ 74,140</b>	<b>\$ 79,828</b>	<b>\$ 85,517</b>	<b>\$ 91,205</b>	<b>\$ 96,893</b>	<b>\$ 102,582</b>	<b>\$ 108,270</b>	<b>\$ 1,947,249</b>	<b>\$ 2,781,785</b>
<b>VENTAS PARCIALES</b>		0	\$ 19,870	\$ 23,182	\$ 26,493	\$ 29,805	\$ 33,116	\$ 36,428	\$ 39,740	\$ 43,051	\$ 46,363	\$ 49,676	\$ 53,990	\$ 58,305	\$ 63,333	\$ 68,698	\$ 74,140	\$ 79,828	\$ 85,517	\$ 91,205	\$ 96,893	\$ 102,582	\$ 108,270	\$ 1,947,249	\$ 2,781,785
<b>VENTAS TOTALES</b>		0	\$ 19,870	\$ 43,051	\$ 69,545	\$ 99,349	\$ 132,466	\$ 168,894	\$ 208,634	\$ 251,685	\$ 298,048	\$ 348,024	\$ 401,974	\$ 460,339	\$ 523,672	\$ 588,370	\$ 658,510	\$ 734,339	\$ 816,855	\$ 906,060	\$ 1,002,265	\$ 1,104,347	\$ 1,213,329	\$ 1,329,109	\$ 2,781,785



10.11 ANEXO 10 Flujo proyecto puro.

FLUJO DE CAJA SIN APALANCAMIENTO	2012																							
	Mar. 0	Abr. 1	May. 2	Jun. 3	Jul. 4	Ago. 5	Sep. 6	Oct. 7	Nov. 8	Dic. 9	Ene. 10	Feb. 11	Mar. 12	Abr. 13	May. 14	Jun. 15	Jul. 16	Ago. 17	Sep. 18	Oct. 19	Nov. 20	Dic. 21		
<b>INGRESOS</b>	<b>TOTALES</b>	<b>%</b>																						
Ingresos mensuales promedio	\$ 2,781,785	100%																						
ACUMULADO TOTAL INGRESOS	\$ -		\$ 19,870	\$ 23,182	\$ 26,493	\$ 29,805	\$ 33,116	\$ 36,428	\$ 39,740	\$ 43,051	\$ 46,363	\$ 49,675	\$ 52,987	\$ 56,299	\$ 59,611	\$ 62,923	\$ 66,235	\$ 69,547	\$ 72,859	\$ 76,171	\$ 79,483	\$ 82,795	\$ 86,107	
TOTAL INGRESOS	\$ 2,781,785	100%	\$ -	\$ 19,870	\$ 23,182	\$ 26,493	\$ 29,805	\$ 33,116	\$ 36,428	\$ 39,740	\$ 43,051	\$ 46,363	\$ 49,675	\$ 52,987	\$ 56,299	\$ 59,611	\$ 62,923	\$ 66,235	\$ 69,547	\$ 72,859	\$ 76,171	\$ 79,483	\$ 82,795	
<b>EGRESOS</b>	<b>TOTALES</b>	<b>%</b>																						
Costos Directos y Terreno	\$ 353,780	12.7%																						
Terreno	\$ 353,780	100%																						
Obras basicas	\$ 63,881	3.17%																						
Estructura	\$ 391,589	17.79%	\$ 13,470	\$ 13,470	\$ 13,470	\$ 13,470	\$ 13,470	\$ 13,470	\$ 13,470	\$ 13,470	\$ 13,470	\$ 13,470	\$ 13,470	\$ 13,470	\$ 13,470	\$ 13,470	\$ 13,470	\$ 13,470	\$ 13,470	\$ 13,470	\$ 13,470	\$ 13,470	\$ 13,470	
Alfombra	\$ 380,657	22.79%																						
Instalaciones	\$ 257,724	15.77%																						
Acabados	\$ 222,493	13.44%																						
Equipos especiales	\$ 82,222	4.84%																						
Otras esferas	\$ 23,893	1.40%																						
TOTAL COSTOS DIRECTOS Y TERRENO	\$ 1,697,334	100%	\$ 0	\$ 13,470	\$ 43,051	\$ 43,051	\$ 43,051	\$ 43,051	\$ 43,051	\$ 43,051	\$ 43,051	\$ 43,051	\$ 43,051	\$ 43,051	\$ 43,051	\$ 43,051	\$ 43,051	\$ 43,051	\$ 43,051	\$ 43,051	\$ 43,051	\$ 43,051	\$ 43,051	\$ 43,051
Costos Indirectos	\$ 353,780	12.7%																						
Gastos administrativos	\$ 91,330	36.09%	\$ 4,340	\$ 4,340	\$ 4,340	\$ 4,340	\$ 4,340	\$ 4,340	\$ 4,340	\$ 4,340	\$ 4,340	\$ 4,340	\$ 4,340	\$ 4,340	\$ 4,340	\$ 4,340	\$ 4,340	\$ 4,340	\$ 4,340	\$ 4,340	\$ 4,340	\$ 4,340	\$ 4,340	
Servicios	\$ 9,500	3.71%	\$ 453	\$ 453	\$ 453	\$ 453	\$ 453	\$ 453	\$ 453	\$ 453	\$ 453	\$ 453	\$ 453	\$ 453	\$ 453	\$ 453	\$ 453	\$ 453	\$ 453	\$ 453	\$ 453	\$ 453	\$ 453	
Promocion y publicidad	\$ 31,290	12.29%	\$ 1,750	\$ 1,750	\$ 1,750	\$ 1,750	\$ 1,750	\$ 1,750	\$ 1,750	\$ 1,750	\$ 1,750	\$ 1,750	\$ 1,750	\$ 1,750	\$ 1,750	\$ 1,750	\$ 1,750	\$ 1,750	\$ 1,750	\$ 1,750	\$ 1,750	\$ 1,750	\$ 1,750	
Comision ventas	\$ 35,990	13.69%	\$ 1,944	\$ 1,944	\$ 1,944	\$ 1,944	\$ 1,944	\$ 1,944	\$ 1,944	\$ 1,944	\$ 1,944	\$ 1,944	\$ 1,944	\$ 1,944	\$ 1,944	\$ 1,944	\$ 1,944	\$ 1,944	\$ 1,944	\$ 1,944	\$ 1,944	\$ 1,944	\$ 1,944	
Ingresos	\$ 20,871	10.44%																						
Tasas, impuestos y honorarios legales	\$ 30,000	14.37%	\$ 3,000	\$ 3,000	\$ 3,000	\$ 3,000	\$ 3,000	\$ 3,000	\$ 3,000	\$ 3,000	\$ 3,000	\$ 3,000	\$ 3,000	\$ 3,000	\$ 3,000	\$ 3,000	\$ 3,000	\$ 3,000	\$ 3,000	\$ 3,000	\$ 3,000	\$ 3,000	\$ 3,000	
Escuela	\$ 20,300	10.20%	\$ 20,300																					
TOTAL COSTOS INDIRECTOS	\$ 256,221	100%	\$ 26,300	\$ 11,497	\$ 11,497	\$ 11,497	\$ 10,077	\$ 10,077	\$ 10,077	\$ 10,077	\$ 10,077	\$ 10,077	\$ 10,077	\$ 10,077	\$ 10,077	\$ 10,077	\$ 10,077	\$ 10,077	\$ 10,077	\$ 10,077	\$ 10,077	\$ 10,077	\$ 10,077	
TOTAL COSTOS	\$ 1,953,555		\$ 380,080	\$ 391,577	\$ 403,074	\$ 414,571	\$ 426,068	\$ 437,565	\$ 449,062	\$ 460,559	\$ 472,056	\$ 483,553	\$ 495,050	\$ 506,547	\$ 518,044	\$ 529,541	\$ 541,038	\$ 552,535	\$ 564,032	\$ 575,529	\$ 587,026	\$ 598,523	\$ 610,020	
ACUMULADO TOTAL COSTOS	\$ 380,080		\$ 380,080	\$ 391,577	\$ 403,074	\$ 414,571	\$ 426,068	\$ 437,565	\$ 449,062	\$ 460,559	\$ 472,056	\$ 483,553	\$ 495,050	\$ 506,547	\$ 518,044	\$ 529,541	\$ 541,038	\$ 552,535	\$ 564,032	\$ 575,529	\$ 587,026	\$ 598,523	\$ 610,020	
FLUJO DE CAJA OPERATIVO	\$ (380,080)		\$ 8,373	\$ 11,685	\$ 15,000	\$ 18,312	\$ 21,624	\$ 24,936	\$ 28,248	\$ 31,560	\$ 34,872	\$ 38,184	\$ 41,496	\$ 44,808	\$ 48,120	\$ 51,432	\$ 54,744	\$ 58,056	\$ 61,368	\$ 64,680	\$ 67,992	\$ 71,304	\$ 74,616	
ACUMULADO DE CAJA OPERATIVO	\$ (380,080)		\$ (371,707)	\$ (360,022)	\$ (348,337)	\$ (336,652)	\$ (324,967)	\$ (313,282)	\$ (301,597)	\$ (289,912)	\$ (278,227)	\$ (266,542)	\$ (254,857)	\$ (243,172)	\$ (231,487)	\$ (219,802)	\$ (208,117)	\$ (196,432)	\$ (184,747)	\$ (173,062)	\$ (161,377)	\$ (149,692)	\$ (138,007)	

