



Universidad San Francisco de Quito



**POLITÉCNICA**

“Ingeniamos el futuro”

**UNIVERSIDAD SAN FRANCISCO DE QUITO**  
**UNIVERSIDAD POLITÉCNICA DE MADRID**

**Colegio de Postgrados**

*Plan de Negocios*

*“Edificio FRAGO”*

**Ing. Esteban Renán Gaviláñez Alarcón**

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

**Máster en Dirección de Empresas Constructoras e Inmobiliarias**

**Quito, 27 de Octubre del 2012**

**Universidad San Francisco de Quito y  
Universidad Politécnica de Madrid**

**HOJA DE APROBACION DE TESIS**

**Plan de negocios: “Edificio FRAGO”**

**Autor: Ing. Esteban Renán Gavilánez Alarcón**

**Fernando Romo P.** .....  
**Director MDI - USFQ**  
**Miembro del Comité de Tesis**

**Javier de Cárdenas** .....  
**Director MDI, Madrid, UPM**  
**Miembro del comité de Tesis**

**José Ramón Guardiola** .....  
**Director MDI, Madrid, UPM**  
**Miembro del comité de tesis**

**Xavier Castellanos E.** .....  
**Director de Tesis**  
**Miembro del Comité de Tesis**

**Víctor Viteri PhD.** .....  
**Decano del Colegio de Postgrados**

**Quito, octubre del 2012**

**© Derechos de Autor**  
**Ing. Esteban Renán Gavilánez Alarcón**  
**2012**

**DEDICATORIA:**

A DIOS Y A MIS PADRES,  
POR GUIARME Y  
APOYARME EN CADA  
MOMENTO A LO LARGO  
DE MI VIDA COMO  
PERSONA Y  
PROFESIONAL.

## **RESUMEN**

El presente Plan de Negocios se lo realizó para analizar la inversión inmobiliaria del Edificio Frago, proyecto ubicado en el centro norte de la ciudad, en el bien nombrado barrio de la Colón. El proyecto si bien apunta a ser un icono constructivo por parte de la empresa, también ofrece características físicas que mejorará estéticamente al sector e incrementará la plusvalía.

El estudio de mercado realizado al sector apuntó un perfil de cliente de nivel socio económico medio alto. Al presente proyecto se lo analizó varios aspectos como factibilidad de inversión o no en el Ecuador por medio de índices macroeconómicos del país, estudio de mercado, arquitectura dispuesta, y una serie de análisis a sus ingresos y gastos a fin de determinar la inversión total ha realizarse, finalizando con el análisis de la rentabilidad esperada.

Determinada la factibilidad del proyecto, la empresa Frago Ocg, considera la construcción del Edificio Frago, inmueble que consta de 4 locales comerciales y 26 apartamentos de 1,2 y 3 dormitorios, con dos subsuelos destinados a parqueaderos con el fin de satisfacer las necesidades del cliente potencial.

El proyecto consta con un plan y estrategia para sus ventas para lograr la venta de sus inmuebles en el tiempo determinado. Para la correcta ejecución del proyecto la empresa desarrolla un plan del proyecto para garantizar que el proyecto cumpla su presupuesto, tiempo de ejecución y calidad acorde a lo establecido en el presente plan de negocios.

## **ABSTRACT**

The current business plan is carried out to analyze the real-estate investment of a Frago building project, located in the northern center of the city of Quito, in the renowned neighborhood of what now is known as Colón. Besides the project aiming to be a constructive business icon for the company, it will offer physical characteristics that will lead to the improvement of that particular area aesthetically, as well as increase the acknowledgements towards it.

Market studies noted that this area, in which the project will be located, should generally be for people ranked in the high middle class or upper social status. Several aspects of this current project were analyzed as a feasibility of investment or not, in Ecuador, by means of macroeconomic indexes of the country, market research, accessible architecture, and a series of analysis of income and expenses in order to determine the total investment that is necessary to be realized, finishing with the analysis of the awaited profitability.

To determine the suitable utility of the project, the company, Frago Ocg, believed the construction of the Frago Building should consist of four business premises and 26 apartments, containing one, two, and three bedrooms, with two underground floors, designated as parking lots, in order to satisfy the needs of potential clients.

Moreover, the project consists with a strategic plan to achieve the sales of its real-estate in a certain amount of time. For the correct execution of the project towards the company, it developed a plan in which the project guarantees it will accordingly fulfill its budget. Time of execution and identical quality will be established in the current business plan.

## TABLA DE CONTENIDO

<b>I. RESUMEN EJECUTIVO</b>	<b>2</b>
1.1 INTRODUCCIÓN	2
1.2 ENTORNO MACRO ECONÓMICO	3
1.3 LOCALIZACIÓN	4
1.4 ESTUDIO DE MERCADO Y COMPETENCIA DIRECTA	5
1.5 ARQUITECTURA	6
1.6 COSTOS	6
1.7 COMERCIALIZACIÓN	7
1.8 FINANCIERO	9
1.9 ASPECTOS LEGALES	10
1.10 GERENCIA DE PROYECTOS	11
1.11 CONCLUSIONES GENERALES	11
<b>II. MACROECONOMÍA</b>	<b>14</b>
2.1 INTRODUCCIÓN	14
2.2 ANTECEDENTES	14
2.3 METODOLOGIA	15
2.4 PRODUCTO INTERNO BRUTO	16
2.4.1 EL PIB EN LA CONSTRUCCIÓN	18
2.4.2 CONTRIBUCIÓN AL PIB (SECTOR CONSTRUCCIÓN)	19
2.5 BALANZA COMERCIAL	22
2.6 EXPORTACIONES	26
2.7 IMPORTACIONES	31
2.8 LA INFLACIÓN	32
2.8.1 INFLACIÓN ACUMULADA EN ENERO DE CADA AÑO	33
2.9 REMESAS	34
2.10 CARTERA DE CRÉDITO Y TASAS DE INTERÉS	36
2.11 CRÉDITO HIPOTECARIO.	39

2.12 EMPLEO, DESEMPLEO	41
2.13 RIESGO PAÍS	41
2.14 CONCLUSIONES	43
<b>III. LOCALIZACIÓN</b>	<b>47</b>
3.1 INTRODUCCIÓN	47
3.2 ANTECEDENTES	48
3.3 METODOLOGÍA	48
3.4 LOCALIZACIÓN DEL PROYECTO	49
3.5 UBICACIÓN DEL PROYECTO	51
3.6 DISTANCIA DEL PROYECTO A PRINCIPALES PUNTOS DE INTERÉS.	53
3.6.1 ANÁLISIS A LOS PRINCIPALES PUNTOS DE INTERÉS	54
3.7 ENTORNO DEL PROYECTO	66
3.7.1 ACCESIBILIDAD Y CONECTIVIDAD	68
3.8 CONCLUSIONES	70
<b>IV. ANÁLISIS E INVESTIGACIÓN DE MERCADO</b>	<b>72</b>
4.1 INTRODUCCIÓN	72
4.2 ANTECEDENTES	72
4.3 METODOLOGÍA	72
4.4 ESTUDIO DE DEMANDA DE LA CIUDAD DE QUITO	73
4.4.1 CARACTERÍSTICAS PRINCIPALES	74
4.4.2 ANÁLISIS DE CARACTERÍSTICAS GENERALES	78
4.4.3 CARACTERÍSTICAS SECUNDARIAS	79
4.5 ESTUDIO DE OFERTA	96
4.5.1 OFERTA ESPECÍFICA-DIRECTA DEPARTAMENTOS-SUITES-LOCALES COMERCIALES	96
4.5.2 ANÁLISIS DE LA COMPETENCIA	98
4.5.3 EVALUACIÓN DE LA COMPETENCIA	122
4.5.4 MATRÍZ GENERAL DE COMPARACIÓN	147



<b>4.6 CONCLUSIONES DE LA OFERTA</b>	<b>151</b>
<b>V. ARQUITECTURA</b>	<b>157</b>
<b>5.1 INTRODUCCIÓN</b>	<b>157</b>
<b>5.2 METODOLOGÍA</b>	<b>157</b>
<b>5.3 CARACTERÍSTICAS DEL TERRENO</b>	<b>158</b>
5.3.1 DIMENSIONES DEL PREDIO	159
5.3.2 LINDEROS	159
<b>5.4 INFORME DE REGULACIÓN MUNICIPAL (IRM)</b>	<b>160</b>
<b>5.5 ANÁLISIS ARQUITECTÓNICO DEL PROYECTO</b>	<b>162</b>
5.5.1 ANÁLISIS DE LOS ÍTEMS DEL PROYECTO	166
<b>5.6 ACABADOS DEL PRODUCTO</b>	<b>181</b>
5.6.1 ACABADOS GENERALES DEL PRODUCTO	181
5.6.2 ACABADOS INTERIORES DEL PRODUCTO	183
5.6.3 ACABADOS DEL PRODUCTO EXTERIORES	184
<b>5.7 ANÁLISIS DE ÁREAS QUE COMPRENDE EL PROYECTO</b>	<b>186</b>
<b>5.8 ÁREA ÚTIL</b>	<b>189</b>
5.8.1 ÁREA NO COMPUTABLE	197
5.8.2 ÁREAS DE VENTAS	199
5.8.3 ÁREAS TOTALES	203
<b>5.9 ANÁLISIS DEL IRM DEL TERRENO</b>	<b>205</b>
<b>5.10 CARACTERÍSTICAS Y ESPECIFICACIONES TÉCNICAS CONSTRUCTIVAS</b>	<b>207</b>
5.10.1 DISEÑO ESTRUCTURAL	207
5.10.2 DISEÑO DE INSTALACIONES SANITARIAS	210
5.10.3 DISEÑO DEL SISTEMA DE PROTECCIÓN CONTRA INCENDIOS	212
5.10.4 DISEÑO DEL SISTEMA ELÉCTRICO	215
<b>5.11 CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES</b>	<b>217</b>
<b>VI. COSTOS</b>	<b>221</b>
<b>6.1 INTRODUCCIÓN</b>	<b>221</b>
<b>6.2 METODOLOGÍA.</b>	<b>221</b>
<b>6.3 RESUMEN TOTAL</b>	<b>222</b>

<b>6.4</b>	<b>COSTOS DIRECTOS</b>	<b>223</b>
<b>6.5</b>	<b>COSTOS INDIRECTOS</b>	<b>225</b>
<b>6.6</b>	<b>COSTO DEL TERRENO</b>	<b>226</b>
<b>6.7</b>	<b>FASES DEL PROYECTO</b>	<b>232</b>
<b>6.8</b>	<b>CRONOGRAMA DE OBRA VALORADO COSTOS DIRECTOS</b>	<b>232</b>
<b>6.9</b>	<b>CRONOGRAMA COSTOS TOTALES</b>	<b>235</b>
<b>6.10</b>	<b>COSTOS POR METRO CUADRADO</b>	<b>237</b>
<b>6.11</b>	<b>CONCLUSIONES</b>	<b>238</b>
<b>VII.</b>	<b>COMERCIALIZACIÓN</b>	<b>241</b>
<b>7.1</b>	<b>INTRODUCCIÓN</b>	<b>241</b>
<b>7.2</b>	<b>METODOLOGÍA</b>	<b>241</b>
<b>7.3</b>	<b>PLAN DE COMERCIALIZACIÓN Y MERCADEO</b>	<b>241</b>
7.3.1	EL NOMBRE DEL PROYECTO	241
7.3.2	LOGOTIPO	242
7.3.3	ESTRATEGIAS DE PROMOCIÓN	243
7.3.4	POSICIONAMIENTO DE LA EMPRESA	244
7.3.5	DÍPTICOS	244
7.3.6	PROMOCIÓN VÍA INTERNET	245
7.3.7	VENTAS	246
7.3.8	E MAIL	248
7.3.9	POLÍTICA DE PRECIOS Y FORMAS DE PAGO	248
<b>7.4</b>	<b>VENTAS DEL PROYECTO</b>	<b>253</b>
7.4.1	ANÁLISIS	254
<b>7.5</b>	<b>CONCLUSIONES</b>	<b>257</b>
<b>VIII.</b>	<b>ANALISIS FINANCIERO</b>	<b>260</b>
<b>8.1</b>	<b>INTRODUCCIÓN</b>	<b>260</b>
<b>8.2</b>	<b>METODOLOGÍA</b>	<b>260</b>
<b>8.3</b>	<b>TASA DE DESCUENTO</b>	<b>261</b>

8.3.1	ANÁLISIS DE LAS VARIABLES QUE INTERVIENEN EN EL MODELO CAPM	263
<b>8.4</b>	<b>ANÁLISIS ESTÁTICO</b>	<b>265</b>
<b>8.5</b>	<b>ANÁLISIS DE EGRESOS DEL PROYECTO</b>	<b>266</b>
<b>8.6</b>	<b>ANÁLISIS DE INGRESOS DEL PROYECTO</b>	<b>268</b>
<b>8.7</b>	<b>ANÁLISIS DE FLUJO DE CAJA TOTAL</b>	<b>270</b>
<b>8.8</b>	<b>ANÁLISIS DINÁMICO DEL PROYECTO</b>	<b>271</b>
<b>8.9</b>	<b>ANÁLISIS DE SENSIBILIDADES Y ESCENARIOS</b>	<b>273</b>
8.9.1	ANÁLISIS DE SENSIBILIDAD A COSTOS DIRECTOS.	273
8.9.2	ANÁLISIS DE SENSIBILIDAD A COSTOS TOTALES.	275
8.9.3	SENSIBILIDAD A DISMINUCIÓN PORCENTUAL EN VENTAS	277
8.9.4	SENSIBILIDAD A PERIODOS DE VENTA DEL PROYECTO	279
8.9.5	ESCENARIO COSTOS TOTALES-PRECIOS DE VENTA DE LOS INMUEBLES	281
<b>8.10</b>	<b>ANÁLISIS DE PROYECTO APALANCADO</b>	<b>282</b>
<b>8.11</b>	<b>CONCLUSIONES</b>	<b>289</b>
<b>IX.</b>	<b>ASPECTOS LEGALES</b>	<b>292</b>
<b>9.1</b>	<b>INTRODUCCIÓN</b>	<b>292</b>
<b>9.2</b>	<b>METODOLOGÍA</b>	<b>292</b>
<b>9.3</b>	<b>ASPECTOS LEGALES RELACIONADOS CON LA COMPAÑÍA</b>	<b>293</b>
<b>9.4</b>	<b>ASPECTOS LEGALES RELACIONADOS CON EL PROYECTO</b>	<b>293</b>
9.4.1	ETAPA DE PREFACTIBILIDAD	295
9.4.2	ETAPA DE PLANIFICACIÓN	295
9.4.3	FASE DE EJECUCIÓN	298
9.4.4	ETAPA DE COMERCIALIZACIÓN	299
9.4.5	ETAPA DE ENTREGA Y OPERACIÓN	299
<b>9.5</b>	<b>PRESUPUESTO, CRONOGRAMA E HITOS DEL COMPONENTE LEGAL</b>	<b>300</b>
<b>9.6</b>	<b>CONCLUSIONES</b>	<b>301</b>

<b>X. GERENCIA DEL PROYECTO</b>	<b>304</b>
<b>10.1 INTRODUCCIÓN</b>	<b>304</b>
<b>10.2 METODOLOGÍA</b>	<b>304</b>
<b>10.3 DEFINICIÓN DEL TRABAJO</b>	<b>305</b>
10.3.1 ACTA DE CONSTITUCIÓN	305
<b>10.4 ALCANCE DEL PROYECTO</b>	<b>308</b>
10.4.1 DENTRO DEL ALCANCE	308
10.4.2 FUERA DEL ALCANCE	309
10.4.3 ENTREGABLES	310
<b>10.5 HORAS HOMBRE DE ESFUERZO ESTIMADAS</b>	<b>312</b>
<b>10.6 FECHAS PLANEADAS DE INICIO Y FIN DEL PROYECTO</b>	<b>313</b>
<b>10.7 PLAN DE GESTIÓN DE CRONOGRAMAS DE TRABAJOS</b>	<b>315</b>
<b>10.8 PLAN DE COSTOS</b>	<b>317</b>
<b>10.9 PLAN DE CALIDAD DE LOS ENTREGABLES</b>	<b>319</b>
<b>10.10 PLAN DE GESTIÓN DE RIESGOS</b>	<b>320</b>
10.10.1 DESARROLLO DE PLAN	321
<b>10.11 CONCLUSIONES</b>	<b>324</b>
<b>XI. BIBLIOGRAFÍA</b>	<b>327</b>
<b>XII. ANEXOS</b>	<b>330</b>
<b>12.1 ANEXOS MACROECONOMÍA</b>	<b>330</b>
12.1.1 PIB PER CÁPITA	330
12.1.2 INFLACIÓN AL CONSUMIDOR	331
12.1.3 INFLACIÓN AL PRODUCTOR	332
12.1.4 TASAS DE INTERÉS Y NÚMERO DE OPERACIONES DE CRÉDITO	333
12.1.5 RIESGO PAÍS	336
12.1.6 CANASTA BÁSICA	336

12.1.7 CARTERA TOTAL _____	337
<b>12.2 ANEXOS ESTUDIO DE MERCADO _____</b>	<b>338</b>
12.2.1 BÚSQUEDA DE VIVIENDA POR NSE _____	338
12.2.2 PREFERENCIA DEL TIPO DE VIVIENDA A ADQUIRIR _____	339
12.2.3 REQUERIMIENTO DE OTROS AMBIENTES _____	340
12.2.4 CONDICIÓN DE LA ACTUAL VIVIENDA POR NSE _____	341
12.2.5 PROYECTO DE VIVIENDA MÁS VISITADOS. _____	342
12.2.6 ESTRATIFICACIÓN DE NIVEL SOCIO ECONÓMICO _____	343
12.2.7 PUBLICIDAD _____	344
12.2.8 PREOCUPACIÓN _____	345
<b>12.3 SIMBOLOGIA EDT GERENCIA _____</b>	<b>346</b>

## ÍNDICE DE TABLAS

<b>TABLA 1. 1 - PERFIL DEL CLIENTE _____</b>	<b>5</b>
<b>TABLA 1. 2 – RESUMEN DE COSTOS TOTALES EDIFICIO FRAGO _____</b>	<b>7</b>
<b>TABLA 1. 3 – POLÍTICA DE PRECIO DEL PROYECTO EDIFICIO FRAGO _____</b>	<b>8</b>
<b>TABLA 1. 4 – EGRESOS, INGRESOS, UTILIDAD, MARGEN DEL PROYECTO _____</b>	<b>9</b>
<b>TABLA 1. 5 - PROYECTO APALANCADO VS. PROYECTO SIN APALANCAR _____</b>	<b>10</b>
<b>TABLA 1. 6 - VIABILIDAD DEL PROYECTO _____</b>	<b>12</b>
<b>TABLA 2. 1 - PROYECCIÓN DEL PIB.....</b>	<b>17</b>
<b>TABLA 2. 2 - ANALISIS BALANZA COMERCIAL .....</b>	<b>22</b>
<b>TABLA 2. 3 - PROYECCIÓN BALANZA COMERCIAL.....</b>	<b>25</b>
<b>TABLA 2. 4 - EXPORTACIONES.....</b>	<b>26</b>
<b>TABLA 2. 5 - IMPORTACIONES.....</b>	<b>31</b>
<b>TABLA 2. 6 - CRÉDITO HIPOTECARIO.....</b>	<b>40</b>
<b>TABLA 2. 7 – CONCLUSIONES INDICES MACRO ECONÓMICOS .....</b>	<b>45</b>
<b>TABLA 3. 1 - DISTANCIAS A PRINCIPALES PUNTOS DE INTERÉS.....</b>	<b>54</b>
<b>TABLA 3. 2 - CONCLUSIONES CAPITULO 2.....</b>	<b>70</b>
<b>TABLA 4. 1 - ASPECTOS ANALIZADOS EN EL ESTUDIO A COMPETIDORES.....</b>	<b>98</b>
<b>TABLA 4. 2 - FICHA MERCADO PROYECTO A.....</b>	<b>102</b>
<b>TABLA 4. 3 - FICHA MERCADO PROYECTO B.....</b>	<b>106</b>
<b>TABLA 4. 4 - FICHA MERCADO PROYECTO C .....</b>	<b>110</b>
<b>TABLA 4. 5 - FICHA MERCADO PROYECTO D .....</b>	<b>114</b>
<b>TABLA 4. 6 - FICHA MERCADO PROYECTO E.....</b>	<b>118</b>
<b>TABLA 4. 7 - FICHA PROYECTO EN TESIS FRAGO F .....</b>	<b>121</b>
<b>TABLA 4. 8 - CRITERIOS EVALUACIÓN PROYECTOS .....</b>	<b>122</b>

<b>TABLA 4. 9 - DATOS PRINCIPALES PROYECTOS COMPETENCIA</b> .....	123
<b>TABLA 4. 10 - NÚMERO DE UNIDADES INMOBILIARIA EN CADA PROYECTO</b> .....	124
<b>TABLA 4. 11 - DATOS DE VENTAS Y EJECUCIÓN DE PROYECTOS</b> .....	124
<b>TABLA 4. 12 - RESUMEN ÁREAS Y PRECIOS</b> .....	125
<b>TABLA 4. 13 - DATOS ANEXOS PROYECTOS</b> .....	126
<b>TABLA 4. 14 - MATRÍZ ANÁLISIS PARA PONDERACIÓN 1</b> .....	148
<b>TABLA 4. 15 - MATRÍZ ANÁLISIS PARA PONDERACIÓN 2</b> .....	149
<b>TABLA 4. 16 – CALIFICACIÓN PONDERADA GENERAL</b> .....	150
<b>TABLA 4. 17 CONCLUSIONES DE LA OFERTA Y DEMANDA PARA EL PROYECTO</b>	155
<b>TABLA 5. 1 – RESÚMEN IRM DEL PROYECTO</b> .....	162
<b>TABLA 5. 2 – CARACTERÍSTICAS PLANTA BAJA EDIFICIO FRAGO</b> .....	169
<b>TABLA 5. 3 – CARACTERÍSTICAS PRIMERA PLANTA EDIFICIO FRAGO</b> .....	171
<b>TABLA 5. 4 - CARACTERÍSTICAS 2,3 Y 4 PLANTA EDIFICIO FRAGO</b> .....	171
<b>TABLA 5. 5 - CARACTERÍSTICAS 5, 6,7 PLANTA EDIFICIO FRAGO</b> .....	175
<b>TABLA 5. 6 - CARACTERÍSTICAS PLANTA DE CUBIERTA EDIFICIO FRAGO</b> .....	178
<b>TABLA 5. 7 – ACABADOS PREVISTOS DEL PROYECTO</b> .....	182
<b>TABLA 5. 8 – ACABADOS DEPARTAMENTOS, SUITES</b> .....	183
<b>TABLA 5. 9 - ACABADOS EN LOCALES COMERCIALES</b> .....	184
<b>TABLA 5. 10 – RESUMEN DE ÁREAS DEL PROYECTO</b> .....	186
<b>TABLA 5. 11 - ÁREAS ÚTILES</b> .....	190
<b>TABLA 5. 12 – CONTRIBUCIÓN DE ÁREAS AL COS PLANTA BAJA DEL PROYECTO</b> .	195
<b>TABLA 5. 13 – ÁREAS NO COMPUTABLES DEL PROYECTO</b> .....	197
<b>TABLA 5. 14 – ÁREAS DE VENTA TOTALES DEL PROYECTO</b> .....	200
<b>TABLA 5. 15 – ÁREAS TOTALES DEL PROYECTO</b> .....	204
<b>TABLA 5. 16 – ANÁLISIS DEL IRM PROYECTO</b> .....	205
<b>TABLA 5. 17 – NORMAS CONCRETO PARA EL PROYECTO</b> .....	208
<b>TABLA 5. 18 – COMPONENTES ESTRUCTURALES DEL PROYECTO</b> .....	208
<b>TABLA 5. 19 – MATERIALES ESTRUCTURALES PARA EL PROYECTO</b> .....	209
<b>TABLA 5. 20 – CARGAS VIVAS PARA EL DISEÑO ESTRUCTURAL</b> .....	209
<b>TABLA 5. 21 - CARGAS SÍSMICAS PARA EL DISEÑO ESTRUCTURAL</b> .....	209
<b>TABLA 5. 22 – PARÁMETROS USADOS PARA DISEÑO DE AGUA POTABLE</b> .....	211
<b>TABLA 5. 23 – DOTACIÓN PROMEDIO PARA CALCULO AGUA POTABLE</b> .....	211
<b>TABLA 5. 24 - CARACTERÍSTICAS DE LA SUCCIÓN PARA DISEÑO HIDROSANITARIO</b> .....	213
<b>TABLA 5. 25 – CONCLUSIONES ARQUITECTURA DEL PROYECTO</b> .....	219
<b>TABLA 6. 1 - RESUMEN COSTO TOTAL DEL PROYECTO</b> .....	222
<b>TABLA 6. 2 - RESUMEN COSTOS DIRECTOS</b> .....	224
<b>TABLA 6. 3 - RESUMEN COSTOS INDIRECTOS</b> .....	225
<b>TABLA 6. 4 - PRECIO DEPARTAMENTO PONDERADO RESIDUAL</b> .....	227
<b>TABLA 6. 5 - PRECIO COMERCIO PONDERADO RESIDUAL</b> .....	227
<b>TABLA 6. 6 - PRECIO PARQUEADERO PONDERADO RESIDUAL</b> .....	228
<b>TABLA 6. 7 - DATOS GENERALES MÉTODO RESIDUAL</b> .....	228

<b>TABLA 6. 8 - RESULTADOS MÉTODO RESIDUAL .....</b>	<b>230</b>
<b>TABLA 6. 9 - VALORES ALFA.....</b>	<b>230</b>
<b>TABLA 6. 10 – MARGEN Y UTILIDAD ESPERADA.....</b>	<b>231</b>
<b>TABLA 6. 11 - UTILIDAD REAL VS ESPERADA .....</b>	<b>231</b>
<b>TABLA 6. 12 - COSTOS DIRECTOS .....</b>	<b>233</b>
<b>TABLA 6. 13 - COSTOS TOTALES .....</b>	<b>235</b>
<b>TABLA 6. 14 - PRECIO POR METRO CUADRADO EN ÁREA ÚTIL Y BRUTO.....</b>	<b>237</b>
<b>TABLA 6. 15 – CONCLUSIONES SOBRE COSTOS DEL PROYECTO.....</b>	<b>239</b>
<b>TABLA 7. 1 - PRECIOS INMUEBLES Y ÁREAS EQUIVALENTES.....</b>	<b>250</b>
<b>TABLA 7. 2 - FORMA DE PAGO.....</b>	<b>253</b>
<b>TABLA 7. 3 - VELOCIDAD DE VENTAS.....</b>	<b>255</b>
<b>TABLA 7. 4 - CRONOGRAMA DE VENTAS TOTALES .....</b>	<b>256</b>
<b>TABLA 7. 5 – ESTRATEGIAS DE MARKETING Y PROMOCIÓN DEL PROYECTO .....</b>	<b>257</b>
<b>TABLA 7. 6 - CONCLUSIONES DE ESTRATEGIAS DE MARKETING Y PROMOCIÓN DEL PROYECTO.....</b>	<b>258</b>
<b>TABLA 8. 1 – DATOS TASA DE DESCUENTO .....</b>	<b>262</b>
<b>TABLA 8. 2 – RESUMEN FINANCIERO EDIFICIO FRAGO .....</b>	<b>265</b>
<b>TABLA 8. 3 – CRONOGRAMA COSTOS TOTALES EDIFICIO FRAGO.....</b>	<b>267</b>
<b>TABLA 8. 4 – CRONOGRAMA INGRESOS TOTALES EDIFICIO FRAGO .....</b>	<b>269</b>
<b>TABLA 8. 5 – FLUJO DE FONDOS PROYECTO EDIFICIO FRAGO.....</b>	<b>270</b>
<b>TABLA 8. 6 – FLUJO DE FONDOS PROYECTO EDIFICIO FRAGO.....</b>	<b>272</b>
<b>TABLA 8. 7 – VAN, TASA EFECTIVA DEL PROYECTO EDIFICO FRAGO .....</b>	<b>272</b>
<b>TABLA 8. 8 – SENSIBILIDAD DEL VAN A INCREMENTO DE COSTOS DIRECTOS DEL PROYECTO EDIFICIO FRAGO.....</b>	<b>274</b>
<b>TABLA 8. 9 - SENSIBILIDAD DEL VAN A INCREMENTO DE COSTOS TOTALES DEL PROYECTO EDIFICIO FRAGO.....</b>	<b>276</b>
<b>TABLA 8. 10 - SENSIBILIDAD DEL VAN A DISMINUCIÓN DE PRECIOS .....</b>	<b>277</b>
<b>TABLA 8. 11 – SENSIBILIDAD A INCREMENTO EN PERIODO DE VENTAS .....</b>	<b>280</b>
<b>TABLA 8. 12 – VARIACIÓN DEL VAN EN ESCENARIOS .....</b>	<b>281</b>
<b>TABLA 8. 13 – CARACTERÍSTICAS APALANCAMIENTO 1 .....</b>	<b>282</b>
<b>TABLA 8. 14 – FLUJO DE FONDOS ACUMULADO CON APALANCAMIENTO 1.....</b>	<b>283</b>
<b>TABLA 8. 15 - ANÁLISIS APALANCAMIENTO 1 .....</b>	<b>284</b>
<b>TABLA 8. 16 – CARACTERÍSTICAS APALANCAMIENTO 2 .....</b>	<b>284</b>
<b>TABLA 8. 17 - FLUJO DE FONDOS ACUMULADO CON APALANCAMIENTO 2 .....</b>	<b>285</b>
<b>TABLA 8. 18 - ANÁLISIS APALANCAMIENTO 1 .....</b>	<b>286</b>
<b>TABLA 8. 19 – CARACTERÍSTICAS APALANCAMIENTO 3.....</b>	<b>286</b>
<b>TABLA 8. 20 - FLUJO DE FONDOS ACUMULADO CON APALANCAMIENTO 3 .....</b>	<b>287</b>
<b>TABLA 8. 21 - TABLA 8. 22 - ANÁLISIS APALANCAMIENTO 1.....</b>	<b>288</b>
<b>TABLA 8. 23 – ANÁLISIS DE PROYECTO APALANCADO Y SIN APALANCAR .....</b>	<b>288</b>
<b>TABLA 8. 24 – CONCLUSIONES ANÁLISIS FINANCIERO.....</b>	<b>290</b>
<b>TABLA 9. 1 – ASPECTOS LEGALES A ANALIZAR.....</b>	<b>292</b>

<b>TABLA 9. 2 – ASPECTOS LEGALES .....</b>	<b>294</b>
<b>TABLA 9. 3 – PRESUPUESTO, CRONOGRAMA E HITO COMPONENTE LEGAL.....</b>	<b>301</b>
<b>TABLA 9. 4 – CONCLUSIONES CAPITULO LEGAL .....</b>	<b>302</b>
<b>TABLA 10. 1 – ACTA DE CONSTITUCIÓN DEL PROYECTO.....</b>	<b>306</b>
<b>TABLA 10. 2 – DURACIONES ESTIMADAS DEL PROYECTO .....</b>	<b>314</b>
<b>TABLA 10. 3 – PLAN DE GESTIÓN DE CRONOGRAMAS .....</b>	<b>317</b>
<b>TABLA 10. 4 – PLAN DE COSTOS Y PRESUPUESTOS DEL PROYECTO.....</b>	<b>319</b>
<b>TABLA 10. 5 – PLAN DE GESTION DE CALIDAD .....</b>	<b>320</b>
<b>TABLA 10. 6 – TABLA DE PLAN DE RIESGOS DEL PROYECTO.....</b>	<b>323</b>
<b>TABLA 10. 7 – CONCLUSIONES GERENCIA DEL PROYECTO .....</b>	<b>324</b>
<b>TABLA 12. 1 - PROYECCIÓN PIB PER CAPITA.....</b>	<b>331</b>
<b>TABLA 12. 2 – SIMBOLOGÍA EDT .....</b>	<b>346</b>

## ÍNDICE DE GRÁFICOS

<b>GRÁFICO 1. 1 - COSTO POR M2 DEL INMUEBLE DEL EDIFICIO FRAGO .....</b>	<b>8</b>
<b>GRÁFICO 2. 1 - PIB TOTAL.....</b>	<b>16</b>
<b>GRÁFICO 2. 2 - % VARIACION ANUAL PIB.....</b>	<b>17</b>
<b>GRÁFICO 2. 3 - COMPARACIÓN DEL PIB.....</b>	<b>18</b>
<b>GRÁFICO 2. 4 - INDUSTRIAS AL PIB.....</b>	<b>19</b>
<b>GRÁFICO 2. 5 – VAB INDUSTRIAS.....</b>	<b>20</b>
<b>GRÁFICO 2. 6 - PIB CONSTRUCCION VS. TASA DE CRECIMIENTO .....</b>	<b>21</b>
<b>GRÁFICO 2. 7 - BALANZA COMERCIAL .....</b>	<b>24</b>
<b>GRÁFICO 2. 8 - EXPORTACIONES PETROLERAS NO PETROLERAS.....</b>	<b>27</b>
<b>GRÁFICO 2. 9 - EXPORTACIONES PETROLERAS.....</b>	<b>29</b>
<b>GRÁFICO 2. 10 - EXPORTACIONES NO PETROLERAS.....</b>	<b>30</b>
<b>GRÁFICO 2. 11 - INFLACIÓN ACUMULADA .....</b>	<b>33</b>
<b>GRÁFICO 2. 12 - REMESAS RECIBIDAS POR TRIMESTRE.....</b>	<b>35</b>
<b>GRÁFICO 2. 13 – REMESAS RECIBIDAS POR PAÍS DE PROCEDENCIA.....</b>	<b>36</b>
<b>GRÁFICO 2. 14 - VOLUMEN DE CRÉDITO .....</b>	<b>37</b>
<b>GRÁFICO 2. 15 - CRÉDITO EN MUTUALISTAS.....</b>	<b>38</b>
<b>GRÁFICO 2. 16- DESEMPLEO .....</b>	<b>41</b>
<b>GRÁFICO 2. 17 - RIESGO PAÍS .....</b>	<b>42</b>
<b>GRÁFICO 4. 1 - POBLACIÓN DE QUITO .....</b>	<b>74</b>
<b>GRÁFICO 4. 2 - TIPOLOGÍA DE VIVIENDA EN QUITO.....</b>	<b>75</b>
<b>GRÁFICO 4. 3 - CONDICIÓN DE VIVIENDA EN QUITO.....</b>	<b>76</b>
<b>GRÁFICO 4. 4 - POBLACIÓN POR NSE.....</b>	<b>77</b>