TASA 1.57%

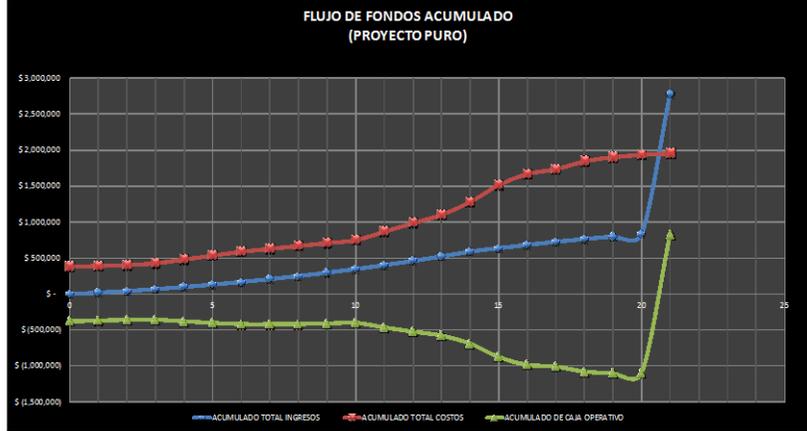
VNI \$434,732  
TIR 4.55%

El proyecto es aceptable:  
El VNI es mayor a 0  
El TIR es mayor a la tasa de rendimiento

Cuando las inversiones vs el VNI estan inferiores al 10%, el proyecto es altamente sensible.

	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	
ACUMULADO TOTAL INGRESOS	\$ -	\$ 19,870	\$ 43,051	\$ 69,545	\$ 99,349	\$ 132,469	\$ 168,894	\$ 208,634	\$ 251,685	\$ 298,048	\$ 346,824	\$ 397,014	\$ 448,619	\$ 500,639	\$ 553,074	\$ 605,924	\$ 659,189	\$ 712,869	\$ 766,964	\$ 821,474	\$ 877,399	\$ 933,739	\$ 990,494
ACUMULADO TOTAL COSTOS	\$ 380,080	\$ 391,577	\$ 403,074	\$ 414,571	\$ 426,068	\$ 437,565	\$ 449,062	\$ 460,559	\$ 472,056	\$ 483,553	\$ 495,050	\$ 506,547	\$ 518,044	\$ 529,541	\$ 541,038	\$ 552,535	\$ 564,032	\$ 575,529	\$ 587,026	\$ 598,523	\$ 610,020	\$ 621,517	\$ 633,014
ACUMULADO DE CAJA OPERATIVO	\$ (380,080)	\$ (371,707)	\$ (360,022)	\$ (348,337)	\$ (336,652)	\$ (324,967)	\$ (313,282)	\$ (301,597)	\$ (289,912)	\$ (278,227)	\$ (266,542)	\$ (254,857)	\$ (243,172)	\$ (231,487)	\$ (219,802)	\$ (208,117)	\$ (196,432)	\$ (184,747)	\$ (173,062)	\$ (161,377)	\$ (149,692)	\$ (138,007)	\$ (126,322)

INDICADORES FINANCIEROS DEL PROYECTO SIN APALANCAMIENTO	
TOTAL INGRESOS	\$ 2,781,785
TOTAL COSTOS	\$ 1,953,555
UTILIDAD	\$ 827,923
MARGEN (21 meses)	29.76%
RENTABILIDAD (21 meses)	42.37%
VNI	\$434,732
TIR	4.55%



### 10.12ANEXO 11 Sensibilidad a mayores costos.

FLUJO SIN APALANCIAMIENTO Y MAYORES COSTOS

SENSIBILIDAD A MAYORES COSTOS DIRECTOS	2012																					
	Mar. 0	Abr. 1	May. 2	Jun. 3	Jul. 4	Ago. 5	Sep. 6	Oct. 7	Nov. 8	Dic. 9	Ene. 10	Feb. 11	Mar. 12	Abr. 13	May. 14	Jun. 15	Jul. 16	Ago. 17	Sep. 18	Oct. 19	Nov. 20	Dic. 21
ACUMULADO TOTAL INGRESOS	\$ -	\$ 19,870	\$ 43,051	\$ 68,545	\$ 98,349	\$ 132,466	\$ 168,894	\$ 208,634	\$ 251,685	\$ 298,048	\$ 348,624	\$ 401,974	\$ 460,339	\$ 523,672	\$ 589,370	\$ 638,510	\$ 684,339	\$ 726,855	\$ 766,050	\$ 801,954	\$ 834,535	\$ 2,781,785
ACUMULADO TOTAL COSTOS	\$ 380,080	\$ 391,577	\$ 403,074	\$ 428,041	\$ 481,780	\$ 535,518	\$ 589,257	\$ 629,525	\$ 669,794	\$ 710,062	\$ 750,330	\$ 807,930	\$ 865,530	\$ 1,043,130	\$ 1,279,779	\$ 1,513,295	\$ 1,669,480	\$ 1,736,424	\$ 1,844,480	\$ 1,903,822	\$ 1,935,653	\$ 1,953,855
SALDOS	\$ (380,080)	\$ (371,707)	\$ (360,022)	\$ (358,496)	\$ (382,430)	\$ (403,052)	\$ (428,363)	\$ (429,892)	\$ (418,108)	\$ (412,014)	\$ (402,306)	\$ (406,956)	\$ (425,191)	\$ (679,458)	\$ (690,408)	\$ (674,785)	\$ (685,141)	\$ (1,069,569)	\$ (1,078,420)	\$ (1,101,350)	\$ (1,101,018)	\$ (827,929)

Maxima Inversion requerida

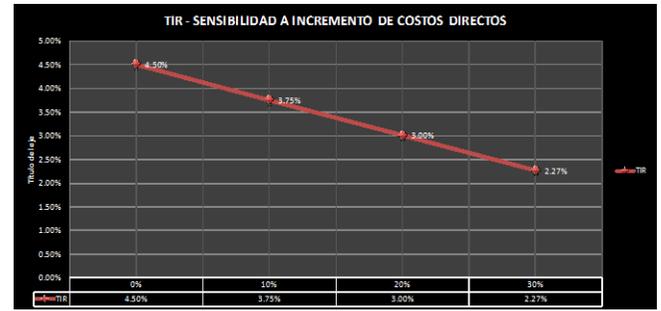
MAYORES COSTOS DE CG	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21
10.00%																						
VARIACION EN EL FLUJO DE CASH	\$ -	\$ -	\$ -	\$ 1,347	\$ 4,365	\$ 4,365	\$ 4,365	\$ 3,019	\$ 3,019	\$ 3,019	\$ 3,019	\$ 3,019	\$ 10,752	\$ 10,752	\$ 10,752	\$ 16,657	\$ 22,344	\$ 14,611	\$ 5,687	\$ 9,796	\$ 5,296	\$ 1,185
NUOVO SALDO DE CAJA	\$ (380,080)	\$ (373,733)	\$ (369,368)	\$ (368,021)	\$ (363,656)	\$ (359,291)	\$ (354,926)	\$ (350,561)	\$ (346,196)	\$ (341,831)	\$ (337,466)	\$ (333,101)	\$ (328,736)	\$ (324,371)	\$ (319,006)	\$ (314,641)	\$ (309,276)	\$ (303,911)	\$ (298,546)	\$ (293,181)	\$ (287,816)	\$ (282,451)

Tasa de rendimiento anual: 20.57% % anual  
 Tasa de rendimiento mensual: 1.57% mensual  
 VAN: \$324,907  
 TIR: 3.75%

SENSIBILIDAD A INCREMENTO DE COSTOS								
VAN								
Tasa de Rendimiento	0%	10%	20%	30%	40%	50%	60%	
	\$324,907	\$ 434,732	\$ 324,907	\$ 215,081	\$ 105,256	\$ (4,569.51)	\$ (114,395)	\$ (224,220)



SENSIBILIDAD A INCREMENTO DE COSTOS							
TIR							
Tasa de Rendimiento	0%	10%	20%	30%	40%	50%	60%
	3.75%	4.50%	3.75%	3.00%	2.27%	1.52%	0.77%



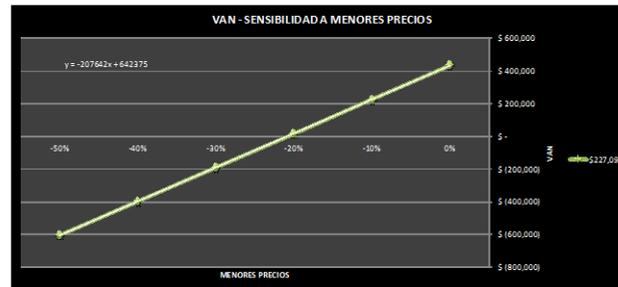
### 10.13 ANEXO 12 Sensibilidad a menores precios.