<b>GRÁFICO 4. 5 - PREFERENCIA TIPO VIVIENDA A ADQUIRIR.....</b>	<b>79</b>
<b>GRÁFICO 4. 6 - ÉPOCA ADECUADA PARA ADQUIRIR VIVIENDA.....</b>	<b>80</b>
<b>GRÁFICO 4. 7 - TIEMPO A ADQUIRIR VIVIENDA.....</b>	<b>81</b>
<b>GRÁFICO 4. 8 - INTERÉS EN ADQUIRIR VIVIENDA POR NSE.....</b>	<b>82</b>
<b>GRÁFICO 4. 9 – NÚMERO DORMITORIOS POR NSE.....</b>	<b>83</b>
<b>GRÁFICO 4. 10 - NÚMERO DORMITORIOS EN VIVIENDA.....</b>	<b>84</b>
<b>GRÁFICO 4. 11 - NÚMERO PARQUEADEROS REQUERIDOS.....</b>	<b>85</b>
<b>GRÁFICO 4. 12 - ESTADO COMPRA DE VIVIENDA.....</b>	<b>86</b>
<b>GRÁFICO 4. 13 - VIVIENDA TERMINADA.....</b>	<b>87</b>
<b>GRÁFICO 4. 14 - INTERÉS EN ADQUIRIR VIVIENDA NUEVA O USADA.....</b>	<b>88</b>
<b>GRÁFICO 4. 15 - VIVIENDA NUEVA.....</b>	<b>89</b>
<b>GRÁFICO 4. 16 - PRECIO PROMEDIO DE LA PRÓXIMA VIVIENDA.....</b>	<b>90</b>
<b>GRÁFICO 4. 17 - FORMA DE PAGO DE VIVIENDA.....</b>	<b>91</b>
<b>GRÁFICO 4. 18 - PRINCIPALES ENTIDADES A SOLICITAR CRÉDITO.....</b>	<b>92</b>
<b>GRÁFICO 4. 19 - PLAZO A CUBRIR EL CRÉDITO.....</b>	<b>93</b>
<b>GRÁFICO 4. 20 - CUOTA PROMEDIO DE ENTRADA.....</b>	<b>94</b>
<b>GRÁFICO 4. 21 - CUOTA PROMEDIO MENSUAL.....</b>	<b>95</b>
<b>GRÁFICO 4. 22 - ANÁLISIS UBICACIÓN.....</b>	<b>128</b>
<b>GRÁFICO 4. 23 - ANÁLISIS SEGURIDAD INTERIOR Y EXTERIOR.....</b>	<b>129</b>
<b>GRÁFICO 4. 24 - ANÁLISIS DEL PROMOTOR DE LOS PROYECTOS.....</b>	<b>130</b>
<b>GRÁFICO 4. 25 - ANÁLISIS DE LA TIPOLOGÍA Y DISTRIBUCIÓN DE LOS PROYECTOS.....</b>	<b>131</b>
<b>GRÁFICO 4. 26 - ANÁLISIS DE ESTADOS DE AVANCE DE LOS PROYECTOS.....</b>	<b>132</b>
<b>GRÁFICO 4. 27 - ANÁLISIS DE PUBLICIDAD Y PROMOCIÓN DE LOS PROYECTOS... </b>	<b>133</b>
<b>GRÁFICO 4. 28 - ANÁLISIS DE PRECIO DE VIVIENDA PROMEDIO.....</b>	<b>134</b>
<b>GRÁFICO 4. 29 - ANÁLISIS DE PRECIO/M2.....</b>	<b>135</b>
<b>GRÁFICO 4. 30 - ANÁLISIS DE UNIDADES TOTALES DE VIVIENDA.....</b>	<b>136</b>
<b>GRÁFICO 4. 31 - ANÁLISIS DE UNIDADES TOTALES DE LOCALES EN LOS PROYECTOS.....</b>	<b>137</b>
<b>GRÁFICO 4. 32 - ANÁLISIS DE TAMAÑO O ÁREA EN M2 DE LOS INMUEBLES.....</b>	<b>138</b>
<b>GRÁFICO 4. 33 - ANÁLISIS DE FACHADAS DE LOS PROYECTOS.....</b>	<b>139</b>
<b>GRÁFICO 4. 34 - ANÁLISIS DE FACHADAS DE LOS PROYECTOS.....</b>	<b>140</b>
<b>GRÁFICO 4. 35 - ANÁLISIS DE ÁREA PROMEDIO DE VIVIENDA.....</b>	<b>141</b>
<b>GRÁFICO 4. 36 - ANÁLISIS DE ABSORCIÓN DE VENTAS DE LOS PROYECTOS.....</b>	<b>142</b>
<b>GRÁFICO 4. 37 - ANÁLISIS DE ABSORCIÓN DE VENTAS DE LOS PROYECTOS.....</b>	<b>143</b>
<b>GRÁFICO 4. 38 - ANÁLISIS DE VALOR AGREGADO DE LOS PROYECTOS.....</b>	<b>144</b>
<b>GRÁFICO 4. 39 - ANÁLISIS DE ÁREAS COMUNALES DE LOS PROYECTOS.....</b>	<b>145</b>
<b>GRÁFICO 4. 40 - ANÁLISIS DE ACABADOS GENERALES DE LOS PROYECTOS.....</b>	<b>146</b>
<b>GRÁFICO 4. 41 – CALIFICACIÓN PONDERADA FINAL.....</b>	<b>150</b>
<b>GRÁFICO 5. 1 – ÁREA ÚTIL VS. ÁREA NO COMPUTABLE.....</b>	<b>187</b>
<b>GRÁFICO 5. 2 – PASTEL ÁREA ÚTIL VS ÁREA NO COMPUTABLE.....</b>	<b>188</b>
<b>GRÁFICO 5. 3 – COMPARACIÓN ÁREA ÚTIL VS ÁREA NO COMPUTABLE.....</b>	<b>189</b>
<b>GRÁFICO 5. 4 – CONTRIBUCIÓN DE ÍTEMS AL ÁREA ÚTIL TOTAL DEL PROYECTO</b>	<b>191</b>

<b>GRÁFICO 5. 5 – PORCENTAJE CONTRIBUCIÓN DE ÍTEM A ÁREA ÚTIL TOTAL DEL PROYECTO .....</b>	<b>192</b>
<b>GRÁFICO 5. 6 – COMPARACIÓN COS TOTAL PROYECTO.....</b>	<b>193</b>
<b>GRÁFICO 5. 7 – COMPARACIÓN COS TOTAL PLANTA BAJA VS COS PERMITIDO ....</b>	<b>194</b>
<b>GRÁFICO 5. 8 – PASTEL CONTRIBUCIÓN ÁREAS A PLANTA BAJA DEL PROYECTO</b>	<b>196</b>
<b>GRÁFICO 5. 9 – CONTRIBUCIÓN DE ÁREA NO COMPUTABLES AL PROYECTO.....</b>	<b>198</b>
<b>GRÁFICO 5. 10 - PORCENTAJE DE CONTRIBUCIÓN DE ÁREAS NO COMPUTABLES</b>	<b>199</b>
<b>GRÁFICO 5. 11 – ÁREAS VENDIBLES DEL PROYECTO.....</b>	<b>200</b>
<b>GRÁFICO 5. 12 – ÁREA VENDIBLE VS. ÁREA CIRCULACIÓN.....</b>	<b>201</b>
<b>GRÁFICO 5. 13 – RELACIÓN DE ÁREA DE CIRCULACIÓN CON ÁREA VENDIBLE.....</b>	<b>202</b>
<b>GRÁFICO 5. 14 – PORCENTAJE DE CONTRIBUCIÓN DE ÁREAS TOTALES DEL PROYECTO .....</b>	<b>203</b>
<b>GRÁFICO 5. 15 – COMPARACIÓN COS PB DEL PROYECTO.....</b>	<b>206</b>
<b>GRÁFICO 5. 16 – COMPARACIÓN COS TOTAL DEL PROYECTO.....</b>	<b>207</b>
<b>GRÁFICO 5. 17 – COMPARACIÓN COS TOTAL.....</b>	<b>217</b>
<b>GRÁFICO 6. 1 - COSTO TOTAL PROYECTO .....</b>	<b>222</b>
<b>GRÁFICO 6. 2 - PORCENTAJE INCIDENCIA COSTOS DIRECTOS.....</b>	<b>224</b>
<b>GRÁFICO 6. 3 - PORCENTAJE INCIDENCIA COSTOS INDIRECTOS .....</b>	<b>226</b>
<b>GRÁFICO 6. 4 – FASES DEL PROYECTO .....</b>	<b>232</b>
<b>GRÁFICO 6. 5 - CRONOGRAMA COSTOS DIRECTOS.....</b>	<b>234</b>
<b>GRÁFICO 6. 6 - COSTOS TOTALES PARCIALES- ACUMULADOS .....</b>	<b>236</b>
<b>GRÁFICO 6. 7 – VALORACIÓN DE PRECIO/M2.....</b>	<b>238</b>
<b>GRÁFICO 7. 1 - PRECIO DEPARTAMENTO .....</b>	<b>249</b>
<b>GRÁFICO 7. 2 - COSTO M2 DEL INMUEBLE.....</b>	<b>251</b>
<b>GRÁFICO 7. 3 - COSTO M2+ PARQUEADERO .....</b>	<b>252</b>
<b>GRÁFICO 7. 4 - PROMEDIO DE VENTAS.....</b>	<b>254</b>
<b>GRÁFICO 8. 1 – COSTOS PARCIALES VS ACUMULADOS.....</b>	<b>267</b>
<b>GRÁFICO 8. 2 - INGRESOS PARCIALES VS ACUMULADOS.....</b>	<b>269</b>
<b>GRÁFICO 8. 3 – FLUJO DE FONDOS EDIFICIO FRAGO .....</b>	<b>270</b>
<b>GRÁFICO 8. 4 – SENSIBILIDAD DEL VAN A COSTOS DIRECTOS .....</b>	<b>274</b>
<b>GRÁFICO 8. 5 – SENSIBILIDAD DEL VAN A VARIACIÓN DE COSTOS TOTALES .....</b>	<b>276</b>
<b>GRÁFICO 8. 6 - SENSIBILIDAD DEL VAN A VARIACIÓN DE PRECIOS .....</b>	<b>278</b>
<b>GRÁFICO 8. 7 – SENSIBILIDAD A INCREMENTO DE PERIODO DE VENTAS.....</b>	<b>280</b>
<b>GRÁFICO 8. 8 – FLUJO DE FONDOS APALANCADO 1 .....</b>	<b>283</b>
<b>GRÁFICO 8. 9 - FLUJO DE FONDOS APALANCADO 2 .....</b>	<b>285</b>
<b>GRÁFICO 8. 10 - FLUJO DE FONDOS APALANCADO 3.....</b>	<b>287</b>
<b>GRÁFICO 10. 1 – ORGANIZACIÓN PARA EL PROYECTO EDIFICIO FRAGO.....</b>	<b>307</b>
<b>GRÁFICO 10. 2 – EDT DEL PROYECTO EDIFICIO FRAGO.....</b>	<b>311</b>
<b>GRÁFICO 10. 3 – ESTIMAS ESFUERZO.....</b>	<b>312</b>

<b>GRÁFICO 10. 4 – CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES PROYECTO</b> .....	315
<b>GRÁFICO 12. 1 - PIB PER CAPITA</b> .....	330
<b>GRÁFICO 12. 2 - INFLACIÓN AL CONSUMIDOR</b> .....	331
<b>GRÁFICO 12. 3 - INFLACIÓN AL PRODUCTOR</b> .....	332
<b>GRÁFICO 12. 4 - NÚMERO DE OPERACIONES CREDITO</b> .....	333
<b>GRÁFICO 12. 5 - TASA DE INTERÉS NACIONAL</b> .....	334
<b>GRÁFICO 12. 6 - TASAS DE VIVIENDA Y PROYECCIONES</b> .....	335
<b>GRÁFICO 12. 7 - RIESGO PAÍS EMBI</b> .....	336
<b>GRÁFICO 12. 8 - CANASTA BÁSICA FAMILIAR</b> .....	337
<b>GRÁFICO 12. 9 - CARTERA TOTAL</b> .....	337
<b>GRÁFICO 12. 10 - BÚSQUEDA DE VIVIENDA</b> .....	339
<b>GRÁFICO 12. 11 - PREFERENCIA DE TIPO DE VIVIENDA</b> .....	339
<b>GRÁFICO 12. 12 - REQUERIMIENTO DE OTROS AMBIENTES POR NSE</b> .....	340
<b>GRÁFICO 12. 13 - CONDICIÓN ACTUAL DE VIVIENDA</b> .....	341
<b>GRÁFICO 12. 14 - PROYECTOS MÁS VISITADOS PARA CADA NSE</b> .....	342
<b>GRÁFICO 12. 15 - ESTRATIFICACIÓN NSE</b> .....	343
<b>GRÁFICO 12. 16 - MEDIOS INFORMATIVOS</b> .....	344
<b>GRÁFICO 12. 17 - RAZONES PARA NO ADQUIRIR VIVIENDA</b> .....	345

## ÍNDICE DE ILUSTRACIONES

<b>ILUSTRACIÓN 1. 1 – EDIFICIO FRAGO</b> .....	3
<b>ILUSTRACIÓN 1. 2 – LOCALIZACIÓN DEL PROYECTO EDIFICIO FRAGO</b> .....	4
<b>ILUSTRACIÓN 3. 1 - AVENIDA COLON</b> .....	50
<b>ILUSTRACIÓN 3. 2– LOCALIZACIÓN DEL PROYECTO</b> .....	52
<b>ILUSTRACIÓN 3. 3 – CERCANIA A TRANSPORTES PÚBLICOS</b> .....	55
<b>ILUSTRACIÓN 3. 4 – CERCANIA A OFICINAS Y NEGOCIOS AL PROYECTO</b> .....	56
<b>ILUSTRACIÓN 3. 5 – CERCANIA A MINISTERIOS Y OFICINAS PUBLICAS</b> .....	57
<b>ILUSTRACIÓN 3. 6 – CERCANIA A SITIOS DE ASISTENCIA MEDICA</b> .....	58
<b>ILUSTRACIÓN 3. 7- CERCANIA A HOTELES</b> .....	59
<b>ILUSTRACIÓN 3. 8 – CERCANIA A SITIOS DE ENTRETENIMIENTO</b> .....	60
<b>ILUSTRACIÓN 3. 9 – CERCANIA A CENTROS DE EDUCACIÓN</b> .....	61
<b>ILUSTRACIÓN 3. 10 – CERCANIA A CENTROS COMERCIALES</b> .....	62
<b>ILUSTRACIÓN 3. 11 - CERCANIA A ENTIDADES BANCARIAS</b> .....	63
<b>ILUSTRACIÓN 3. 12 - CICLO PASEO</b> .....	64
<b>ILUSTRACIÓN 3. 13 - RUTA DE CICLO VIAS</b> .....	65
<b>ILUSTRACIÓN 3. 14 - VIDA NOCTURNA PLAZA FOCH</b> .....	66
<b>ILUSTRACIÓN 3. 15 - ENTORNO DEL PROYECTO</b> .....	67

<b>ILUSTRACIÓN 3. 16 – ENTORNO DEL PROYECTO 2 .....</b>	<b>68</b>
<b>ILUSTRACIÓN 3. 17 - PRINCIPALES VÍAS DE ACCESO AL PROYECTO .....</b>	<b>69</b>
<b>ILUSTRACIÓN 4. 1 - LOCALIZACIÓN DE OFERTA COMPETIDORES.....</b>	<b>97</b>
<b>ILUSTRACIÓN 4. 2 -CODIFICACIÓN PROYECTOS .....</b>	<b>97</b>
<b>ILUSTRACIÓN 5. 1 - FOTOGRAFÍA DEL TERRENO PROYECTO EDIFICIO FRAGO _</b>	<b>159</b>
<b>ILUSTRACIÓN 5. 2 – PRINCIPALES LINDEROS DEL PROYECTO_____</b>	<b>160</b>
<b>ILUSTRACIÓN 5. 3 – INFORME DE REGULACIÓN MUNICIPAL DEL PROYECTO</b>	
<b>EDIFICIO FRAGO _____</b>	<b>161</b>
<b>ILUSTRACIÓN 5. 4 - FACHADA EXTERNA PRINCIPAL EDIFICIO FRAGO _____</b>	<b>163</b>
<b>ILUSTRACIÓN 5. 5 - ESTADO ACTUAL DEL PROYECTO EDIFICIO FRAGO _____</b>	<b>165</b>
<b>ILUSTRACIÓN 5. 6 – PLANO SUBSUELO 2 EDIFICIO FRAGO _____</b>	<b>167</b>
<b>ILUSTRACIÓN 5. 7 - PLANO SUBSUELO 1 EDIFICIO FRAGO _____</b>	<b>168</b>
<b>ILUSTRACIÓN 5. 8 - PLANO PLANTA BAJA EDIFICIO FRAGO _____</b>	<b>170</b>
<b>ILUSTRACIÓN 5. 9 - PLANO PLANTA TIPO 1, 2, 3,4 EDIFICIO FRAGO _____</b>	<b>172</b>
<b>ILUSTRACIÓN 5. 10 - RENDER 1 DEPARTAMENTO EDIFICIO FRAGO _____</b>	<b>173</b>
<b>ILUSTRACIÓN 5. 11 - RENDER SUITE MODELO PROYECTO EDIFICO FRAGO _____</b>	<b>174</b>
<b>ILUSTRACIÓN 5. 12 - RENDER 2 DEPARTAMENTO EDIFICIO FRAGO _____</b>	<b>175</b>
<b>ILUSTRACIÓN 5. 13 - RENDER DEPARTAMENTO 1 DE TRES DORMITORIOS _____</b>	<b>176</b>
<b>ILUSTRACIÓN 5. 14 - RENDER DEPARTAMENTO DE DOS DORMITORIOS _____</b>	<b>177</b>
<b>ILUSTRACIÓN 5. 15 - VISTA FACHADA PRINCIPAL EDIFICIO FRAGO _____</b>	<b>179</b>
<b>ILUSTRACIÓN 5. 16 - CORTE FACHADA LATERAL DERECHA EDIFICIO FRAGO _____</b>	<b>180</b>
<b>ILUSTRACIÓN 5. 17 - FOTOGRAFÍA TIPO DE ACABADO EXTERIOR _____</b>	<b>185</b>
<b>ILUSTRACIÓN 7. 1 - LOGOTIPO CONJUNTO RESIDENCIAL FRAGO .....</b>	<b>242</b>
<b>ILUSTRACIÓN 7. 2 - DÍPTICO PROYECTO .....</b>	<b>245</b>
<b>ILUSTRACIÓN 7. 3 - PAGINA WEB EMPRESA.....</b>	<b>246</b>
<b>ILUSTRACIÓN 7. 4 - OFICINA VENTAS.....</b>	<b>247</b>
<b>ILUSTRACIÓN 7. 5 - UBICACIÓN PLANO OFICINAS VENTAS.....</b>	<b>247</b>

# RESUMEN EJECUTIVO



## ***I. RESUMEN EJECUTIVO***

### ***1.1 INTRODUCCIÓN***

La realización del Proyecto Edificio Frago abarca aspectos de viabilidad, emprendimiento y construcción de inmuebles para un nivel socio económico medio alto para la ciudad de Quito. La empresa cuyo nombre lleva el nombre del Edificio Frago, ha incursionado en el mercado inmobiliario y construcción por más de 25 años dentro y fuera de la ciudad y ha sido la promotora, diseñadora y constructora de todos sus proyectos. El presente proyecto requiere analizar la viabilidad y factibilidad de la construcción del Edificio Frago a fin de generar la utilidad que el inversionista busca.

La idea de realizar el proyecto Edificio Frago surge del promotor, al realizar la compra del terreno en este sector. El sector sobre el cual el proyecto se lo realizará cuenta con todas las instalaciones de servicios básicos, y consta con exclusividad de zona puesto que la cercanía a todos los centros de comercio, negocios, educación, transporte, bancarios, entre otros, le convierte en un atractivo para inversión.

Es así que surge la concepción del proyecto una vez analizados algunos parámetros. Estos son: sociales, económicos, financieros, publicitarios y arquitectónicos, los cuales demandan la realización del proyecto inmobiliario llamado EDIFICIO FRAGO.



*ILUSTRACIÓN 1. 1 – EDIFICIO FRAGO  
FUENTE: FRAGO OCG. AUTOR. JUNIO 2012  
REALIZADO: AUTOR*

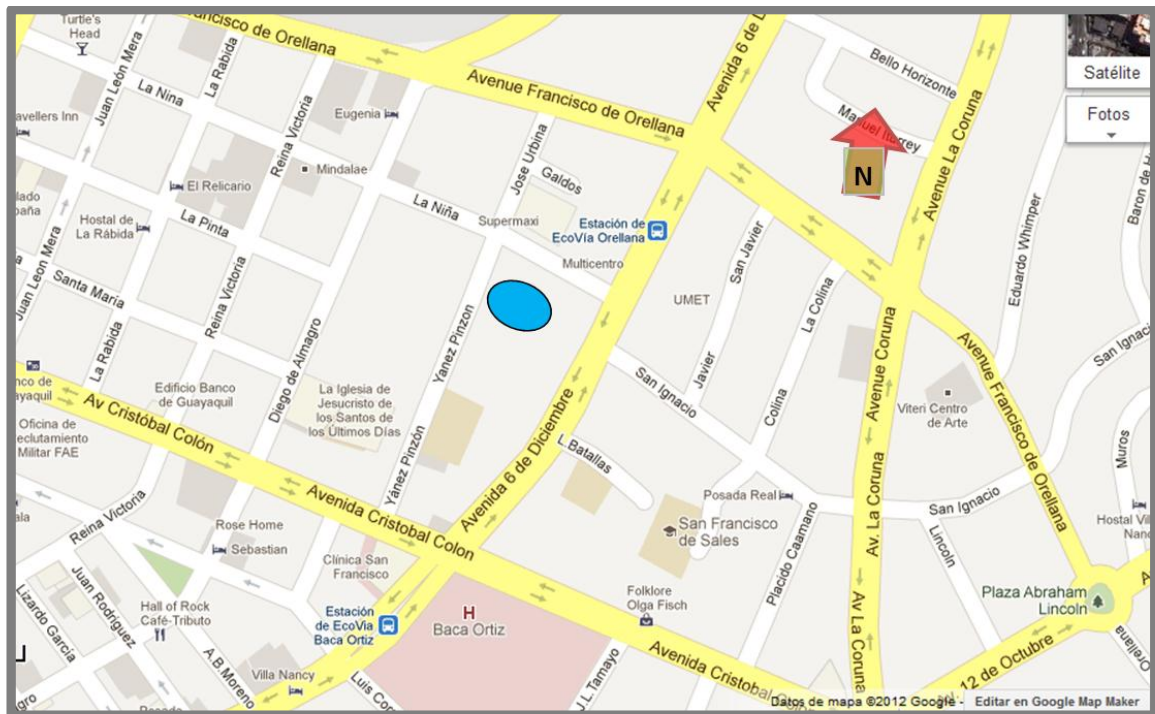
## **1.2 ENTORNO MACRO ECONÓMICO**

Ecuador es aún un país con un gran ambiente económico; la dependencia de la economía del petróleo y en menor cantidad del pago de impuestos y exportaciones, han generado que la circulación y endeudamiento de la población en busca de adquisición de bienes abra un espacio para la construcción de proyectos nuevos inmobiliarios. El PIB, en su constante crecimiento, que sin ser

un índice certero de la economía del país, ha generado estabilidad en la economía actual y ha abierto gran cantidad de espacios para inversión nacional.

### 1.3 LOCALIZACIÓN

El proyecto está ubicado en una zona preferencial del Distrito Metropolitano de Quito puesto que presenta un sin numero de ventajas con respecto a la localización; primeramente por la ubicación en el centro norte de la ciudad, y segundo, por qué esta cerca de los principales lugares de interés de ámbito comercial, educacional, bancario, transporte, comida, esparcimiento, entretenimiento, hoteles y salud.



**ILUSTRACIÓN 1.2 - LOCALIZACIÓN DEL PROYECTO EDIFICIO FRAGO**  
**FUENTE: FRAGO OCG. AUTOR. JUNIO 2012**  
**REALIZADO: AUTOR**

El barrio la Colón es uno de los primeros barrios que existieron en la ciudad de Quito, este está ubicado en el corazón de la ciudad el cual ha convertido en un punto de interés para la población quiteña. El proyecto por ubicación, accesibilidad, plusvalía zonal, es atractivo para inversión inmobiliaria.



El terreno es de un área de 710 metros cuadrados, lugar donde se construye la torre de 8 pisos y los 2 subsuelos del proyecto.

## 1.4 ESTUDIO DE MERCADO Y COMPETENCIA DIRECTA

Una vez realizado el estudio de mercado inmobiliario de la ciudad de Quito, y conociendo el nivel socio económico para el cual el proyecto será concebido, se procedió a identificar el perfil del cliente.

ANÁLISIS PARA PERFIL DE CLIENTE				
INDICADOR DE MERCADO	ACORDE ESTUDIO DE MERCADO	PROYECTO FRAGO	COMPETIDORES	OBSERVACIÓN
NIVEL SOCIO ECONÓMICO	MEDIO ALTO	Ofrece inmuebles acorde a nivel medio alto	Ofrece inmuebles acorde el estrato indicado	Cumple Frago. Cumplen competidores
PREFERENCIA TIPO DE VIVIENDA	DEPARTAMENTO - CASA	Ofrece departamentos de 1,2, y 3 dormitorios	Ofrece departamentos de 1,2, y 3 dormitorios	Cumple Frago. Cumplen competidores
NUMERO DE DORMITORIOS	3 DORMITORIOS	Ofrece departamentos de 1,2, y 3 dormitorios	4 de los 5 competidores ofrecen departamentos de 4 dormitorios	Cumple Frago. Cumplen competidores
NUMERO DE PARQUEADEROS	1.55	Posee parqueaderos dobles	Ofrecen un solo parqueadero	Cumple Frago
FORMA DE PAGO	CRÉDITO	Ofrece financiamiento directo y con cualquier entidad bancaria	Ofrece financiamiento con cualquier entidad bancaria	Cumple Frago. Cumplen competidores

**TABLA 1. 1 - PERFIL DEL CLIENTE**  
 FUENTE: FRAGO OCG. AUTOR. JUNIO 2012  
 REALIZADO: AUTOR

Los aspectos principales del estudio de mercado sirvieron para determinar el perfil del cliente así como la tabla anterior lo indica. Frago cumple con todos los requerimientos.

El análisis a los competidores indica que no todos cumplen con lo que el mercado esta demandando en la actualidad.

## **1.5 ARQUITECTURA**

Conforme el estudio de mercado indicó el perfil del cliente, el departamento de diseño de la empresa Frago, procedió a realizar el diseño arquitectónico del proyecto con la finalidad de satisfacer las necesidades del cliente y cumplimiento de todas las ordenanzas establecidas por el Informe de Regulación Metropolitana IRM.

El proyecto Edificio Frago cumple con todos los requerimientos establecidos por las ordenanzas municipales de la ciudad de Quito. El diseño arquitectónico se encuentra dentro del COS y CUS establecido en el IRM. La arquitectura desarrollada en el proyecto es de excelente distribución y asoleamiento. Se ofrece inmuebles desde un dormitorio hasta tres dormitorios. El área promedio de vivienda es de 95 m<sup>2</sup>, mientras que el área de parqueaderos es de 25 m<sup>2</sup>.

Todos los inmuebles ofrecen una excelente distribución. El requerimiento de retiros a todos los lados hace que el proyecto se encuentra bien asoleado, teniendo todos los departamentos bien iluminados. Los departamentos con vista a la calle Yáñez Pinzón constan con balcones de 4 m<sup>2</sup> cada uno.

## **1.6 COSTOS**

El análisis de costos directos, indirectos y de terreno, permitió determinar el valor por metro cuadrado de área bruta y valor por metro cuadrado de área útil respectivamente del proyecto Edificio Frago. Una vez analizados los costos reales del proyecto se determinó ciertos aspectos en los cuales se pudo ajustar ciertas características a fin de abaratar costos.

La siguiente tabla muestra el costo total del proyecto Edificio Frago conteniendo el costo del terreno (precio actual de mercado), costo directo de construcción y costos indirectos.

<b>RESUMEN DE EGRESOS EDIFICIO FRAGO</b>				
	<b>m<sup>2</sup></b>	<b>COSTO</b>	<b>COSTO/M<sup>2</sup></b>	<b>PORCENTAJE INCIDENCIA</b>
<b>TOTAL COSTO TERRENO</b>	710	\$ 284,000	\$ 400.00	14%
<b>TOTAL COSTO DIRECTO CONTRUCCION</b>		\$ 1,348,053	\$ 267.20	68%
<b>TOTAL COSTO INDIRECTO</b>		\$ 355,835		18%
<b>COSTO TOTAL DEL PROYECTO EDIFICIO FRAGO</b>		\$ 1,987,888		100%

**TABLA 1. 2 – RESUMEN DE COSTOS TOTALES EDIFICIO FRAGO**  
**FUENTE: FRAGO OCG. AUTOR. JUNIO 2012**  
**REALIZADO POR: AUTOR**

El costo total del proyecto es de \$ 1, 987,888 USD que corresponde al costo del terreno más costos directos de construcción y costos indirectos. Así el costo por metro cuadrado directo correspondiente a \$ 267 USD y un costo total de \$ 763 USD por metro cuadrado útil. Con el método residual para costear el valor del terreno se encontró que el costo sobre pasó el valor del terreno original. El costo del terreno real actual es de \$ 284,000 USD. La duración total del proyecto es de 22 meses incluyendo planificación, ejecución, ventas e imprevistos.

## **1.7 COMERCIALIZACIÓN**

La empresa como tal realiza el lanzamiento y promoción del proyecto a través de pre venta e información por medio de dípticos, mailing, e mail y pagina web. A su vez se tendrá el departamento modelo a los 5 meses de haber comenzado el proyecto. Para el Proyecto Edificio Frago, se lo está promocionando a través de dípticos, pagina web e mail de clientes que visitaron proyectos antiguos.

El precio de venta de los inmuebles es de \$ 1,070 USD, con estrategia de ventas correspondiente a 10% a la reserva, 20% en cuotas hasta conseguir el 70% de financiamiento con cualquier entidad bancaria o financiamiento propio.

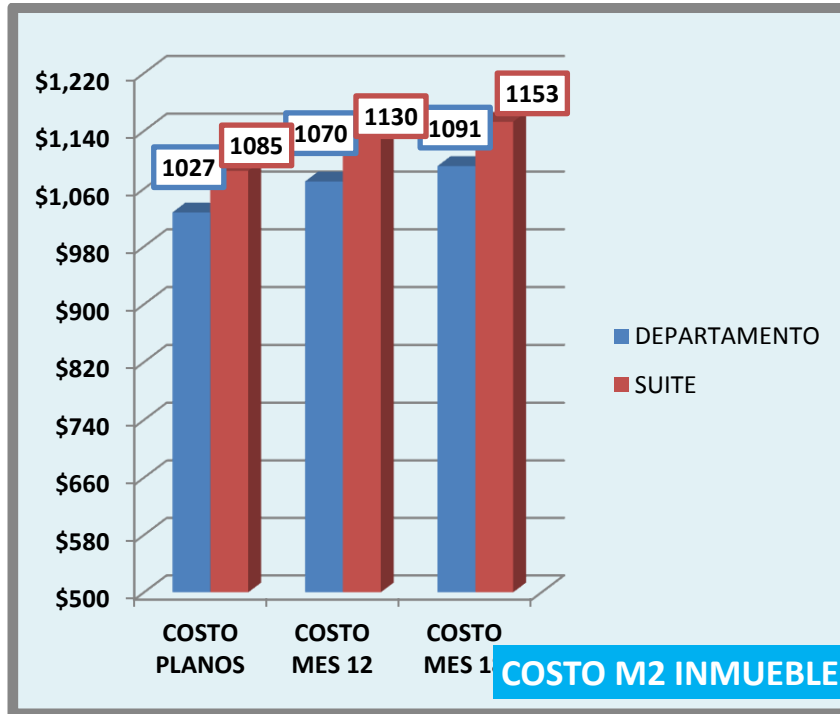


GRÁFICO 1. 1 - COSTO POR M2 DEL INMUEBLE DEL EDIFICIO FRAGO  
 FUENTE: FRAGO OCG. AUTOR. JUNIO 2012  
 REALIZADO: AUTOR

El total de las ventas serán de \$ 2'877,898 USD, en un período de 18 meses de venta conseguidos con la velocidad de ventas de la zona donde se esta desarrollando el proyecto.

POLÍTICA DE PRECIOS	
A LA RESERVA	10%
FINANCIAMIENTO DIRECTO HASTA ANTES DE LA ENTREGA	20%
CRÉDITO HIPOTECARIO	70%

TABLA 1. 3 – POLÍTICA DE PRECIO DEL PROYECTO EDIFICIO FRAGO  
 FUENTE: FRAGO OCG. AUTOR. JUNIO 2012  
 REALIZADO: AUTOR

## 1.8 FINANCIERO

Se realizó el análisis financiero para observar el comportamiento que tendrá el Proyecto Edificio Frago financieramente. Con este análisis se consiguió medir la viabilidad y utilidad que tendrá el proyecto una vez que se llegue a su finalización en todas sus fases previstas.

Una vez realizado el análisis estático del proyecto, se obtuvieron los siguientes resultados:

<b>RESUMEN DE EGRESOS EDIFICIO FRAGO</b>				
	<b>m<sup>2</sup></b>	<b>COSTO</b>	<b>COSTO/M<sup>2</sup></b>	<b>PORCENTAJE INCIDENCIA</b>
<b>TOTAL COSTO TERRENO</b>	710	\$ 284,000	\$ 400.00	14%
<b>TOTAL COSTO DIRECTO CONTRUCCION</b>		\$ 1,348,053	\$ 267.20	68%
<b>TOTAL COSTO INDIRECTO</b>		\$ 355,835		18%
<b>COSTO TOTAL DEL PROYECTO EDIFICIO FRAGO</b>		\$ 1,987,888		100%
<b>INGRESOS POR VENTAS TOTALES</b>				
	<b>m<sup>2</sup></b>	<b>INGRESO TOTAL</b>		<b>PORCENTAJE INCIDENCIA</b>
<b>TOTAL INGRESOS INMUEBLES PROEYCTO</b>	2608.92	\$ 2,877,898		100%
<b>UTILIDAD NETA</b>				<b>\$ 890,010</b>
<b>MARGEN SOBRE VENTAS</b>				<b>31%</b>
<b>RENTABILIDAD SOBRE COSTOS</b>				<b>45%</b>

**TABLA 1. 4 – EGRESOS, INGRESOS, UTILIDAD, MARGEN DEL PROYECTO**  
**FUENTE: FRAGO OCG. AUTOR. JUNIO 2012**  
**REALIZADO: AUTOR**

Se realizó el análisis dinámico del proyecto para determinar el valor actual neto (VAN) del proyecto sin apalancamiento, el cual es de \$ 424,839 USD con una utilidad neta de \$ 890,010 USD. Este valor claramente indica que el proyecto es viable en todo sentido financiero ya que genera ganancias mayores a las establecidas por los inversionistas.

Se procedió a realizar análisis de sensibilidad en 3 puntos: Costos totales, precios de venta y periodos de ventas

<b>ANÁLISIS PROYECTO SIN APALANCAR VS. APALANCADO</b>				
	<b>ANÁLISIS SIN APALANCAR</b>	<b>ANÁLISIS APALANCAMIENTO 1</b>	<b>ANÁLISIS APALANCAMIENTO 2</b>	<b>ANÁLISIS APALANCAMIENTO 3</b>
<b>TASA DE DESCUENTO MENSUAL</b>	<b>1.58%</b>			
<b>TASA DE DESCUENTO ANUAL</b>	<b>20.65%</b>			
<b>INVERSIÓN TOTAL PROPIA</b>	<b>\$ 1,987,888</b>	<b>\$ 1,092,010</b>	<b>\$ 687,888</b>	<b>\$ 187,888</b>
<b>VAN</b>	<b>\$ 424,839</b>	<b>\$ 445,089</b>	<b>\$ 474,341</b>	<b>\$ 495,397</b>
<b>UTILIDAD</b>	<b>\$ 890,010</b>	<b>\$ 726,925</b>	<b>\$ 681,919</b>	<b>\$ 649,366</b>

*TABLA 1. 5 - PROYECTO APALANCADO VS. PROYECTO SIN APALANCAR  
FUENTE: FRAGO OCG. AUTOR. JUNIO 2012  
REALIZADO: AUTOR*

La mejor opción es invertir el total del costo del proyecto ya que genera mayor utilidad; sin embargo, apalancar un proyecto significa meter poca cantidad de dinero propio, pudiendo invertir en varios proyectos simultáneamente generando mayores ganancias.

## **1.9 ASPECTOS LEGALES**

Los aspectos legales que un proyecto de orden inmobiliario debe tener son de vital importancia puesto que constituyen la columna pilar del mismo desde el punto de vista de planificación y gerencia. La compañía cuenta con los permisos preliminares, trámites básico, planos aprobados, visitas técnicas y pago de todas las tasas para comenzar a ejecutar el proyecto. El departamento legal de la Compañía Frago OCG, ha venido desarrollando estos procedimientos para todos los proyectos a fin de contar con la legalidad que la ciudad necesita para emprender un Proyecto.

El edificio Frago cumple todos los requisitos legales; al estar en ejecución le falta aun una serie de trámites que se los irá consiguiendo conforme se avance en el cronograma de trabajos y se indique en el cronograma de legal.

## **1.10 GERENCIA DE PROYECTOS**

Un proyecto puede funcionar o no sin una gerencia. El no funcionar con una gerencia del proyecto hará que este sea sobre dimensionado o peor aun se corre el riesgo de no saber que se tiene y a donde se va. La correcta gerencia hace que un proyecto obtenga un éxito según se planifica. El proyecto Edificio Frago cuenta con un plan del proyecto desarrollado en su totalidad a fin de conseguir por medio del Gerente del Proyecto trabajando en conjunto con toda la empresa Frago el éxito del proyecto.

Un objetivo de la empresa es cumplir con todos los procesos ordenanzas y especificaciones que se establecen en el plan del proyecto a fin de conseguir que el proyecto llegue a ser entregable en el plazo establecido con la calidad establecida.

Los riesgos del proyecto están plenamente identificados, y están dispuestas todas las medidas de corrección a fin de mitigarlos.

La correcta gerencia por parte del Ing. Esteban Gavilánez, apoyándose en el promotor del proyecto, dará un resultado de éxito del Edificio Frago.

## **1.11 CONCLUSIONES GENERALES**

Finalmente con todos los aspectos analizados se concluyó que el proyecto es viable en aspectos macroeconómicos, localización y ventajas de ubicación, cumple con los aspectos que demanda el mercado inmobiliario actual, posee una adecuada arquitectura, se tiene claro los costos que este proyecto demanda y financieramente, genera utilidad sobre la esperada para los inversionistas.

El presente cuadro establece los distintos indicadores como: índices macroeconómicos, excelente localización, un estudio de mercado acorde a la realidad, arquitectura de primer nivel, buena política de ventas, análisis financiero, aspectos legales y gerencia del proyecto, los cuales validan y sustentan la realización del Proyecto Edificio Frago.