**FLUJO SIN APALANCAMIENTO Y MENORES PRECIOS**

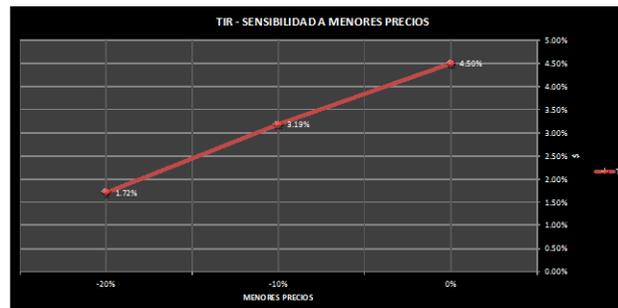
	2011												2012											
	Mar. 0	Abr. 1	May. 2	Jun. 3	Jul. 4	Ag. 5	Sep. 6	Oct. 7	Nov. 8	Dic. 9	Ene. 10	Feb. 11	Mar. 12	Abr. 13	May. 14	Jun. 15	Jul. 16	Ag. 17	Sep. 18	Oct. 19	Nov. 20	Dic. 21		
ACUMULADO TOTAL INGRESOS	\$ -	\$ 19,870	\$ 43,051	\$ 69,545	\$ 99,249	\$ 132,466	\$ 168,894	\$ 208,634	\$ 251,686	\$ 298,048	\$ 348,024	\$ 401,974	\$ 460,339	\$ 523,672	\$ 589,370	\$ 638,510	\$ 684,339	\$ 726,856	\$ 766,069	\$ 801,954	\$ 834,535	\$ 2,781,785		
ACUMULADO TOTAL COSTOS	\$ 380,080	\$ 391,577	\$ 403,074	\$ 428,041	\$ 481,780	\$ 535,518	\$ 589,257	\$ 629,525	\$ 669,794	\$ 710,062	\$ 750,330	\$ 807,930	\$ 865,530	\$ 923,130	\$ 979,729	\$ 1,033,130	\$ 1,083,424	\$ 1,130,480	\$ 1,173,424	\$ 1,213,222	\$ 1,250,822	\$ 1,935,853		
SALDOS	\$ (380,080)	\$ (371,707)	\$ (360,022)	\$ (358,496)	\$ (362,430)	\$ (403,052)	\$ (420,363)	\$ (428,892)	\$ (418,106)	\$ (412,014)	\$ (402,305)	\$ (405,956)	\$ (405,956)	\$ (405,956)	\$ (405,956)	\$ (405,956)	\$ (405,956)	\$ (405,956)	\$ (405,956)	\$ (405,956)	\$ (405,956)	\$ 827,929		

Tasa de rendimiento anual	20.57%	% anual
Tasa de rendimiento mensual	1.57%	% mensual
VAN	\$227,090	
TIR	3.19%	

SENSIBILIDAD A MENORES PRECIOS						
VAN						
Tasa de Rendimiento	0%	-10%	-20%	-30%	-40%	-50%
	\$227,090	\$ 434,732	\$ 227,090	\$ 19,448	\$ (188,194)	\$ (395,836)
						\$ (693,479)



SENSIBILIDAD A MENORES PRECIOS						
TIR						
Tasa de Rendimiento	0%	-10%	-20%	-30%	-40%	-50%
	3.19%	4.50%	3.19%	1.72%	0.18%	0.18%



### 10.14ANEXO 13 Sensibilidad a menores precios y mayores costos.

**FLUJO SIN APALANCAMIENTO VARIACION MENORES PRECIOS Y MAYORES COSTOS**

ACUMULADOS	2012																							
	Mar.	Abr.	May.	Jun.	Jul.	Ago.	Sep.	Oct.	Nov.	Dic.	Ene.	Feb.	Mar.	Abr.	May.	Jun.	Jul.	Ago.	Sep.	Oct.	Nov.	Dic.		
ACUMULADO TOTAL INGRESOS	\$ -	\$ 19,870	\$ 43,051	\$ 69,545	\$ 99,349	\$ 132,466	\$ 168,994	\$ 208,634	\$ 251,685	\$ 298,048	\$ 348,024	\$ 401,974	\$ 460,339	\$ 523,672	\$ 589,370	\$ 638,510	\$ 684,339	\$ 726,855	\$ 766,060	\$ 801,954	\$ 834,535	\$ 2,781,785		
ACUMULADO TOTAL COSTOS	\$ 380,080	\$ 391,577	\$ 403,074	\$ 428,041	\$ 481,780	\$ 535,518	\$ 589,257	\$ 629,525	\$ 669,794	\$ 710,062	\$ 750,330	\$ 867,930	\$ 985,530	\$ 1,103,130	\$ 1,279,779	\$ 1,513,295	\$ 1,669,480	\$ 1,736,424	\$ 1,844,480	\$ 1,903,822	\$ 1,935,553	\$ 1,953,855		
SALDOS	\$ (380,080)	\$ (371,707)	\$ (360,022)	\$ (358,496)	\$ (382,430)	\$ (403,052)	\$ (420,363)	\$ (420,892)	\$ (418,108)	\$ (412,014)	\$ (402,306)	\$ (465,956)	\$ (525,191)	\$ (579,458)	\$ (690,408)	\$ (874,785)	\$ (985,141)	\$ (1,009,569)	\$ (1,078,420)	\$ (1,101,868)	\$ (1,101,018)	\$ 827,929		

SENSIBILIDAD	2012																							
	Mar.	Abr.	May.	Jun.	Jul.	Ago.	Sep.	Oct.	Nov.	Dic.	Ene.	Feb.	Mar.	Abr.	May.	Jun.	Jul.	Ago.	Sep.	Oct.	Nov.	Dic.		
MENORES PRECIOS	-5%																							
MAYORES COSTOS	5%																							
VARIACION POR PRECIO	\$ -	\$ (993)	\$ (1,159)	\$ (1,325)	\$ (1,490)	\$ (1,656)	\$ (1,821)	\$ (1,987)	\$ (2,153)	\$ (2,318)	\$ (2,499)	\$ (2,697)	\$ (2,919)	\$ (3,167)	\$ (3,285)	\$ (2,457)	\$ (2,291)	\$ (2,120)	\$ (1,960)	\$ (1,795)	\$ (1,629)	\$ (97,362)		
VARIACION POR COSTOS	\$ 19,004	\$ 478	\$ 478	\$ 1,151	\$ 2,590	\$ 2,590	\$ 2,590	\$ 1,916	\$ 1,916	\$ 1,916	\$ 5,783	\$ 5,783	\$ 5,783	\$ 8,735	\$ 11,579	\$ 7,712	\$ 3,250	\$ 5,306	\$ 2,967	\$ 1,587	\$ -	\$ 915		
VARIACION POR COMISION Y VENTAS	\$ -	\$ (97)	\$ (97)	\$ (97)	\$ (97)	\$ (97)	\$ (97)	\$ (97)	\$ (97)	\$ (97)	\$ (97)	\$ (97)	\$ (97)	\$ (97)	\$ (97)	\$ (97)	\$ (97)	\$ (97)	\$ (97)	\$ (97)	\$ (97)	\$ -		
NUEVO SALDO DE CAJA	\$ (389,084)	\$ 6,999	\$ 10,145	\$ (853)	\$ (27,917)	\$ (24,771)	\$ (21,624)	\$ (4,335)	\$ (1,188)	\$ 1,958	\$ 5,390	\$ (72,033)	\$ (67,838)	\$ (63,119)	\$ (122,874)	\$ (198,315)	\$ (120,263)	\$ (29,707)	\$ (76,019)	\$ (28,210)	\$ (2,365)	\$ 1,830,669		