<b>VIABILIDAD DEL PROYECTO</b>		
<b>INDICADOR</b>	<b>VIABILIDAD</b>	<b>CONCLUSIÓN</b>
<b>MACRO ECONÓMICO</b>	<b>SI</b>	El país presenta las condiciones necesarias para inversión nacional. La empresa ha incursionado el sector inmobiliario por más de 25 años. Todas las características macro económicas indican que es buen momento de hacer un emprendimiento inmobiliario.
<b>LOCALIZACIÓN</b>	<b>SI</b>	Excelente localización, frente a zonas de interés publico. Ubicado en la zona centro norte de Quito, lugar donde se realizan las principales actividades de la ciudad. Presenta muy buena accesibilidad a todos los puntos de la ciudad.
<b>ESTUDIO DE MERCADO</b>	<b>SI</b>	Cumple con lo establecido por el perfil del cliente de un nivel socioeconómico medio alto.
<b>ARQUITECTURA</b>	<b>SI</b>	Satisface las necesidades del cliente y se rige a todas las ordenanzas establecidas por el Informe de Regulación Metropolitana de Quito.
<b>COSTOS</b>	<b>SI</b>	Se tiene claro el egreso y la inversión necesaria para la realización del proyecto. Además se conoce las etapas en las cuales el proyecto esta dividido. Todo esto para tener un mejor control del proyecto en todas sus fases.
<b>COMERCIALIZACIÓN</b>	<b>SI</b>	Cuenta con los medios para comercializar y vender el proyecto en todo el ciclo de ventas a fin de conseguir las ventas totales establecidas en el menor tiempo posible
<b>FINANCIERO</b>	<b>SI</b>	Indica por medio del VAN que el proyecto genera mayores utilidades que las establecidas como mínimas. A mas de saber la sensibilidad del proyecto a 3 aspectos diferentes como son incremento en costos totales, decremento en precios y aumento en periodo de ventas. Se concluye que el proyecto es de baja sensibilidad.
<b>ASPECTOS LEGALES</b>	<b>SI</b>	Absolutamente todos los trámites y proyectos legales necesarios se han realizado para la correcta ejecución del proyecto.
<b>GERENCIA DE PROYECTOS</b>	<b>SI</b>	La empresa maneja sus proyectos mediante un plan para facilitar el control y correcta ejecución del proyecto.

**TABLA 1. 6 - VIABILIDAD DEL PROYECTO**  
**FUENTE: FRAGO OCG. AUTOR. JUNIO 2012**  
**REALIZADO POR: AUTOR**



# MACROECONOMÍA



## **II. MACROECONOMÍA**

### **2.1 INTRODUCCIÓN**

Es de mucha importancia conocer la realidad macroeconómica del Ecuador ya que el presente proyecto Edificio Frago se desarrollará en este ambiente. Mediante el análisis de los índices macroeconómicos se determinó como anda el mercado y entorno de país; conjuntamente con estos estudios, se pudo determinar bajo qué ventajas y desventajas vamos a desarrollar el proyecto.

En este primer capítulo se conocerá a fondo como anda el PIB, PIB en la construcción, la balanza comercial, las importaciones, las exportaciones, el sector de la construcción, el riesgo país, entre otros; factores de los cuales se analizará su comportamiento en los últimos años, a fin de obtener valores reales y acordes, los cuales nos servirán para concluir la viabilidad de desarrollar el proyecto en Ecuador.

### **2.2 ANTECEDENTES**

Ecuador, al estar en un marco económico aún inestable e incierto, requiere de algunos análisis para determinar como esta la situación macro del país. Son solo los índices macroeconómicos los que permitirán ver la realidad ecuatoriana. Es de importancia analizarlos y no solo guiarse en un marco referencial en donde el o los principales actores que emiten información de este tema muchas veces lo transmiten de forma equívoca. Es cierto que los diferentes medios de comunicación existentes en el territorio Ecuatoriano no se caracterizan por presentar información objetiva, si no mas bien, han abusado con su poder de informar sin control alguno, lo cual, ha ocasionado una mala interpretación datos e información que no corresponde a la realidad. Por esta razón, es de vital importancia tanto como personas y como equipo de trabajo, pertenecientes a una empresa, conocer la importancia de estos índices macroeconómicos para así tomar decisiones acertadas dentro del marco y entorno económico del país.

La industria de la construcción al igual que las diferentes industrias que conforman y aportan al crecimiento del país, se ven afectadas positiva o negativamente por los diferentes aspectos y realidades económicas y sociales, como son por ejemplo el marco macroeconómico del país.

La industria de la construcción e inmobiliaria en los últimos años ha crecido sustancialmente, ya que aspectos como la demanda de viviendas a lo largo del territorio nacional y la inversión estratégica por parte del Estado para implementación de obras que satisfagan necesidades de la población han contribuido para que esta industria comience a crecer en los últimos tiempos, por lo tanto, al estar y formar parte de un ámbito nacional se deben considerar todos los aspectos macroeconómicos que esta industria demande para así conocer la realidad de este sector en mención.

## **2.3 METODOLOGIA**

La metodología utilizada para este análisis macroeconómico, está basada en información de fuentes secundarias (Banco Central del Ecuador, Banco Interamericano de Desarrollo, *Instituto Nacional de Estadística y Censos – INEC, Ecuador en Cifras, Cámara de la Construcción de Quito, y de estudios de mercado realizados por Market Watch, Ernesto Gamboa y Asociados*). Los diferentes índices macroeconómicos fueron recopilados, analizados y escritos por alumnos de la presente Maestría MDI 2011 - 20112, Paolo López, Guillermo Flores, Esteban Gavilánez y Pablo Moncayo. Al final de cada análisis de los índices macroeconómicos, se procedió a realizar proyecciones de las curvas obtenidas para estudiar la tendencia y estabilidad de los índices analizados en este capítulo.

## 2.4 PRODUCTO INTERNO BRUTO

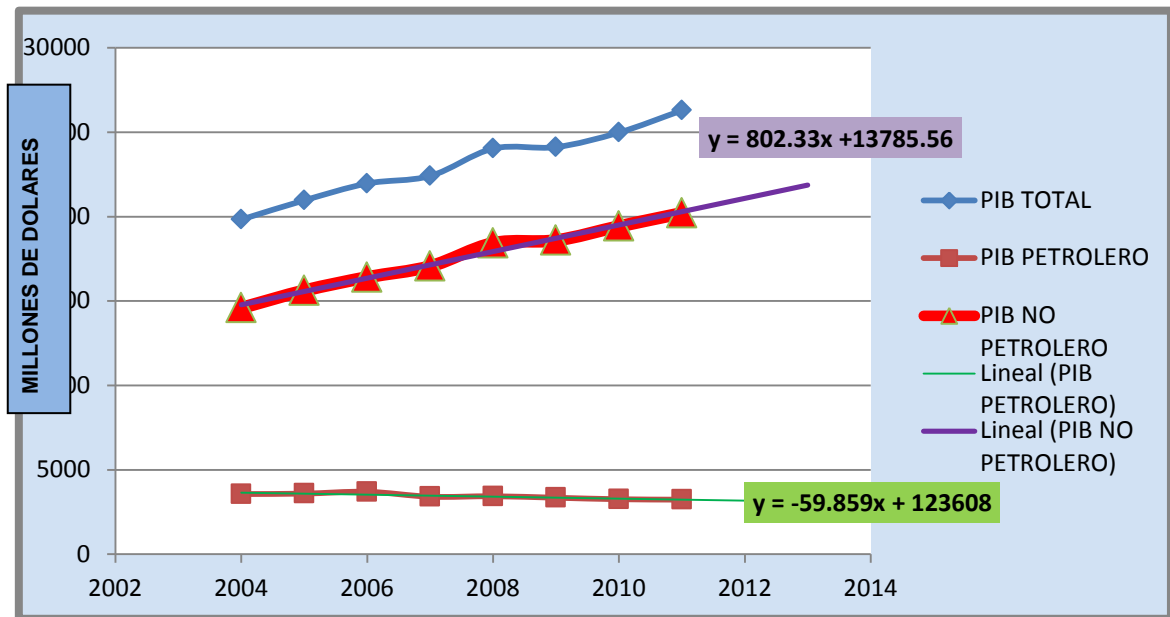


GRÁFICO 2.1 - PIB

FUENTE: BANCO CENTRAL DEL ECUADOR; ÍNDICES MACROECONÓMICOS ENERO 2012-  
<http://www.ecuadorencifras.com/cifras-inec/main.html>. INEC  
 REALIZADO POR: GRUPO MDI 2011-2012

El crecimiento del Ecuador medido por el PIB es incierto y ha estado en un continuo vaivén, puesto que, como muestra el gráfico del Banco Central del Ecuador (BCE) para enero del 2004 creció alrededor del 8% y a enero del 2009 alcanzó un 0.98%. Si bien el PIB no indica la producción nacional, a partir del año 1999, donde ocurrió la gran crisis en el país, ha tenido ligeros e interesantes crecimientos, como es en el año 2004, que gracias a los altos precios del petróleo alcanzó cifras altas. Otro punto representativo a analizar es el del año 2008, que cogió cifras de 6.52% de crecimiento, esto debido a la inversión estatal y privada dada en este año. En el año 2010 el PIB se encontró en porcentajes de 3.58% según el BCE<sup>1</sup>, y esto debido solo al precio del petróleo. Se debe tomar en cuenta que en el país un 13% de su PIB total proviene del petróleo y un 87% de productos no petroleros como son la pesca, la electricidad, la parte financiera, agropecuaria, construcción, entre otras. Para el año 2011 el PIB total del Ecuador alcanzó cifras de 26293.12 millones de dólares. Para la parte analizada de años

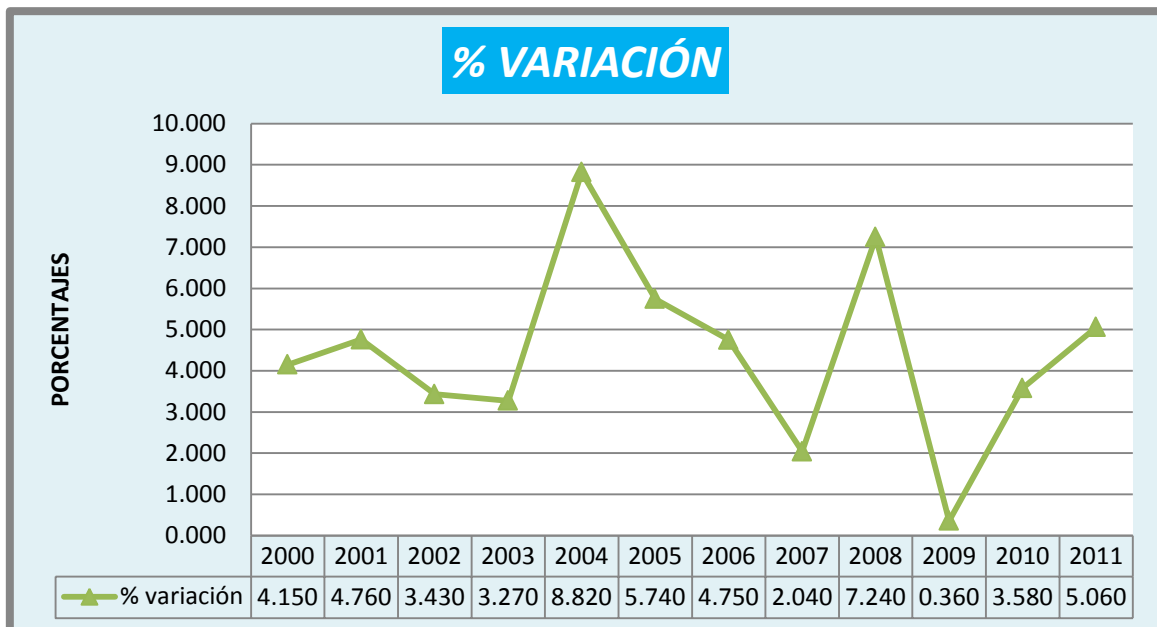
<sup>1</sup> Informe Banco Central del Ecuador, año 2010. Páginas 24,29

ESTEBAN GAVILÁNEZ A. MD1 2012

2011 se usó proyección lineal ya que es la que más se ajustó a la realidad. El siguiente cuadro muestra estas proyecciones del PIB.

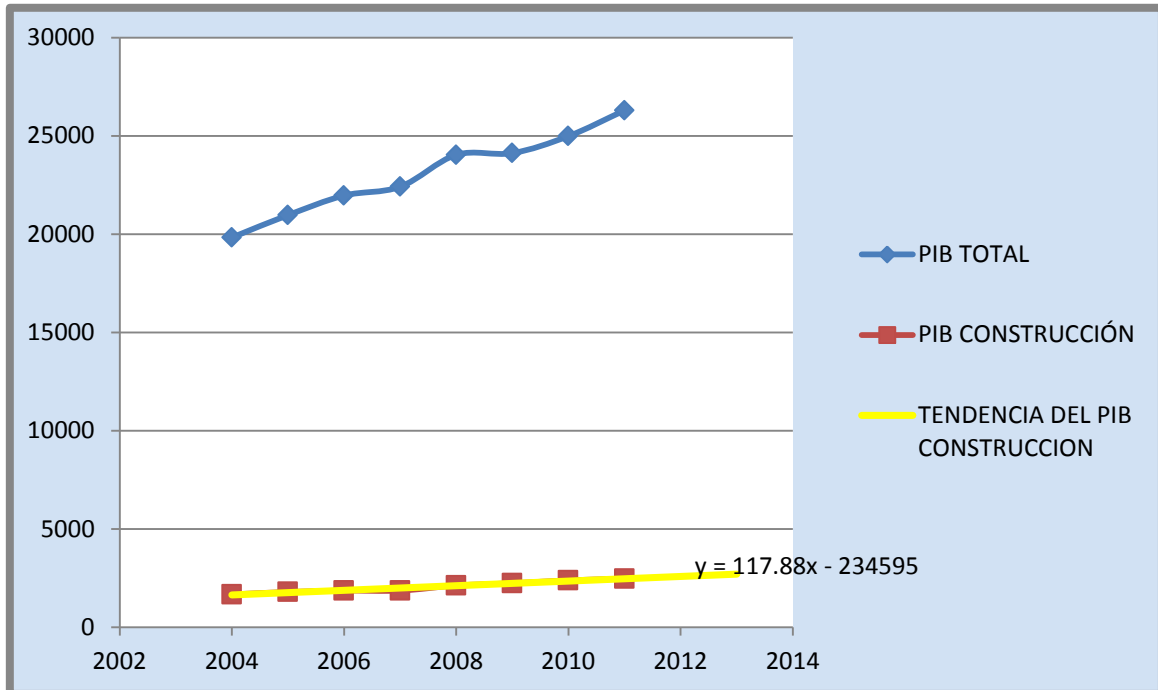
PROYECCIONES			
FECHA	PIB TOTAL	PIB PETROLERO	PIB NO PETROLERO
2010	24983.318	3256.454	19423.92
2011	26293.12	3231.232	20204.2

**TABLA 2. 1 - PROYECCIÓN DEL PIB**  
**FUENTE: BANCO CENTRAL DEL ECUADOR; ÍNDICES MACROECONOMICOS ENERO 2012-**  
<http://www.ecuadorencifras.com/cifras-inec/main.html>. INEC  
**REALIZADO POR: GRUPO MDI 2011-2012**



**GRÁFICO 2. 2 - % VARIACION ANUAL PIB**  
**FUENTE: BANCO CENTRAL DEL ECUADOR; ÍNDICES MACROECONOMICOS ENERO 2012-**  
<http://www.ecuadorencifras.com/cifras-inec/main.html>. INEC  
**REALIZADO POR: GRUPO MDI 2011-2012**

## 2.4.1 EL PIB EN LA CONSTRUCCIÓN



**GRÁFICO 2. 3 - COMPARACIÓN DEL PIB**  
**FUENTE: BANCO CENTRAL DEL ECUADOR; ÍNDICES MACROECONÓMICOS ENERO 2012-**  
<http://www.ecuadorencifras.com/cifras-inec/main.html>. INEC  
**REALIZADO POR: GRUPO MDI 2011-2012**

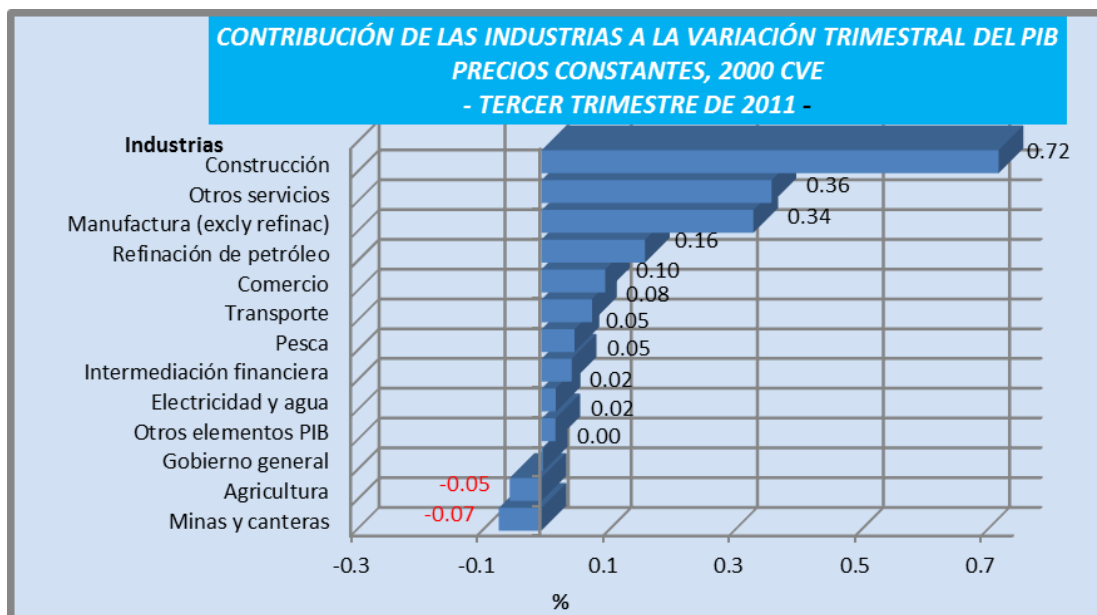
El PIB proveniente de la construcción desde el año 2004 al año 2010 ha tenido como aporte promedio al PIB total en un porcentaje que oscila del 9 al 10%, siendo este un rubro bastante importante al aporte del crecimiento del país, si se toma de referencia el PIB como indicador de crecimiento.

El valor del PIB de la construcción al año 2011 es de 2468.07 millones de dólares que corresponde a un 9% del aporte total del PIB, cifra significativa que creció por aporte del Estado y de empresas privadas al sector.<sup>2</sup>

<sup>2</sup> Apunte Economía 2011. Clases Franklin Manguashca.

## 2.4.2 CONTRIBUCIÓN AL PIB (SECTOR CONSTRUCCIÓN)

En el siguiente gráfico se muestra a la construcción, refinería, pesca, agricultura, entre otros, como industrias que contribuyen a la variación trimestral del PIB. Puntualmente la industria de la construcción como rubro no petrolero es el que más contribuye a la variación trimestral del PIB 2011 con un 0.72% ya que en este último año tanto empresas privadas así como el Estado han invertido en obras de infraestructura nacional así como gran cantidad de proyectos inmobiliarios.