Tasa de rendimiento anual 20.51% % anual

Tasa de rendimiento mensual 1.57% mensual

VAN	\$248,827
TIR	3.26%

VAN - SENSIBILIDADES A MENORES PRECIOS Y MAYORES COSTOS							
MAYORES COSTOS	MENORES PRECIOS						
	\$248,827	0%	-5%	-10%	-15%	-20%	-25%
	0%	\$ 434,732	\$ 330,911	\$ 227,090	\$ 123,269	\$ 19,448	\$ (84,373)
	5%	\$ 362,648	\$ 248,827	\$ 145,006	\$ 41,185	\$ (62,636)	\$ (166,459)
	10%	\$ 270,563	\$ 166,742	\$ 62,921	\$ (40,900)	\$ (144,721)	\$ (248,542)
	15%	\$ 188,479	\$ 84,658	\$ (19,163)	\$ (122,984)	\$ (226,805)	\$ (330,627)
	20%	\$ 106,394	\$ 2,573	\$ (101,248)	\$ (205,069)	\$ (308,890)	\$ (412,711)
25%	\$ 24,310	\$ (79,511)	\$ (183,332)	\$ (287,153)	\$ (390,974)	\$ (494,795)	

VAN negativo

**NOTA:**

En el cuadro resumen los VAN negativos para los diferentes escenarios indica que el proyecto deja de ser rentable.

### 10.15ANEXO 14 Sensibilidad a variación en absorción.

Periodo de Venta	14 meses	Numero de cuotas	12	Ingreso total	\$ 2.781.785	Reserva	10%	Entrada	20%	Credito	70%	NOTA 5: No se aplica el periodo de construcción.
------------------	----------	------------------	----	---------------	--------------	---------	-----	---------	-----	---------	-----	---

FLUJOS DE INGRESOS	2011												2012												Total																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																														
	Mar. 0	Abr. 1	May. 2	Jun. 3	Jul. 4	Ago. 5	Sep. 6	Oct. 7	Nov. 8	Dic. 9	Ene. 10	Feb. 11	Mar. 12	Abr. 13	May. 14	Jun. 15	Jul. 16	Ago. 17	Sep. 18	Oct. 19	Nov. 20	Dic. 21																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																	
1		\$ 19.870	\$ 3.312	\$ 3.312	\$ 3.312	\$ 3.312	\$ 3.312	\$ 3.312	\$ 3.312	\$ 3.312	\$ 3.312	\$ 3.312	\$ 3.312	\$ 3.312	\$ 3.312	\$ 3.312	\$ 3.312	\$ 3.312	\$ 3.312	\$ 3.312	\$ 3.312	\$ 3.312	\$ 3.312	\$ 159.089	\$ 159.089																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																														
2			\$ 19.870	\$ 3.312	\$ 3.312	\$ 3.312	\$ 3.312	\$ 3.312	\$ 3.312	\$ 3.312	\$ 3.312	\$ 3.312	\$ 3.312	\$ 3.312	\$ 3.312	\$ 3.312	\$ 3.312	\$ 3.312	\$ 3.312	\$ 3.312	\$ 3.312	\$ 3.312	\$ 3.312	\$ 159.089	\$ 159.089																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																														
3				\$ 19.870	\$ 3.312	\$ 3.312	\$ 3.312	\$ 3.312	\$ 3.312	\$ 3.312	\$ 3.312	\$ 3.312	\$ 3.312	\$ 3.312	\$ 3.312	\$ 3.312	\$ 3.312	\$ 3.312	\$ 3.312	\$ 3.312	\$ 3.312	\$ 3.312	\$ 3.312	\$ 159.089	\$ 159.089																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																														
4					\$ 19.870	\$ 3.312	\$ 3.312	\$ 3.312	\$ 3.312	\$ 3.312	\$ 3.312	\$ 3.312	\$ 3.312	\$ 3.312	\$ 3.312	\$ 3.312	\$ 3.312	\$ 3.312	\$ 3.312	\$ 3.312	\$ 3.312	\$ 3.312	\$ 3.312	\$ 159.089	\$ 159.089																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																														
5						\$ 19.870	\$ 3.312	\$ 3.312	\$ 3.312	\$ 3.312	\$ 3.312	\$ 3.312	\$ 3.312	\$ 3.312	\$ 3.312	\$ 3.312	\$ 3.312	\$ 3.312	\$ 3.312	\$ 3.312	\$ 3.312	\$ 3.312	\$ 3.312	\$ 159.089	\$ 159.089																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																														
6							\$ 19.870	\$ 3.312	\$ 3.312	\$ 3.312	\$ 3.312	\$ 3.312	\$ 3.312	\$ 3.312	\$ 3.312	\$ 3.312	\$ 3.312	\$ 3.312	\$ 3.312	\$ 3.312	\$ 3.312	\$ 3.312	\$ 3.312	\$ 159.089	\$ 159.089																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																														
7								\$ 19.870	\$ 3.312	\$ 3.312	\$ 3.312	\$ 3.312	\$ 3.312	\$ 3.312	\$ 3.312	\$ 3.312	\$ 3.312	\$ 3.312	\$ 3.312	\$ 3.312	\$ 3.312	\$ 3.312	\$ 3.312	\$ 159.089	\$ 159.089																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																														
8									\$ 19.870	\$ 3.312	\$ 3.312	\$ 3.312	\$ 3.312	\$ 3.312	\$ 3.312	\$ 3.312	\$ 3.312	\$ 3.312	\$ 3.312	\$ 3.312	\$ 3.312	\$ 3.312	\$ 3.312	\$ 159.089	\$ 159.089																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																														
9										\$ 19.870	\$ 3.312	\$ 3.312	\$ 3.312	\$ 3.312	\$ 3.312	\$ 3.312	\$ 3.312	\$ 3.312	\$ 3.312	\$ 3.312	\$ 3.312	\$ 3.312	\$ 3.312	\$ 159.089	\$ 159.089																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																														
10											\$ 19.870	\$ 3.312	\$ 3.312	\$ 3.312	\$ 3.312	\$ 3.312	\$ 3.312	\$ 3.312	\$ 3.312	\$ 3.312	\$ 3.312	\$ 3.312	\$ 3.312	\$ 159.089	\$ 159.089																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																														
11												\$ 19.870	\$ 3.312	\$ 3.312	\$ 3.312	\$ 3.312	\$ 3.312	\$ 3.312	\$ 3.312	\$ 3.312	\$ 3.312	\$ 3.312	\$ 3.312	\$ 159.089	\$ 159.089																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																														
12													\$ 19.870	\$ 3.312	\$ 3.312	\$ 3.312	\$ 3.312	\$ 3.312	\$ 3.312	\$ 3.312	\$ 3.312	\$ 3.312	\$ 3.312	\$ 159.089	\$ 159.089																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																														
13														\$ 19.870	\$ 3.312	\$ 3.312	\$ 3.312	\$ 3.312	\$ 3.312	\$ 3.312	\$ 3.312	\$ 3.312	\$ 3.312	\$ 159.089	\$ 159.089																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																														
14															\$ 19.870	\$ 3.312	\$ 3.312	\$ 3.312	\$ 3.312	\$ 3.312	\$ 3.312	\$ 3.312	\$ 3.312	\$ 159.089	\$ 159.089																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																														
15																\$ 19.870	\$ 3.312	\$ 3.312	\$ 3.312	\$ 3.312	\$ 3.312	\$ 3.312	\$ 3.312	\$ 159.089	\$ 159.089																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																														
16																	\$ 19.870	\$ 3.312	\$ 3.312	\$ 3.312	\$ 3.312	\$ 3.312	\$ 3.312	\$ 159.089	\$ 159.089																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																														
17																		\$ 19.870	\$ 3.312	\$ 3.312	\$ 3.312	\$ 3.312	\$ 3.312	\$ 159.089	\$ 159.089																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																														
18																			\$ 19.870	\$ 3.312	\$ 3.312	\$ 3.312	\$ 3.312	\$ 159.089	\$ 159.089																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																														
19																				\$ 19.870	\$ 3.312	\$ 3.312	\$ 3.312	\$ 159.089	\$ 159.089																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																														
20																					\$ 19.870	\$ 3.312	\$ 3.312	\$ 159.089	\$ 159.089																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																														
21																						\$ 19.870	\$ 3.312	\$ 159.089	\$ 159.089																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																														
TOTAL		\$ -	\$ 19.870	\$ 23.182	\$ 26.493	\$ 29.805	\$ 33.116	\$ 36.428	\$ 39.740	\$ 43.051	\$ 46.363	\$ 49.675	\$ 52.987	\$ 56.299	\$ 59.611	\$ 62.923	\$ 66.235	\$ 69.547	\$ 72.859	\$ 76.171	\$ 79.483	\$ 82.795	\$ 86.107	\$ 89.419	\$ 92.731	\$ 96.043	\$ 99.355	\$ 102.667	\$ 105.979	\$ 109.291	\$ 112.603	\$ 115.915	\$ 119.227	\$ 122.539	\$ 125.851	\$ 129.163	\$ 132.475	\$ 135.787	\$ 139.099	\$ 142.411	\$ 145.723	\$ 149.035	\$ 152.347	\$ 155.659	\$ 158.971	\$ 162.283	\$ 165.595	\$ 168.907	\$ 172.219	\$ 175.531	\$ 178.843	\$ 182.155	\$ 185.467	\$ 188.779	\$ 192.091	\$ 195.403	\$ 198.715	\$ 202.027	\$ 205.339	\$ 208.651	\$ 211.963	\$ 215.275	\$ 218.587	\$ 221.899	\$ 225.211	\$ 228.523	\$ 231.835	\$ 235.147	\$ 238.459	\$ 241.771	\$ 245.083	\$ 248.395	\$ 251.707	\$ 255.019	\$ 258.331	\$ 261.643	\$ 264.955	\$ 268.267	\$ 271.579	\$ 274.891	\$ 278.203	\$ 281.515	\$ 284.827	\$ 288.139	\$ 291.451	\$ 294.763	\$ 298.075	\$ 301.387	\$ 304.699	\$ 308.011	\$ 311.323	\$ 314.635	\$ 317.947	\$ 321.259	\$ 324.571	\$ 327.883	\$ 331.195	\$ 334.507	\$ 337.819	\$ 341.131	\$ 344.443	\$ 347.755	\$ 351.067	\$ 354.379	\$ 357.691	\$ 361.003	\$ 364.315	\$ 367.627	\$ 370.939	\$ 374.251	\$ 377.563	\$ 380.875	\$ 384.187	\$ 387.499	\$ 390.811	\$ 394.123	\$ 397.435	\$ 400.747	\$ 404.059	\$ 407.371	\$ 410.683	\$ 413.995	\$ 417.307	\$ 420.619	\$ 423.931	\$ 427.243	\$ 430.555	\$ 433.867	\$ 437.179	\$ 440.491	\$ 443.803	\$ 447.115	\$ 450.427	\$ 453.739	\$ 457.051	\$ 460.363	\$ 463.675	\$ 466.987	\$ 470.299	\$ 473.611	\$ 476.923	\$ 480.235	\$ 483.547	\$ 486.859	\$ 490.171	\$ 493.483	\$ 496.795	\$ 500.107	\$ 503.419	\$ 506.731	\$ 510.043	\$ 513.355	\$ 516.667	\$ 519.979	\$ 523.291	\$ 526.603	\$ 529.915	\$ 533.227	\$ 536.539	\$ 539.851	\$ 543.163	\$ 546.475	\$ 549.787	\$ 553.099	\$ 556.411	\$ 559.723	\$ 563.035	\$ 566.347	\$ 569.659	\$ 572.971	\$ 576.283	\$ 579.595	\$ 582.907	\$ 586.219	\$ 589.531	\$ 592.843	\$ 596.155	\$ 599.467	\$ 602.779	\$ 606.091	\$ 609.403	\$ 612.715	\$ 616.027	\$ 619.339	\$ 622.651	\$ 625.963	\$ 629.275	\$ 632.587	\$ 635.899	\$ 639.211	\$ 642.523	\$ 645.835	\$ 649.147	\$ 652.459	\$ 655.771	\$ 659.083	\$ 662.395	\$ 665.707	\$ 669.019	\$ 672.331	\$ 675.643	\$ 678.955	\$ 682.267	\$ 685.579	\$ 688.891	\$ 692.203	\$ 695.515	\$ 698.827	\$ 702.139	\$ 705.451	\$ 708.763	\$ 712.075	\$ 715.387	\$ 718.699	\$ 722.011	\$ 725.323	\$ 728.635	\$ 731.947	\$ 735.259	\$ 738.571	\$ 741.883	\$ 745.195	\$ 748.507	\$ 751.819	\$ 755.131	\$ 758.443	\$ 761.755	\$ 765.067	\$ 768.379	\$ 771.691	\$ 775.003	\$ 778.315	\$ 781.627	\$ 784.939	\$ 788.251	\$ 791.563	\$ 794.875	\$ 798.187	\$ 801.499	\$ 804.811	\$ 808.123	\$ 811.435	\$ 814.747	\$ 818.059	\$ 821.371	\$ 824.683	\$ 827.995	\$ 831.307	\$ 834.619	\$ 837.931	\$ 841.243	\$ 844.555	\$ 847.867	\$ 851.179	\$ 854.491	\$ 857.803	\$ 861.115	\$ 864.427	\$ 867.739	\$ 871.051	\$ 874.363	\$ 877.675	\$ 880.987	\$ 884.299	\$ 887.611	\$ 890.923	\$ 894.235	\$ 897.547	\$ 900.859	\$ 904.171	\$ 907.483	\$ 910.795	\$ 914.107	\$ 917.419	\$ 920.731	\$ 924.043	\$ 927.355	\$ 930.667	\$ 933.979	\$ 937.291	\$ 940.603	\$ 943.915	\$ 947.227	\$ 950.539	\$ 953.851	\$ 957.163	\$ 960.475	\$ 963.787	\$ 967.099	\$ 970.411	\$ 973.723	\$ 977.035	\$ 980.347	\$ 983.659	\$ 986.971	\$ 990.283	\$ 993.595	\$ 996.907	\$ 1000.219	\$ 1003.531	\$ 1006.843	\$ 1010.155	\$ 1013.467	\$ 1016.779	\$ 1020.091	\$ 1023.403	\$ 1026.715	\$ 1030.027	\$ 1033.339	\$ 1036.651	\$ 1039.963	\$ 1043.275	\$ 1046.587	\$ 1049.899	\$ 1053.211	\$ 1056.523	\$ 1059.835	\$ 1063.147	\$ 1066.459	\$ 1069.771	\$ 1073.083	\$ 1076.395	\$ 1079.707	\$ 1083.019	\$ 1086.331	\$ 1089.643	\$ 1092.955	\$ 1096.267	\$ 1099.579	\$ 1102.891	\$ 1106.203	\$ 1109.515	\$ 1112.827	\$ 1116.139	\$ 1119.451	\$ 1122.763	\$ 1126.075	\$ 1129.387	\$ 1132.699	\$ 1136.011	\$ 1139.323	\$ 1142.635	\$ 1145.947	\$ 1149.259	\$ 1152.571	\$ 1155.883	\$ 1159.195	\$ 1162.507	\$ 1165.819	\$ 1169.131	\$ 1172.443	\$ 1175.755	\$ 1179.067	\$ 1182.379	\$ 1185.691	\$ 1189.003	\$ 1192.315	\$ 1195.627	\$ 1198.939	\$ 1202.251	\$ 1205.563	\$ 1208.875	\$ 1212.187	\$ 1215.499	\$ 1218.811	\$ 1222.123	\$ 1225.435	\$ 1228.747	\$ 1232.059	\$ 1235.371	\$ 1238.683	\$ 1241.995	\$ 1245.307	\$ 1248.619	\$ 1251.931	\$ 1255.243	\$ 1258.555	\$ 1261.867	\$ 1265.179	\$ 1268.491	\$ 1271.803	\$ 1275.115	\$ 1278.427	\$ 1281.739	\$ 1285.051	\$ 1288.363	\$ 1291.675	\$ 1294.987	\$ 1298.299	\$ 1301.611	\$ 1304.923	\$ 1308.235	\$ 1311.547	\$ 1314.859	\$ 1318.171	\$ 1321.483	\$ 1324.795	\$ 1328.107	\$ 1331.419	\$ 1334.731	\$ 1338.043	\$ 1341.355	\$ 1344.667	\$ 1347.979	\$ 1351.291	\$ 1354.603	\$ 1357.915	\$ 1361.227	\$ 1364.539	\$ 1367.851	\$ 1371.163	\$ 1374.475	\$ 1377.787	\$ 1381.099	\$ 1384.411	\$ 1387.723	\$ 1391.035	\$ 1394.347	\$ 1397.659	\$ 1400.971	\$ 1404.283	\$ 1407.595	\$ 1410.907	\$ 1414.219	\$ 1417.531	\$ 1420.843	\$ 1424.155	\$ 1427.467	\$ 1430.779	\$ 1434.091	\$ 1437.403	\$ 1440.715	\$ 1444.027	\$ 1447.339	\$ 1450.651	\$ 1453.963	\$ 1457.275	\$ 1460.587	\$ 1463.899	\$ 1467.211	\$ 1470.523	\$ 1473.835	\$ 1477.147	\$ 1480.459	\$ 1483.771	\$ 1487.083	\$ 1490.395	\$ 1493.707	\$ 1497.019	\$ 1500.331	\$ 1503.643	\$ 1506.955	\$ 1510.267	\$ 1513.579	\$ 1516.891	\$ 1520.203	\$ 1523.515	\$ 1526.827	\$ 1530.139	\$ 1533.451	\$ 1536.763	\$ 1540.075	\$ 1543.387	\$ 1546.699	\$ 1550.011	\$ 1553.323	\$ 1556.635	\$ 1559.947	\$ 1563.259	\$ 1566.571	\$ 1569.883	\$ 1573.195	\$ 1576.507	\$ 1579.819	\$ 1583.131	\$ 1586.443	\$ 1589.755	\$ 1593.067	\$ 1596.379	\$ 1599.691	\$ 1603.003	\$ 1606.315	\$ 1609.627	\$ 1612.939	\$ 1616.251	\$ 1619.563	\$ 1622.875	\$ 1626.187	\$ 1629.499	\$ 1632.811	\$ 1636.123	\$ 1639.435	\$ 1642.747	\$ 1646.059	\$ 1649.371	\$ 1652.683	\$ 1655.995	\$ 1659.307	\$ 1662.619	\$ 1665.931	\$ 1669.243	\$ 1672.555	\$ 1675.867	\$ 1679.179	\$ 1682.491	\$ 1685.803	\$ 1689.115	\$ 1692.427	\$ 1695.739	\$ 1699.051	\$ 1702.363	\$ 1705.675	\$ 1708.987	\$ 1712.299	\$ 1715.611	\$ 1718.923	\$ 1722.235	\$ 1725.547	\$ 1728.859	\$ 1732.171	\$ 1735.483	\$ 1738.795	\$ 1742.107	\$ 1745.419	\$ 1748.731	\$ 1752.043	\$ 1755.355	\$ 1758.667	\$ 1761.979	\$ 1765.291	\$ 1768.603	\$ 1771.915	\$ 1775.227	\$ 1778.539	\$ 17