**GRÁFICO 2.4 - INDUSTRIAS AL PIB**  
**FUENTE: BANCO CENTRAL DEL ECUADOR; ÍNDICES MACROECONÓMICOS ENERO 2012-**  
<http://www.ecuadorencifras.com/cifras-inec/main.html>. INEC  
**REALIZADO POR: GRUPO MDI 2011-2012**

Dentro del sector de la construcción es importante distinguir que en la misma industria existen ramificaciones donde una de las más importantes junto a obra civil ha sido la del desarrollo inmobiliario, el cual ha tenido un crecimiento del 18% y actualmente significa el 13% del total de la industria de la construcción.

Como ya se mencionó, la política pública ha hecho que el crecimiento del sector de la construcción se mantenga de forma constante y sostenible, lo cual le

permite mantener el liderazgo en aporte al crecimiento macroeconómico, estableciendo una marcada distancia en cuanto a contribución al crecimiento en comparación a los demás sectores en análisis, es así que del crecimiento total al tercer trimestre del 2011 la industria de la construcción aporta al valor macro de crecimiento con el 0,72%, mientras que la industria que le sigue, en este caso otros servicios, aporta el 0,36% equivalente a la mitad del aporte de nuestra industria.

Desde la perspectiva disgregada de conformar el PIB, identificamos el valor agregado bruto por industria (VAB), que revela de forma clara qué sectores son los que más aportan a la producción nacional, donde sólo luego de la refinación de petróleo, en segundo lugar, se ubica la industria de la construcción; como ya es conocido, la vinculación que este sector establece entre mano de obra calificada, no calificada, comercialización, transporte, producción tanto interna como externa, son muy importantes, siendo esta la razón por la que, con el 6,62%, cifras al cierre del tercer trimestre del 2011, se mantiene con un significativo aporte dentro del PIB ecuatoriano.

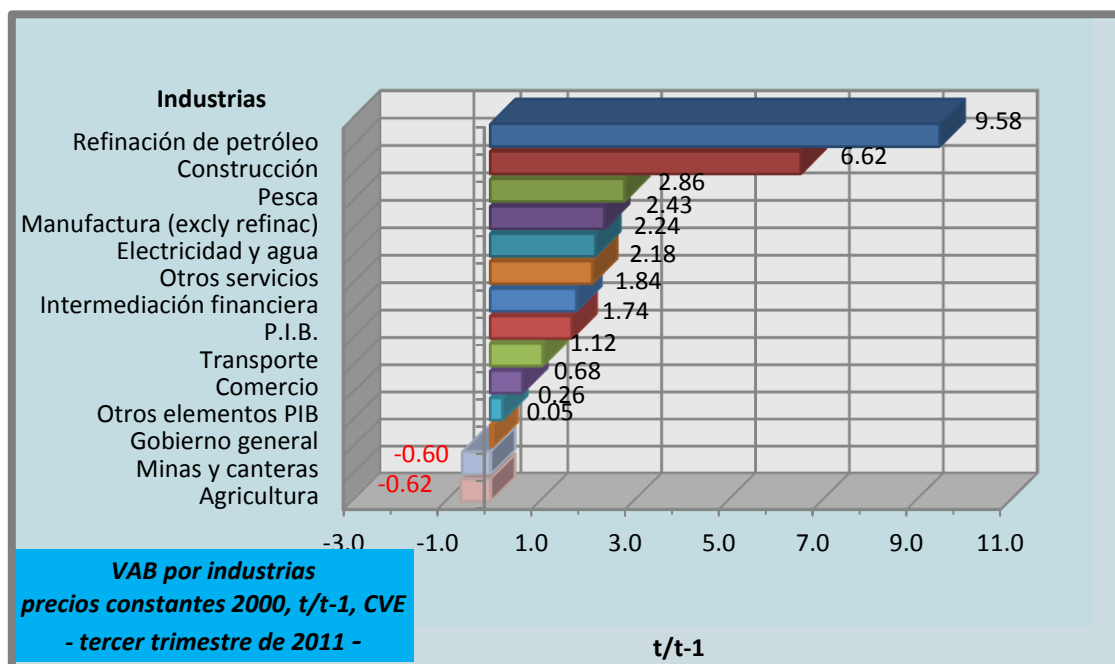


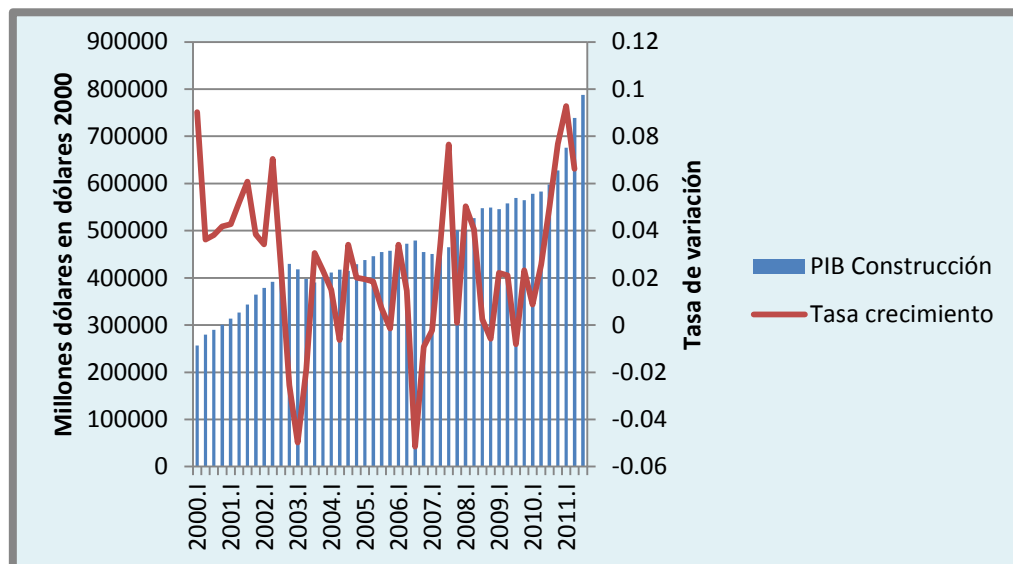
GRÁFICO 2.5 - VAB INDUSTRIAS

FUENTE: BANCO CENTRAL DEL ECUADOR; ÍNDICES MACROECONÓMICOS ENERO 2012-  
<http://www.ecuadorencifras.com/cifras-inec/main.html>. INEC

REALIZADO: GRUPO MDI 2011-2012



Sin embargo el aporte que se concluyó no ha sido así de significativo siempre, su despunte e importancia se ha dado y crecido en los 4 últimos años por factores y estrategias de crecimiento político-económicas, principalmente encabezadas por la inversión pública, desarrollo de nuevos productos en el sector y demás políticas aplicadas al mismo.



**GRÁFICO 2. 6 - PIB CONSTRUCCION VS. TASA DE CRECIMIENTO**

FUENTE: BANCO CENTRAL DEL ECUADOR; ÍNDICES MACROECONOMICOS ENERO 2012-  
<http://www.ecuadorencifras.com/cifras-inec/main.html>. INEC

REALIZADO: GRUPO MDI 2011-2012

En el gráfico realizado en base a datos dados por el INEC, se ve que el PIB de la construcción comenzó en \$ 256,526 millones de dólares y hoy está en \$ 787,800 millones de dólares con una tasa de crecimiento del 6%. Esto se ve claramente en la grafica de tasa de crecimiento del PIB de la construcción, en donde muestra un comportamiento irregular alcanzando una tasa de 6.5% a finales del 2011, esto debido a que el Banco del IESS (BIESS) y el Estado en general, realizaron gran cantidad de créditos hipotecarios e inversión nacional para inyectar directamente a la zona de construcción del país, lo cual se ve claramente en el cambio del 2010 con una tasa del 1% al final del 2011 a una tasa del 6,5%.

## 2.5 BALANZA COMERCIAL

Toneladas métricas y valor USD FOB (en miles)	Enero 2009			Enero 2010			Enero 2011			Enero 2012			Variación 2012 - 2011 <sup>2</sup>		
	a	b	b/a	a	b	b/a	a	b	b/a	a	b	b/a	Volumen	Valor USD FOB	Valor unitario
	Volumen	Valor USD FOB <sup>3</sup>	Valor unitario	Volumen	Valor USD FOB	Valor unitario	Volumen	Valor USD FOB	Valor unitario	Volumen	Valor USD FOB	Valor unitario			
Exportaciones totales	2,372	873,693	368	2,136	1,334,449	625	2,327	1,629,800	700	2,659	2,094,422	788	14.30%	28.50%	12.50%
Petroleras <sup>1</sup>	12,225	337,616	28	10,377	743,362	72	11,342	915,361	81	13,947	1,383,841	99	23.00%	51.20%	22.90%
No petroleras	675	536,077	794	692	591,087	854	750	714,438	952	716	710,581	992	-4.50%	-0.50%	4.20%
Importaciones totales	923	1,224,901	1,326	1,165	1,430,448	1,228	1,068	1,640,785	1,536	1,248	2,011,430	1,612	16.90%	22.60%	4.90%
Bienes de consumo	87	306,778	3,525	63	246,441	3,925	81	309,625	3,827	81	382,764	4,722	0.20%	23.60%	23.40%
Materias primas	465	405,221	871	523	442,853	846	571	533,714	934	674	638,117	947	18.00%	19.60%	1.30%
Bienes de capital	39	381,203	9,885	36	355,693	9,785	49	466,558	9,563	47	549,495	11,790	-4.50%	17.80%	23.30%
Combustibles y Lubricantes	332	129,046	388	541	376,497	696	366	306,020	835	446	436,128	978	21.80%	42.50%	17.00%
Diversos	0	2,653	5,549	2	7,639	4,570	1	3,563	5,041	0	4,926	13,106	-46.80%	38.30%	160.00%
Ajustes		0			1,324			21,304			0				-100.00%
Balanza Comercial - Total		-351,208			-95,999			-10,985			82,992				855.50%
Bal. Comercial - Petrolera (*)		208,570			366,865			609,341			947,713				55.50%
Bal. Comercial - No petrolera		-559,778			-462,863			-620,327			-864,721				-39.40%

1. Volumen en miles de barriles

2. Fórmula de cálculo para la desviación (valor t-valor t-1)/|valor t-1|

3. FOB (free on board)

TABLA 2. 2 - ANALISIS BALANZA COMERCIAL

FUENTE: BANCO CENTRAL DEL ECUADOR; ÍNDICES MACROECONOMICOS ENERO 2012- <http://www.ecuadorencifras.com/cifras-inec/main.html>. Febrero 2012 INEC  
 REALIZADO: GRUPO MDI 2012

La tendencia con la que se ha desarrollado la balanza comercial (relación existente entre importaciones y exportaciones) del país ha sido de crecimiento a través de los últimos años, pasando de un abismal \$-351'208,000 en 2009 a \$ 82'992,000 en 2012, situación que en su mayoría se debe al aumento de las exportaciones petroleras y específicamente al aumento del precio del petróleo, como se observa en la tabla.

Las importaciones han crecido de forma progresiva desde 2009 tanto en cantidad como en precio, mientras que las exportaciones han tenido altos y bajos en cantidades pero un aumento progresivo en el precio que ha servido para mejorar la balanza comercial del país.

La variación de las exportaciones en el período 2011-2012 ha sido de crecimiento en un 14.30%, pero las importaciones han crecido en el mismo período un 16.90%, lo que significa que en el país ha existido un mayor movimiento económico pero la oferta de las industrias nacionales no satisfacen las necesidades del mercado, lo que produce que se aumenten las importaciones. Significando que es necesario el buscar una manera de impulsar a las industrias para que se produzca dentro del país productos que puedan abastecer al creciente mercado ecuatoriano.

Una forma muy clara de entender la situación por la que cruza el país es el revisar la balanza comercial no petrolera, que como se observa se ha encontrado disminuyendo drásticamente desde el 2009 hasta haber llegado a una disminución de casi el 40% entre el 2012 y el 2011, dando a entender que los gastos del país son cada vez mayores y las exportaciones no crecen de la misma manera habiendo llegado a un decrecimiento de 4.50% entre el 2012 y el 2011.<sup>3</sup>

---

<sup>3</sup> Apuntes Economía 2011. Clases Franklin Maiguashca. MDI

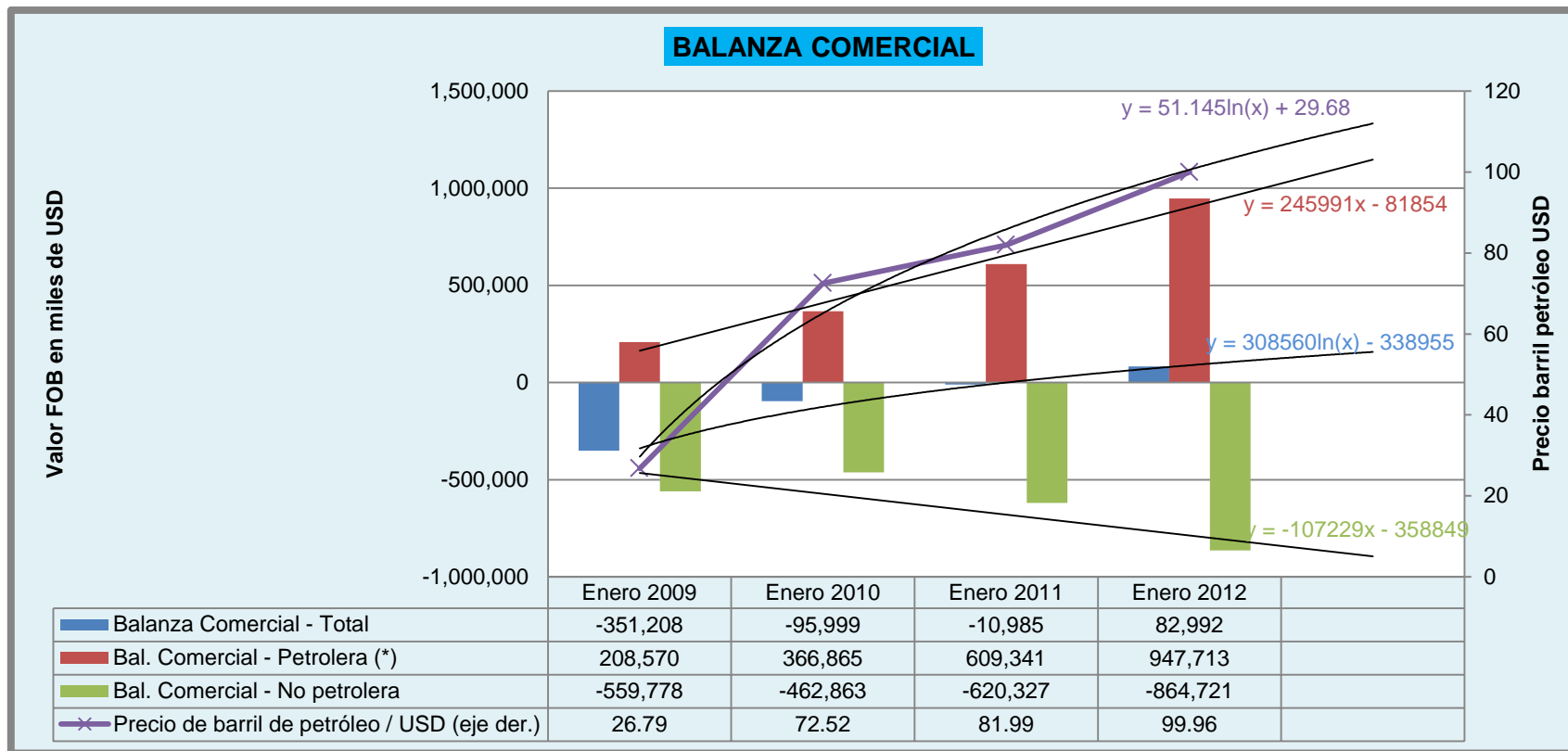


GRÁFICO 2. 7 - BALANZA COMERCIAL

FUENTE: BANCO CENTRAL DEL ECUADOR; ÍNDICES ENERO 2012- <http://www.ecuadorencifras.com/cifras-inec/main.html>. FEBRERO 2012 INEC

REALIZADO: GRUPO MDI 2011- 2012

PROYECCIÓN DE LA GRÁFICA	
Balanza Comercial	Enero 2013
Balanza Comercial – Total (miles de USD)	157,653.16
Balanza Comercial - Petrolera (miles de USD)	1,148,101.00
Balanza Comercial - No petrolera (miles de USD)	-894,994.00
Precio de barril de petróleo / USD (eje der.)	111.99

**TABLA 2. 3 - PROYECCIÓN BALANZA COMERCIAL**  
**FUENTE: BANCO CENTRAL DEL ECUADOR; ÍNDICES MACROECONOMICOS ENERO 2012**  
**REALIZADO: GRUPO MDI 2011- 2012**

Entre el año 2011 y 2012 ha existido un crecimiento de la balanza petrolera del país de un 55%, que se debe ha una mayor cantidad de exportaciones, pero también a un mayor precio del crudo (aumentó en un 22.9%). Aunque por otro lado las importaciones de combustibles y lubricantes que importa el país entre el 2011 y 2012 creció en un 21.8% en volumen y en precio 42.5%, disminuyendo el impacto de este crecimiento de ventas del petróleo, ya que el valor en USD FOB de las importaciones de combustibles y lubricantes representa un 31.52% de las exportaciones de petróleo del país hasta Enero de 2012.

Es claro que las exportaciones del país son mayoritariamente petroleras (siendo un 66% de las exportaciones totales del país hasta Enero de 2012), por lo tanto el país necesita generar nuevas industrias capaces de satisfacer la demanda interna y generar exportaciones que fortalezcan la economía del país.