10.16ANEXO 15 Flujo proyecto apalancado.

FLUJO DE CAJA CON APALANCAMIENTO			2011												2012																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																									
			Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																
<b>INGRESOS</b>																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																								
Ingresos en divisas parciales			\$ 2,781,295	100%	\$ --	\$ 19,870	\$ 23,192	\$ 26,492	\$ 29,805	\$ 33,116	\$ 36,428	\$ 39,740	\$ 43,051	\$ 46,363	\$ 49,676	\$ 52,989	\$ 56,302	\$ 59,614	\$ 62,927	\$ 66,240	\$ 69,553	\$ 72,866	\$ 76,179	\$ 79,492	\$ 82,805	\$ 86,118	\$ 89,431	\$ 92,744	\$ 96,057	\$ 99,370	\$ 102,683	\$ 106,000	\$ 109,313	\$ 112,626	\$ 115,939	\$ 119,252	\$ 122,565	\$ 125,878	\$ 129,191	\$ 132,504	\$ 135,817	\$ 139,130	\$ 142,443	\$ 145,756	\$ 149,069	\$ 152,382	\$ 155,695	\$ 159,008	\$ 162,321	\$ 165,634	\$ 168,947	\$ 172,260	\$ 175,573	\$ 178,886	\$ 182,199	\$ 185,512	\$ 188,825	\$ 192,138	\$ 195,451	\$ 198,764	\$ 202,077	\$ 205,390	\$ 208,703	\$ 212,016	\$ 215,329	\$ 218,642	\$ 221,955	\$ 225,268	\$ 228,581	\$ 231,894	\$ 235,207	\$ 238,520	\$ 241,833	\$ 245,146	\$ 248,459	\$ 251,772	\$ 255,085	\$ 258,398	\$ 261,711	\$ 265,024	\$ 268,337	\$ 271,650	\$ 274,963	\$ 278,276	\$ 281,589	\$ 284,902	\$ 288,215	\$ 291,528	\$ 294,841	\$ 298,154	\$ 301,467	\$ 304,780	\$ 308,093	\$ 311,406	\$ 314,719	\$ 318,032	\$ 321,345	\$ 324,658	\$ 327,971	\$ 331,284	\$ 334,597	\$ 337,910	\$ 341,223	\$ 344,536	\$ 347,849	\$ 351,162	\$ 354,475	\$ 357,788	\$ 361,101	\$ 364,414	\$ 367,727	\$ 371,040	\$ 374,353	\$ 377,666	\$ 380,979	\$ 384,292	\$ 387,605	\$ 390,918	\$ 394,231	\$ 397,544	\$ 400,857	\$ 404,170	\$ 407,483	\$ 410,796	\$ 414,109	\$ 417,422	\$ 420,735	\$ 424,048	\$ 427,361	\$ 430,674	\$ 433,987	\$ 437,300	\$ 440,613	\$ 443,926	\$ 447,239	\$ 450,552	\$ 453,865	\$ 457,178	\$ 460,491	\$ 463,804	\$ 467,117	\$ 470,430	\$ 473,743	\$ 477,056	\$ 480,369	\$ 483,682	\$ 486,995	\$ 490,308	\$ 493,621	\$ 496,934	\$ 500,247	\$ 503,560	\$ 506,873	\$ 510,186	\$ 513,499	\$ 516,812	\$ 520,125	\$ 523,438	\$ 526,751	\$ 530,064	\$ 533,377	\$ 536,690	\$ 540,003	\$ 543,316	\$ 546,629	\$ 549,942	\$ 553,255	\$ 556,568	\$ 559,881	\$ 563,194	\$ 566,507	\$ 569,820	\$ 573,133	\$ 576,446	\$ 579,759	\$ 583,072	\$ 586,385	\$ 589,698	\$ 593,011	\$ 596,324	\$ 599,637	\$ 602,950	\$ 606,263	\$ 609,576	\$ 612,889	\$ 616,202	\$ 619,515	\$ 622,828	\$ 626,141	\$ 629,454	\$ 632,767	\$ 636,080	\$ 639,393	\$ 642,706	\$ 646,019	\$ 649,332	\$ 652,645	\$ 655,958	\$ 659,271	\$ 662,584	\$ 665,897	\$ 669,210	\$ 672,523	\$ 675,836	\$ 679,149	\$ 682,462	\$ 685,775	\$ 689,088	\$ 692,401	\$ 695,714	\$ 699,027	\$ 702,340	\$ 705,653	\$ 708,966	\$ 712,279	\$ 715,592	\$ 718,905	\$ 722,218	\$ 725,531	\$ 728,844	\$ 732,157	\$ 735,470	\$ 738,783	\$ 742,096	\$ 745,409	\$ 748,722	\$ 752,035	\$ 755,348	\$ 758,661	\$ 761,974	\$ 765,287	\$ 768,600	\$ 771,913	\$ 775,226	\$ 778,539	\$ 781,852	\$ 785,165	\$ 788,478	\$ 791,791	\$ 795,104	\$ 798,417	\$ 801,730	\$ 805,043	\$ 808,356	\$ 811,669	\$ 814,982	\$ 818,295	\$ 821,608	\$ 824,921	\$ 828,234	\$ 831,547	\$ 834,860	\$ 838,173	\$ 841,486	\$ 844,799	\$ 848,112	\$ 851,425	\$ 854,738	\$ 858,051	\$ 861,364	\$ 864,677	\$ 867,990	\$ 871,303	\$ 874,616	\$ 877,929	\$ 881,242	\$ 884,555	\$ 887,868	\$ 891,181	\$ 894,494	\$ 897,807	\$ 901,120	\$ 904,433	\$ 907,746	\$ 911,059	\$ 914,372	\$ 917,685	\$ 921,000	\$ 924,313	\$ 927,626	\$ 930,939	\$ 934,252	\$ 937,565	\$ 940,878	\$ 944,191	\$ 947,504	\$ 950,817	\$ 954,130	\$ 957,443	\$ 960,756	\$ 964,069	\$ 967,382	\$ 970,695	\$ 974,008	\$ 977,321	\$ 980,634	\$ 983,947	\$ 987,260	\$ 990,573	\$ 993,886	\$ 997,199	\$ 1,000,512	\$ 1,003,825	\$ 1,007,138	\$ 1,010,451	\$ 1,013,764	\$ 1,017,077	\$ 1,020,390	\$ 1,023,703	\$ 1,027,016	\$ 1,030,329	\$ 1,033,642	\$ 1,036,955	\$ 1,040,268	\$ 1,043,581	\$ 1,046,894	\$ 1,050,207	\$ 1,053,520	\$ 1,056,833	\$ 1,060,146	\$ 1,063,459	\$ 1,066,772	\$ 1,070,085	\$ 1,073,398	\$ 1,076,711	\$ 1,080,024	\$ 1,083,337	\$ 1,086,650	\$ 1,090,000	\$ 1,093,300	\$ 1,096,600	\$ 1,099,900	\$ 1,103,200	\$ 1,106,500	\$ 1,109,800	\$ 1,113,100	\$ 1,116,400	\$ 1,119,700	\$ 1,123,000	\$ 1,126,300	\$ 1,129,600	\$ 1,132,900	\$ 1,136,200	\$ 1,139,500	\$ 1,142,800	\$ 1,146,100	\$ 1,149,400	\$ 1,152,700	\$ 1,156,000	\$ 1,159,300	\$ 1,162,600	\$ 1,165,900	\$ 1,169,200	\$ 1,172,500	\$ 1,175,800	\$ 1,179,100	\$ 1,182,400	\$ 1,185,700	\$ 1,189,000	\$ 1,192,300	\$ 1,195,600	\$ 1,198,900	\$ 1,202,200	\$ 1,205,500	\$ 1,208,800	\$ 1,212,100	\$ 1,215,400	\$ 1,218,700	\$ 1,222,000	\$ 1,225,300	\$ 1,228,600	\$ 1,231,900	\$ 1,235,200	\$ 1,238,500	\$ 1,241,800	\$ 1,245,100	\$ 1,248,400	\$ 1,251,700	\$ 1,255,000	\$ 1,258,300	\$ 1,261,600	\$ 1,264,900	\$ 1,268,200	\$ 1,271,500	\$ 1,274,800	\$ 1,278,100	\$ 1,281,400	\$ 1,284,700	\$ 1,288,000	\$ 1,291,300	\$ 1,294,600	\$ 1,297,900	\$ 1,301,200	\$ 1,304,500	\$ 1,307,800	\$ 1,311,100	\$ 1,314,400	\$ 1,317,700	\$ 1,321,000	\$ 1,324,300	\$ 1,327,600	\$ 1,330,900	\$ 1,334,200	\$ 1,337,500	\$ 1,340,800	\$ 1,344,100	\$ 1,347,400	\$ 1,350,700	\$ 1,354,000	\$ 1,357,300	\$ 1,360,600	\$ 1,363,900	\$ 1,367,200	\$ 1,370,500	\$ 1,373,800	\$ 1,377,100	\$ 1,380,400	\$ 1,383,700	\$ 1,387,000	\$ 1,390,300	\$ 1,393,600	\$ 1,396,900	\$ 1,400,200	\$ 1,403,500	\$ 1,406,800	\$ 1,410,100	\$ 1,413,400	\$ 1,416,700	\$ 1,420,000	\$ 1,423,300	\$ 1,426,600	\$ 1,429,900	\$ 1,433,200	\$ 1,436,500	\$ 1,439,800	\$ 1,443,100	\$ 1,446,400	\$ 1,449,700	\$ 1,453,000	\$ 1,456,300	\$ 1,459,600	\$ 1,462,900	\$ 1,466,200	\$ 1,469,500	\$ 1,472,800	\$ 1,476,100	\$ 1,479,400	\$ 1,482,700	\$ 1,486,000	\$ 1,489,300	\$ 1,492,600	\$ 1,495,900	\$ 1,499,200	\$ 1,502,500	\$ 1,505,800	\$ 1,509,100	\$ 1,512,400	\$ 1,515,700	\$ 1,519,000	\$ 1,522,300	\$ 1,525,600	\$ 1,528,900	\$ 1,532,200	\$ 1,535,500	\$ 1,538,800	\$ 1,542,100	\$ 1,545,400	\$ 1,548,700	\$ 1,552,000	\$ 1,555,300	\$ 1,558,600	\$ 1,561,900	\$ 1,565,200	\$ 1,568,500	\$ 1,571,800	\$ 1,575,100	\$ 1,578,400	\$ 1,581,700	\$ 1,585,000	\$ 1,588,300	\$ 1,591,600	\$ 1,594,900	\$ 1,598,200	\$ 1,601,500	\$ 1,604,800	\$ 1,608,100	\$ 1,611,400	\$ 1,614,700	\$ 1,618,000	\$ 1,621,300	\$ 1,624,600	\$ 1,627,900	\$ 1,631,200	\$ 1,634,500	\$ 1,637,800	\$ 1,641,100	\$ 1,644,400	\$ 1,647,700	\$ 1,651,000	\$ 1,654,300	\$ 1,657,600	\$ 1,660,900	\$ 1,664,200	\$ 1,667,500	\$ 1,670,800	\$ 1,674,100	\$ 1,677,400	\$ 1,680,700	\$ 1,684,000	\$ 1,687,300	\$ 1,690,600	\$ 1,693,900	\$ 1,697,200	\$ 1,700,500	\$ 1,703,800	\$ 1,707,100	\$ 1,710,400	\$ 1,713,700	\$ 1,717,000	\$ 1,720,300	\$ 1,723,600	\$ 1,726,900	\$ 1,730,200	\$ 1,733,500	\$ 1,736,800	\$ 1,740,100	\$ 1,743,400	\$ 1,746,700	\$ 1,750,000	\$ 1,753,300	\$ 1,756,600	\$ 1,759,900	\$ 1,763,200	\$ 1,766,500	\$ 1,769,800	\$ 1,773,100	\$ 1,776,400	\$ 1,779,700	\$ 1,783,000	\$ 1,786,300	\$ 1,789,600	\$ 1,792,900	\$ 1,796,200	\$ 1,799,500	\$ 1,802,800	\$ 1,806,100	\$ 1,809,400	\$ 1,812,700	\$ 1,816,000	\$ 1,819,300	\$ 1,822,600	\$ 1,825,900	\$ 1,829,200	\$ 1,832,500	\$ 1,835,800	\$ 1,839,100	\$ 1,842,400	\$ 1,845,700	\$ 1,849,000	\$ 1,852,300	\$ 1,855,600	\$ 1,858,900	\$ 1,862,200	\$ 1,865,500	\$ 1,868,800	\$ 1,872,100	\$ 1,875,400	\$ 1,878,700	\$ 1,882,000	\$ 1,885,300	\$ 1,888,600	\$ 1,891,900	\$ 1,895,200	\$ 1,898,500	\$ 1,901,800	\$ 1,905,100	\$ 1,908,400	\$ 1,911,700	\$ 1,915,000	\$ 1,918,300	\$ 1,921,600	\$ 1,924,900	\$ 1,928,200	\$ 1,931,500	\$ 1,934,800	\$ 1,938,100	\$ 1,941,400	\$ 1,944,700	\$ 1,948,000	\$ 1,951,300	\$ 1,954,600	\$ 1,957,900	\$ 1,961,200	\$ 1,964,500	\$ 1,967,800	\$ 1,971,100	\$ 1,974,400	\$ 1,977,700	\$ 1,981,000	\$ 1,984,300	\$ 1,987,600	\$ 1,990,900	\$ 1,994,200	\$ 1,997,500	\$ 2,000,800	\$ 2,004,100	\$ 2,007,400	\$ 2,010,700	\$ 2,014,000	\$ 2,017,300	\$ 2,020,600	\$ 2,023,900	\$ 2,027,200	\$ 2,030,500	\$ 2,033,800	\$ 2,037,100	\$ 2,040,400	\$ 2,043,700	\$ 2,047,000	\$ 2,050,300	\$ 2,053,600	\$ 2,056,900	\$ 2,060,200	\$ 2,063,500	\$ 2,066,800	\$ 2,070,100	\$ 2,073,400	\$ 2,076,700	\$ 2,080,000	\$ 2,083,300	\$ 2,086,600	\$ 2,089,900	\$ 2,093,200	\$ 2,096,500	\$ 2,099,800	\$ 2,103,100	\$ 2,106,400	\$ 2,109,700	\$ 2,113,000	\$ 2,116,300	\$ 2,119,600	\$ 2,122,900	\$ 2,126,200	\$ 2,129,500	\$ 2,132,800	\$ 2,136,100	\$ 2,139,400	\$ 2,142,700	\$ 2,146,000	\$ 2,149,300	\$ 2,152,600	\$ 2,155,900	\$ 2,159,200	\$ 2,162,500	\$ 2,165,800	\$ 2,169,100	\$ 2,172,400	\$ 2,175,700	\$ 2,179,000	\$ 2,182,300	\$ 2,185,600	\$ 2,188,900	\$ 2,192,200	\$ 2,195,500	\$ 2,198,800	\$ 2,202,100	\$ 2,205,400	\$ 2,208,700	\$ 2,212,000	\$ 2,215,300	\$ 2,218,600	\$ 2,221,900	\$ 2,225,200	\$ 2,228,500	\$ 2,231,800	\$ 2,235,100	\$ 2,238,400	\$ 2,241,700	\$ 2,245,000	\$ 2,248,300	\$ 2,251,600	\$ 2,254,900	\$ 2,258,200	\$ 2,261,500	\$ 2,264,800	\$ 2,268,100	\$ 2,271,400	\$ 2,274,700	\$ 2,278,000	\$ 2,281,300	\$ 2,284,600	\$ 2,287,900	\$ 2,291,200	\$ 2,294,500	\$ 2,297,800	\$ 2,301,100	\$ 2,304,400	\$ 2,307,700	\$ 2,311,000	\$ 2,314,300	\$ 2,317,600	\$ 2,320,900	\$ 2,324,200	\$ 2,327,500	\$ 2,330,800	\$ 2,334,100	\$ 2,337,400	\$ 2,340,700	\$ 2,344,000	\$ 2,347,300	\$ 2,350,600	\$ 2,353,900	\$ 2,357,200	\$ 2,360,500	\$ 2,363,800	\$ 2,367,100	\$ 2,370,400	\$ 2,373,700	\$ 2,377,000	\$ 2,380,300	\$ 2,383,600	\$ 2,386,900	\$ 2,390,200	\$ 2,393,500	\$ 2,396,800	\$ 2,400,100	\$ 2,403,400	\$ 2,406,700	\$ 2,410,000	\$ 2,413,300	\$ 2,416,600	\$ 2,419,900	\$ 2,423,200	\$ 2,426,500	\$ 2,429,800	\$ 2,433,100	\$ 2,436,400	\$ 2,439,700	\$ 2,443,000	\$ 2,446,300	\$ 2,449,600	\$ 2,452,900	\$ 2,456,200	\$ 2,459,500	\$ 2,462,800	\$ 2,466,100	\$ 2,469,400	\$ 2,472,700	\$ 2,476,000	\$ 2,479,300	\$ 2,482,600	\$ 2,485,900	\$ 2,489,200	\$ 2,492,500	\$ 2,495,800	\$ 2,499,100	\$ 2,502,400	\$ 2,505,700	\$ 2,509,000	\$ 2,512,300	\$ 2,515,600	\$ 2,518,900	\$ 2,522,200	\$ 2,525,500	\$ 2,528,800	\$ 2,532,100	\$ 2,535,400	\$ 2,538,700	\$ 2,542,000	\$ 2,545,300	\$ 2,548,600	\$ 2,551,900	\$ 2,555,200	\$ 2,558,500	\$ 2,561,800	\$ 2,565,100	\$ 2,568,400	\$ 2,571,700	\$ 2,575,000	\$ 2,578,300	\$ 2,581,600	\$ 2,584,900	\$ 2,588,200	\$ 2,591,500	\$ 2,594,800	\$ 2,598,100	\$ 2,601,400	\$ 2,604,700	\$ 2,608,000	\$ 2,611,300	\$ 2,614,600	\$ 2,617,900	\$ 2,621,200	\$ 2,624,500	\$ 2,627,800	\$ 2,631,100	\$ 2,634,400	\$ 2,637,700	\$ 2,641,000	\$ 2,644,300	\$ 2,647,600	\$ 2,650,900	\$ 2,654,200	\$ 2,657,500	\$ 2,660,800	\$ 2,664,100	\$ 2,667,400	\$ 2,670,700	\$ 2,674,000	\$ 2,677,300	\$ 2,680,600	\$ 2,683,900	\$ 2,687,200	\$ 2,690,500	\$ 2,693,800	\$ 2,697,100	\$ 2,700,400	\$ 2,703,700	\$ 2,707,000	\$ 2,710,300	\$ 2,713,600	\$ 2,716,900	\$ 2,720,200	\$ 2,723,500	\$ 2,726,800	\$ 2,730,100	\$ 2,733,400	\$ 2,736,700	\$ 2,740,000	\$ 2,743,300	\$ 2,746,600	\$ 2,749,900	\$ 2,753,200	\$ 2,756,500	\$ 2,759,800	\$ 2,763,100	\$ 2,766,400	\$ 2,769,700	\$ 2,773,000	\$ 2,776,300