## 2.6 EXPORTACIONES

Toneladas métricas y valor USD FOB (en miles)	Enero 2009			Enero 2010			Enero 2011			Enero 2012			Variación 2012 - 2011		
	a	b	b/a	a	b	b/a	a	b	b/a	a	b	b/a	Vol.	Valor USD FOB	Valor unitario
	Vol.	Valor USD FOB <sup>2</sup>	Valor unitario	Vol.	Valor USD FOB	Valor unitario	Vol.	Valor USD FOB	Valor unitario	Vol.	Valor USD FOB	Valor unitario			
<b>Exportaciones Totales (eje der.)</b>	2,372	873,693	368	2,136	1,334,449	625	2,327	1,629,800	700	2,659	2,094,422	788	14.30%	28.50%	12.50%
Petroleras (1)	12,225	337,616	27.6	10,377	743,362	71.6	11,342	915,361	80.7	13,947	1,383,841	99.2	23.00%	51.20%	22.90%
No Petroleras	675	536,077	794	692	591,087	854	750	714,438	952	716	710,581	992	-4.50%	-0.50%	4.20%
Tradicionales	527	252,851	480	529	329,771	623	570	366,145	642	476	337,930	710	-16.60%	-7.70%	10.60%
Banano y Plátano	500	155,644	311	493	197,844	401	536	219,978	410	438	172,895	395	-18.30%	-21.40%	-3.80%
Camarón	9	43,306	4,747	10	46,918	4,901	12	74,947	6,305	14	86,799	6,334	15.30%	15.80%	0.50%
Cacao y elaborados	10	26,907	2,663	17	53,613	3,176	10	31,870	3,339	13	33,062	2,486	39.40%	3.70%	-25.60%
No Tradicionales	148	283,226	1,909	162	261,316	1,608	180	348,293	1,931	241	372,651	1,548	33.40%	7.00%	-19.80%
Enlatados de pescado	16	63,100	3,987	15	47,063	3,086	16	55,776	3,393	18	76,088	4,334	6.80%	36.40%	27.70%
Flores Naturales	15	55,763	3,787	10	57,333	5,762	10	60,515	6,139	11	70,941	6,637	8.40%	17.20%	8.10%
Vehículos	3	27,328	10,829	2	18,128	10,758	2	23,148	10,837	2	18,474	11,078	-21.90%	-20.20%	2.20%

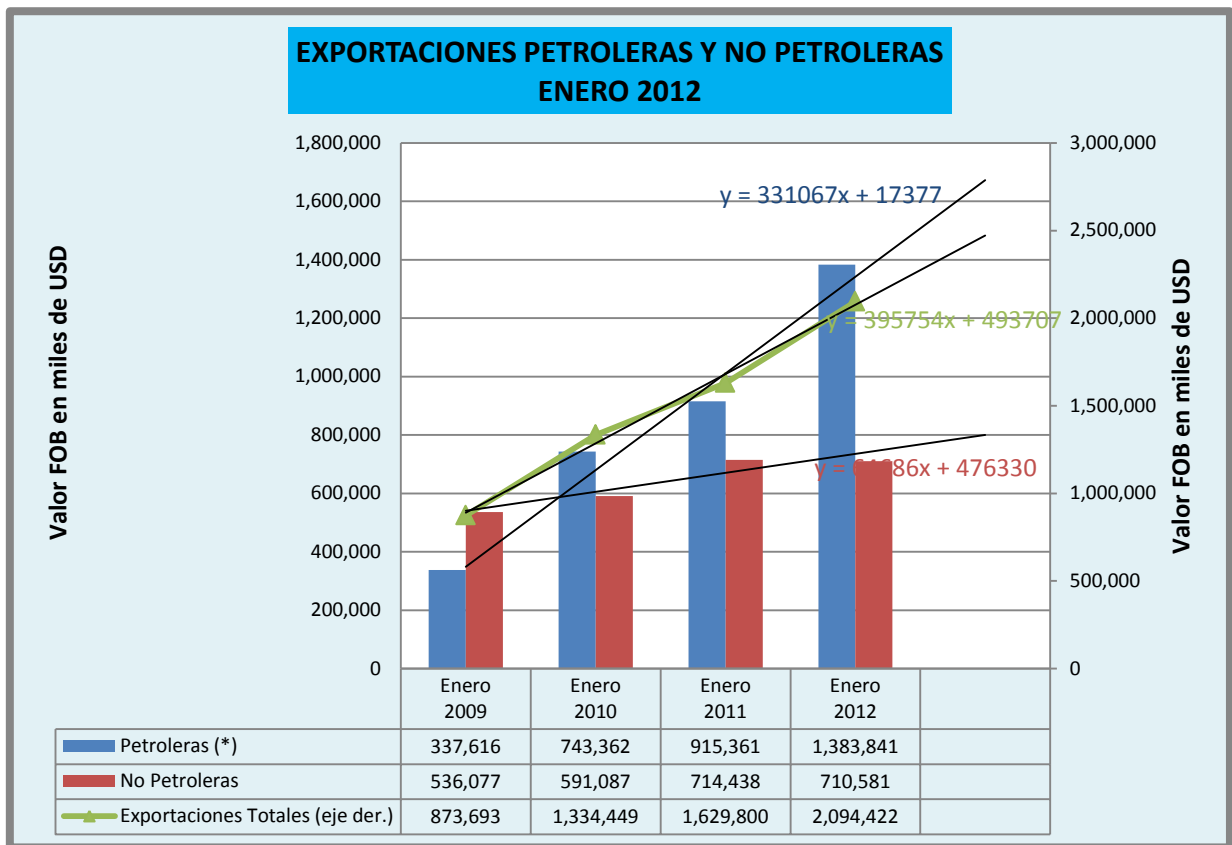
1. VOLUMNE EN MILES DE BARRILES

2. FOB (FREE ON BOARD)

**TABLA 2.4 - EXPORTACIONES**  
 FUENTE: BANCO CENTRAL DEL ECUADOR; ÍNDICES MACROECONÓMICOS ENERO 2012  
 REALIZADO: GRUPO MDI 2011- 2012

Las exportaciones no petroleras tanto tradicionales como no tradicionales del Ecuador se han mantenido con variaciones pequeñas desde el 2009, llegando inclusive a presentar un decrecimiento entre Enero de 2011 y 2012, resaltando un estancamiento de las industrias

Por el lado de las exportaciones petroleras, el panorama es totalmente distinto, infiriendo que las exportaciones del país han crecido netamente en cuanto al crudo, con aumentos tanto en volumen como en precios, llegando entre Enero 2011 y 2012 a un aumento de 51.20% en USD FOB.



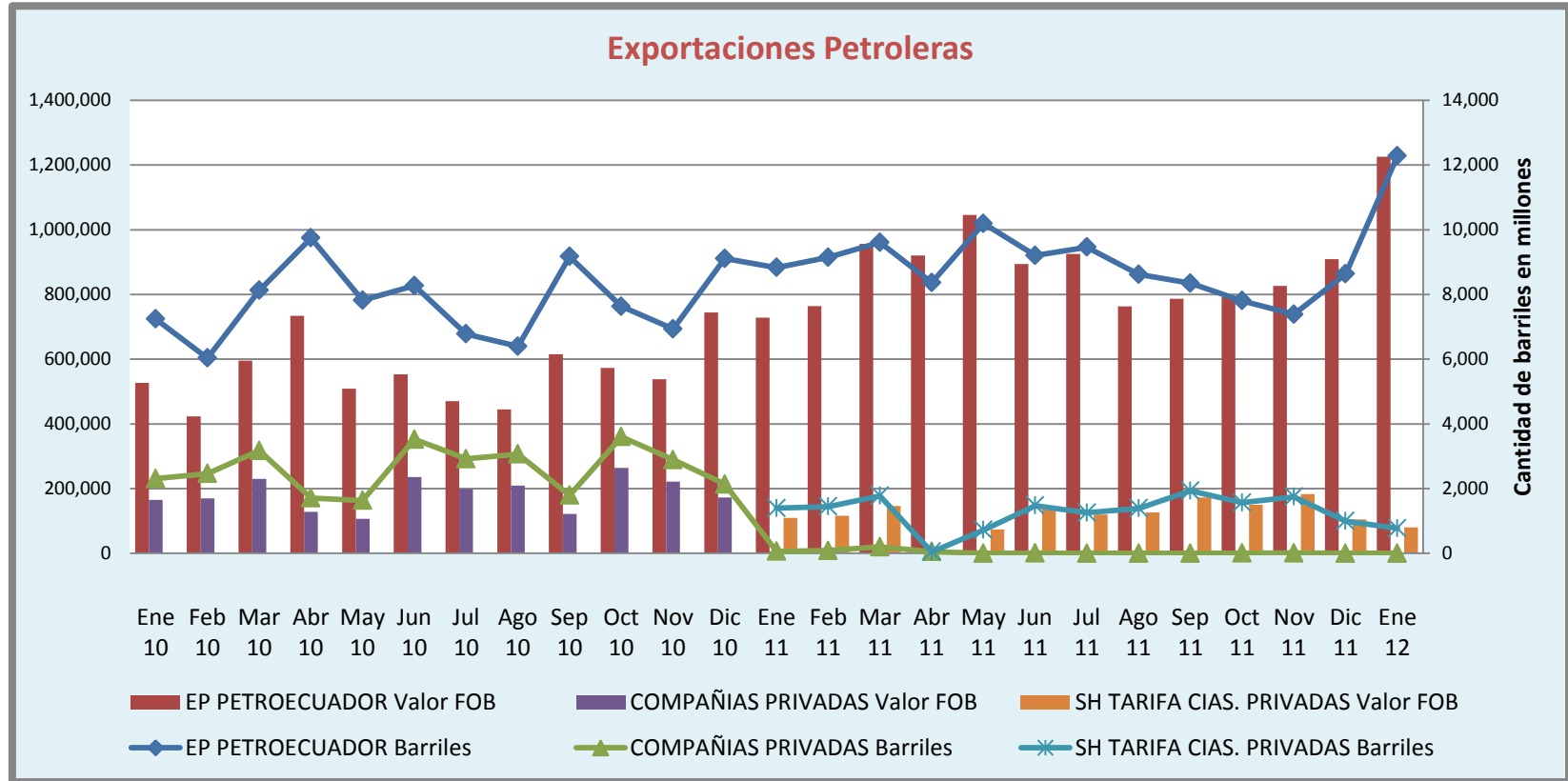
**GRÁFICO 2. 8 - EXPORTACIONES PETROLERAS NO PETROLERAS**  
 FUENTE: BANCO CENTRAL DEL ECUADOR; ÍNDICES MACROECONÓMICOS ENERO 2012  
 REALIZADO: GRUPO MDI 2011- 2012

PROYECCIÓN DE LA GRÁFICA	
EXPORTACIONES	Enero 2013
Petroleras (*)	1,672,712
No Petroleras	799,760
Exportaciones Totales (eje der.)	2,472,477

**TABLA 2. 5 - PROYECCIÓN EXPORTACIONES**  
**FUENTE: BANCO CENTRAL DEL ECUADOR; ÍNDICES MACROECONOMICOS ENERO 2012**  
**REALIZADO: GRUPO MDI 2011- 2012**

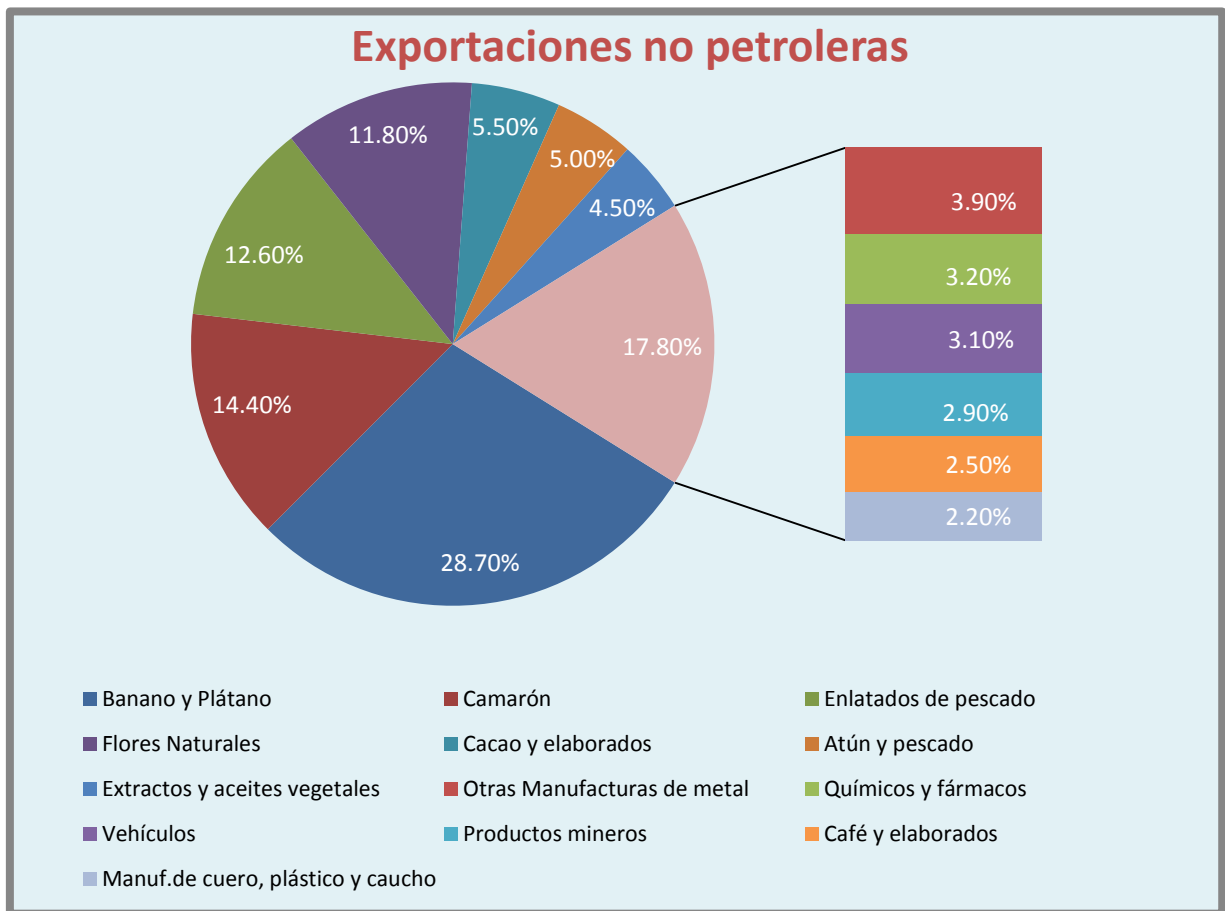
Las exportaciones totales muestran un panorama favorable, que se debe casi totalmente al crecimiento de las ventas petroleras. Así como se puede observar en la proyección de la grafica de exportaciones, corrobora el hecho de que las exportaciones seguirán creciendo.





**GRÁFICO 2. 9 - EXPORTACIONES PETROLERAS**  
 FUENTE: BANCO CENTRAL DEL ECUADOR; ÍNDICES MACROECONOMICOS ENERO 2012  
 REALIZADO: GRUPO MDI 2011- 2012

Existe un crecimiento por parte de las exportaciones de crudo de Petroecuador, llegando en Enero de 2012 a \$ 1,225.35 millones de barriles, mientras que las compañías privadas han encontrado un decrecimiento llegando a anularse en los últimos meses.



**GRÁFICO 2. 10 - EXPORTACIONES NO PETROLERAS**  
 FUENTE: BANCO CENTRAL DEL ECUADOR; ÍNDICES MACROECONÓMICOS ENERO 2012  
 REALIZADO: GRUPO MDI 2011- 2012

Las exportaciones no petroleras se ven lideradas por los productos tradicionales como banano, camarón o flores, mientras que no se presentan mayores crecimientos en productos no tradicionales.

## 2.7 IMPORTACIONES

Toneladas métricas y valor USD FOB (en miles)	Enero 2009			Enero 2010			Enero 2011			Enero 2012			Variación 2012 - 2011			
	a	b	b/a	a	b	b/a	a	b	b/a	a	b	b/a	Vol.	Valor USD FOB	Valor unitario	
	Vol.	Valor USD FOB'	Valor unitario	Vol.	Valor USD FOB	Valor unitario	Vol.	Valor USD FOB	Valor unitario	Vol.	Valor USD FOB	Valor unitario				
<b>Totales</b>	923	1,224,901	1,326	1,165	1,429,124		1,068	1,619,481	1,517	1,248	2,011,430	1,612	16.90%	24.20%	6.30%	
<i>Bienes de Consumo</i>	87	306,778	3,525	63	246,441	3,925	81	309,625	3,827	81	382,764	4,722	0.20%	23.60%	23.40%	
<i>No duradero</i>	66	180,652	2,748	46	134,172	2,916	60	173,903	2,903	55	200,888	3,672	-8.60%	15.50%	26.50%	
<i>Duradero</i>	21	126,126	5,924	17	112,269	6,693	21	135,722	6,463	26	181,875	6,904	25.40%	34.00%	6.80%	
<i>Materias Primas</i>	465	405,221	871	523	442,853	846	571	533,714	934	674	638,117	947	18.00%	19.60%	1.30%	
<i>Para la agricultura</i>	44	42,091	965	85	53,723	630	154	85,473	554	121	81,638	674	-21.50%	-4.50%	21.70%	
<i>Para la industria</i>	272	327,453	1,202	395	326,687	827	366	405,526	1,108	392	464,503	1,186	7.00%	14.50%	7.00%	
<i>Materiales de construcción</i>	149	35,677	239	43	62,443	1,457	51	42,716	838	161	91,975	571	216.20%	115.30%	-31.90%	
<i>Bienes de Capital</i>	39	381,203	9,885	36	355,693	9,785	49	466,558	9,563	47	549,495	11,790	-4.50%	17.80%	23.30%	
<i>Para la agricultura</i>	2	11,400	6,453	1	6,955	4,794	1	10,134	7,923	1	6,472	5,850	-13.50%	-36.10%	-26.20%	
<i>Para la industria</i>	22	259,935	11,804	17	230,365	13,808	24	313,845	12,938	26	375,099	14,227	8.70%	19.50%	10.00%	
<i>Equipos de Transporte</i>	15	109,868	7,435	18	118,373	6,498	23	142,580	6,132	19	167,924	8,775	-17.70%	17.80%	43.10%	
<i>Combustible y Lubricantes</i>	332	129,046	388	541	376,497	696	366	306,020	835	446	436,128	978	21.80%	42.50%	17.00%	
<i>Diversos</i>	0.5	2,653	5,549	1.7	7,639	4,570	0.7	3,563	5,041	0.4	4,926	13,106	-46.80%	38.30%	160.00%	

**TABLA 2. 5 - IMPORTACIONES**  
**FUENTE: BANCO CENTRAL DEL ECUADOR; ÍNDICES MACROECONÓMICOS ENERO 2012**  
**REALIZADO: GRUPO MDI 2011- 2012**

Con respecto a las importaciones en Ecuador ha existido un crecimiento progresivo en los volúmenes y en los valores FOB, en donde los bienes de consumo y las materias primas son las más representativas. Como parte de las materias primas, los materiales de construcción han tenido altas y bajas, comenzando por una caída de volúmenes de importaciones entre 2009 y 2010, debido principalmente a la crisis económica mundial, aunque en valor en USD FOB existió un crecimiento importante, indicando un importante aumento en los precios de cada unidad (610%).

A partir de 2010 ha existido una disminución progresiva de precios unitarios estabilizando el mercado, mientras que las cantidades han crecido en mayor proporción, generando que los USD FOB hayan terminado con una alta variación positiva entre 2011 y 2010.<sup>4</sup>

## **2.8 LA INFLACIÓN**

La inflación es uno de los factores más importantes dentro de la macroeconomía del Ecuador, ya que esta demuestra la variación continua en los precios de todos los bienes y servicios en un periodo determinado. Esta variación en los precios se ven acompañados por un incremento en el flujo de dinero, déficit fiscal, inconsistencia en la fijación de precios, aumentos salariales, generación de créditos por parte de la banca privada al igual que el BIESS, entre otros factores, por lo que es difícil definir con claridad la causa exacta de la inflación.