Capítulo XI

**FUENTES DE CONSULTA**

PROYECTO TOULOUSE

TORRES DE DEPARTAMENTOS

## 11 FUENTES DE CONSULTA.

### 11.1 Bibliografía.

- MAIGUASCA Franklin, “MDI – Economía”; “Objeto y Método de la Economía”; 2010.
- BANCO CENTRAL DEL ECUADOR; “Estadísticas Macroeconómicas”; febrero 2011.
- GALARZA Lorena; Visión Inmobiliaria Guayaquil 201; Cifras detrás de la Construcción.
- Informe de regulación Metropolitana IRM.
- GRIDCON; Enero 2009; “Estudio de demanda de vivienda de la ciudad de Quito”

GRIDCON; “Información Inmobiliaria de Vivienda de la Ciudad de Quito

- Market Watch; Principales características del Mercado Inmobiliario Oferta Actual en la Ciudad de Quito; Marzo 2011.
- MENAL, Felipe; Semana Intensiva MDI-2011.
- Cámara de la Construcción de Quito; “Listado de precios unitarios febrero 2011.
- CASTELLANOS, Xavier; Presentaciones realizadas MDI-2011.
- ELISCOVICH, Documento proporcionado en conferencia, MDI-2011.
- LEDESMA, Enrique "Dirección de Proyectos para el Éxito Empresarial"; febrero2011.

### 11.2 Referencias electrónicas.

- ECONLINK; <http://www.econlink.com.ar/definicion/inflacion.shtml>; “Inflación”.
- ECONLINK; <http://www.econlink.com.ar/definicion/riesgopais.shtml>; “Riesgo País”
- Diario El Universo; <http://www.eluniverso.com/2010/11/04/1/1356/ecuador-preve-crecimiento-5-pib-2011.html>; Reportaje publicado el jueves 04 de noviembre del 2010.

- BANCO CENTRAL DEL ECUADOR; <http://bcn.fin.ec>.
- BANCO DEL IESS; <http://www.biess.fin.ec/>
- INSTITUTO ECUATORIENO DE SEGURIDAD SOCIAL IESS; <http://www.iess.gob.ec/>
- IMEXPO Internacional; <http://www.imexporinternacional.com/index.html>
- <http://www.vive1.com/proyectos/ver/id-183>
- <http://quito.olx.com.ec/venta-de-departamentos-torres-toulouse-entre-6-de-diciembre-y-eloy-alfaro-iid-155428627>
- [www.tenstep.com.ec](http://www.tenstep.com.ec)

### 11.3 Prensa escrita.

- EL COMERCIO; <http://www.elcomercio.com/>.
- EL UNIVERSO; <http://www.eluniverso.com/>.

### 11.4 Revistas.

- Revista Proyecta; Edición 2; 2011.
- Revista Proyecta; “Oferta de vivienda en Quito”; Edición 3.
- Revista Proyecta; “Listado de precios unitarios”; Edición 4.
- Construcción; “Boletín técnico”; Cámara de la Construcción; Marzo-abril del 2011.

### 11.5 Plan de negocios.

- GUERRERO, Katherine; Plan de Negocios Edificio Nordland; Octubre del 2010.
- MINO, Juan Sebastián; Plan de Negocios del Edificio Voiles; Octubre del 2010.

## 11.6 Entrevistas

- Arq. Sonia Costales, Gerente IMEXPOR Internacional (empresa promotora)
  - Información proporcionada del proyecto Toulouse.
- Ing. Xavier Castellanos, Director de Tesis Maestría en Dirección de Empresas Constructoras e Inmobiliaria MDI-2011.