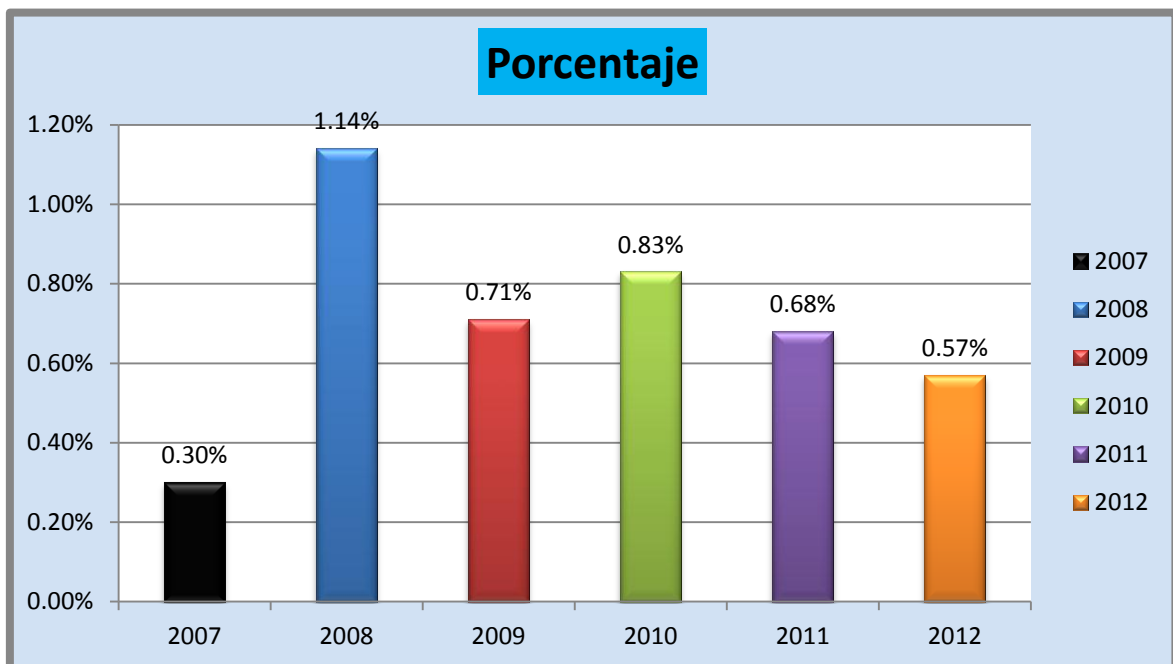
Sin embargo, para el sector inmobiliario y de la construcción, la estabilidad de precios es un factor importante ya que está relacionado directamente con la adquisición de materia prima, bienes y servicios, por lo que el análisis de la inflación nos da la posibilidad de generar un panorama a futuro y planificar estrategias frente a las posibles alzas de precios, pérdida del poder adquisitivo de

---

<sup>4</sup> Informe Banco Central del Ecuador, año 2010. Páginas 39

la moneda o de capacidad de crédito y endeudamiento para productores como consumidores.

### 2.8.1 INFLACIÓN ACUMULADA EN ENERO DE CADA AÑO



**GRÁFICO 2. 11 - INFLACIÓN ACUMULADA**  
**FUENTE: BANCO CENTRAL DEL ECUADOR; ÍNDICES MACROECONÓMICOS ENERO 2012**  
**REALIZADO: GRUPO MDI 2011- 2012**

Una vez analizados los datos correspondientes a inflación acumulada, podemos determinar que la fluctuación varía año a año, *el 0.12% de enero del 2009 al 2010, el 0.15% de enero del 2010 al 2011, y 0.11% de enero del 2011 al 2012*, considerando que no es una cifra apropiada ya que Ecuador es un país dolarizado, sin embargo estas cifras nos ayudan a pronosticar los valores y cambios para los próximos periodos (*promedio del 0.126% entre el 2009 al 2012*), por lo que podemos prever un futuro cercano y así determinar futuros valores de inflación y su incidencia en el nivel de precios en bienes y servicios referentes a la

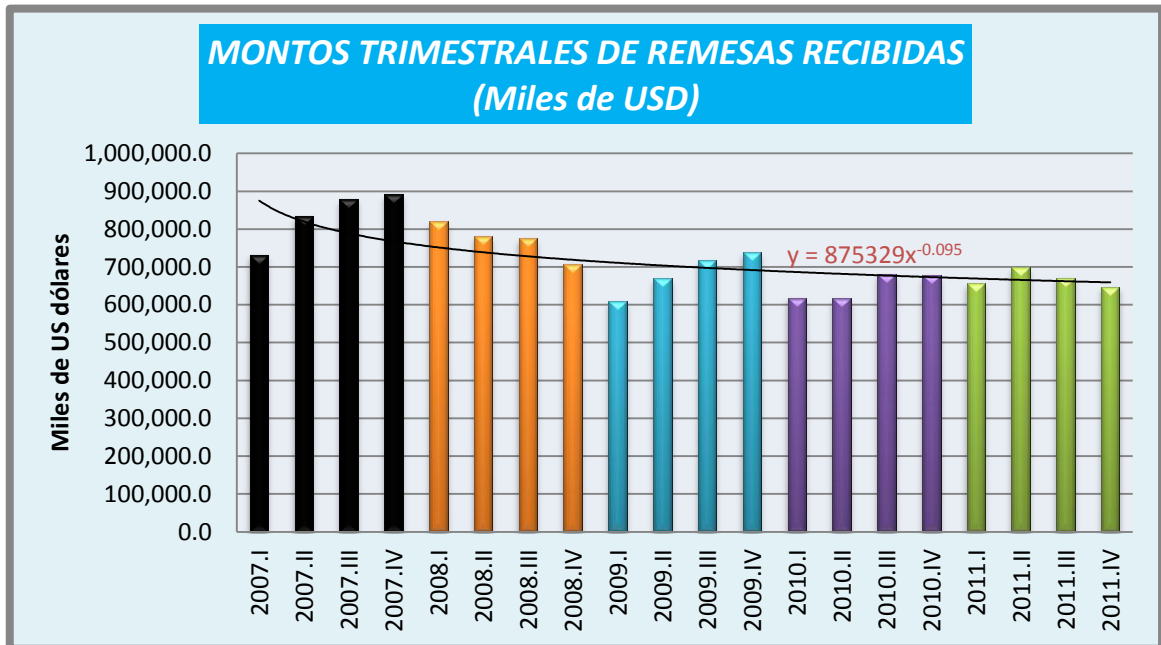
construcción y el sector inmobiliario (la materia prima, mano de obra, honorarios, etc.).

## **2.9 REMESAS**

Los ingresos generados por remesas, son el segundo rubro más importante para el país después de los petroleros, ambos son pilares en los que se sostiene la dolarización. En el caso particular de las remesas, estas se han convertido en una de las mayores fuentes de financiamiento del sector de la vivienda. Se estima que entre un 4 y 6% de las remesas enviadas por los migrantes ecuatorianos está destinado a la compra de vivienda dentro del país, destacando el hecho de que una gran cantidad de migrantes, salen del país con el objeto de generar y ahorrar el suficiente capital para luego regresar junto a la familia; quienes generalmente buscan invertir sus recursos en viviendas o comercios como un medio de reserva de valor y estabilización de su patrimonio; por lo cual estos se han convertido en una fuerza económica importante, cuya inversión de capital, está en la mira de muchas de las compañías inmobiliarias.

Según el BCE en el informe de febrero de 2012, los emigrantes ecuatorianos enviaron USD 2.533 millones en remesas durante el 2011; particularmente entre octubre y diciembre del año pasado ingresaron al país USD 647,3 millones (cifra que podría financiar la compra de 13.000 casas o departamentos cuyo precio unitario llegue a USD 50 000); lo que representa un descenso del 4,4% con respecto al mismo período de 2010, cuando ingresaron USD 677 millones. Además esta cifra correspondiente al cuarto trimestre del 2011, supone una disminución con relación a los tres meses anteriores, cuando llegaron al país cerca de USD 671 millones en remesas.

La reducción en el flujo de remesas responde a la coyuntura económica de los principales países en donde se encuentran residiendo los emigrantes ecuatorianos como son Estados Unidos, España e Italia.

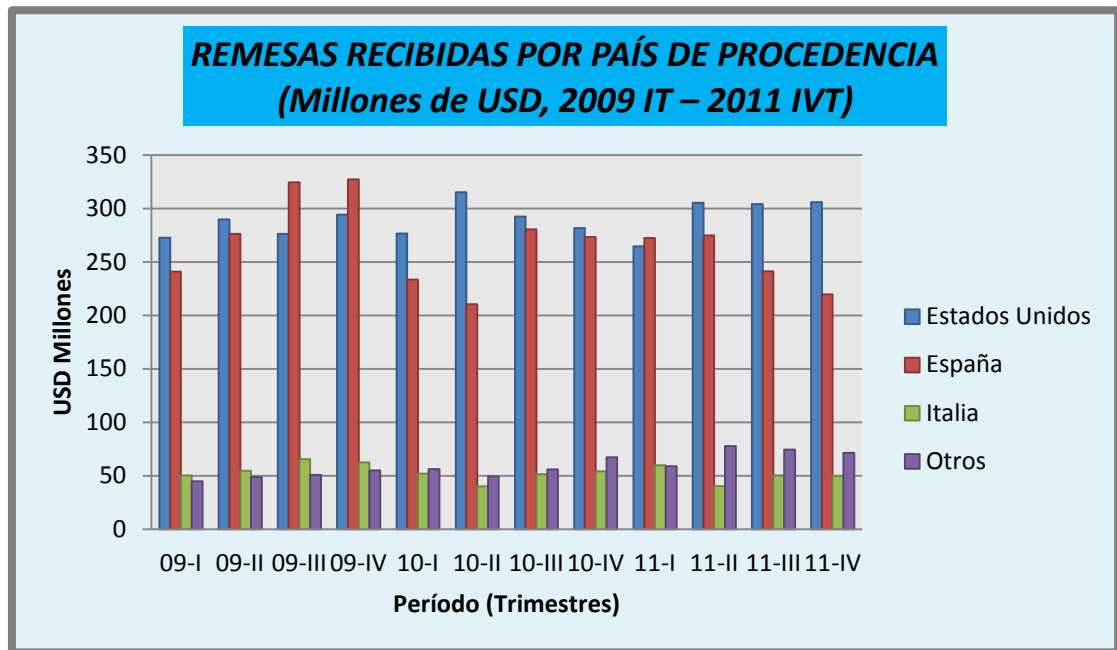


**GRÁFICO 2. 12 - REMESAS RECIBIDAS POR TRIMESTRE**  
**FUENTE: BANCO CENTRAL DEL ECUADOR; ÍNDICES MACROECONÓMICOS ENERO 2012**  
**REALIZADO: AUTOR**

Estados Unidos fue el principal exportador de remesas durante el cuarto trimestre del 2011 el flujo de USD 306,1 millones, valor superior en 0,6% respecto al trimestre previo y un considerable 8,6% mayor al cuarto trimestre del 2010 (USD 281,8 millones). Por su lado España envió USD 219,7 millones en el último trimestre del año pasado, un 9% más alto que el tercer trimestre del 2011, pero 19,6% más bajo frente al cuarto trimestre del 2010. Mientras que Italia aportó con 49,9 millones, lo que significó una caída de 8% comparado con el período octubre-diciembre de 2010.

Cabe señalar que los problemas de desempleo en España, donde este indicador llega al 22%, están afectando a los migrantes en ese país. Sin olvidar el hecho de que se produjo una contracción del sector de la construcción (caracterizado por la demanda de mano de obra poco calificada), provocado por

el estallido de la burbuja inmobiliaria, lo que ha obligado a los emigrantes a usar sus fondos de ahorro mientras la situación económica mejora, a lo que se suma el fenómeno de que muchos emigrantes han decidido regresar al país debido a la escasez de trabajo en España.



**GRÁFICO 2. 13 - REMESAS RECIBIDAS POR PAÍS DE PROCEDENCIA**  
 FUENTE: BANCO CENTRAL DEL ECUADOR; ÍNDICES MACROECONÓMICOS ENERO 2012  
 REALIZADO: GRUPO MDI 2011- 2012

Se prevé que la tendencia decreciente del envío de remesas continúe durante el 2012, hecho que empeora, pues además existe una reducción de poder adquisitivo de los ecuatorianos debido al aumento de la inflación (5,4% el acumulado 2011), así que es menester que el sector de la construcción tome recaudos frente a este tema, en el presente año.

## 2.10 CARTERA DE CRÉDITO Y TASAS DE INTERÉS

La mayor concentración en la concesión total de crédito por parte de los bancos, en el mes de diciembre de 2011 fue en el segmento Productivo



Corporativo (47.94%) seguido del segmento de Consumo (14.88%) y del Productivo Empresarial (13.83%); los segmentos de Vivienda y los tres Microcréditos suman una participación en el crédito de 11.71%.

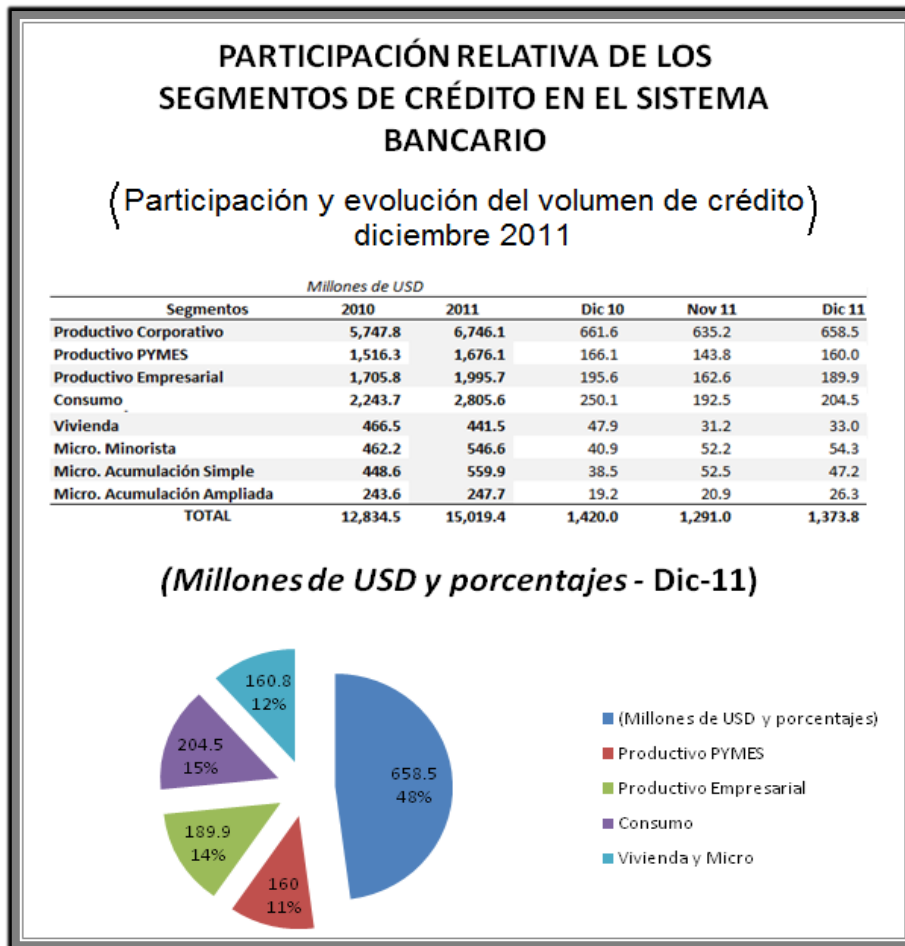


GRÁFICO 2. 14 - VOLUMEN DE CRÉDITO

FUENTE: BANCO CENTRAL DEL ECUADOR; ÍNDICES MACROECONÓMICOS ENERO 2012  
REALIZADO: GRUPO MDI 2011- 2012

La mayor concentración del crédito de las mutualistas se dio en los segmentos Productivos y en los segmentos del Microcréditos que suman una concentración de 43.78%, mientras que en el segmento de Vivienda, constituyendo el principal mercado de las Mutualistas, con una participación de 37.77%.

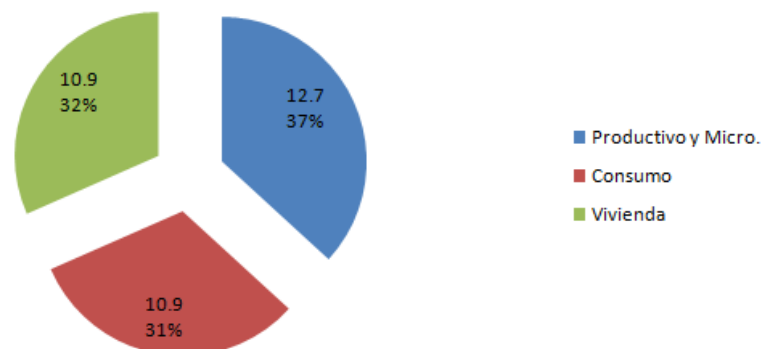
## PARTICIPACIÓN RELATIVA DE LOS SEGMENTOS DE CRÉDITO EN EL SISTEMA MUTUALISTAS

(Participación y evolución del volumen de crédito)  
diciembre 2011

*Millones de USD*

Segmentos	2010	2011	Dic 10	Nov 11	Dic 11
Productivo Corporativo	5,747.8	6,746.1	661.6	635.2	658.5
Productivo PYMES	1,516.3	1,676.1	166.1	143.8	160.0
Productivo Empresarial	1,705.8	1,995.7	195.6	162.6	189.9
Consumo	2,243.7	2,805.6	250.1	192.5	204.5
Vivienda	466.5	441.5	47.9	31.2	33.0
Micro. Minorista	462.2	546.6	40.9	52.2	54.3
Micro. Acumulación Simple	448.6	559.9	38.5	52.5	47.2
Micro. Acumulación Ampliada	243.6	247.7	19.2	20.9	26.3
<b>TOTAL</b>	<b>12,834.5</b>	<b>15,019.4</b>	<b>1,420.0</b>	<b>1,291.0</b>	<b>1,373.8</b>

**(Millones de USD y porcentajes - Dic 2011)**



**GRÁFICO 2. 15 - CRÉDITO EN MUTUALISTAS**

*FUENTE: BANCO CENTRAL DEL ECUADOR; ÍNDICES MACROECONÓMICOS ENERO 2012*

*REALIZADO: GRUPO MDI 2011- 2012*

El saldo del crédito de vivienda para el mes de diciembre de 2011 se situó en USD 1,736.4 millones, lo que implicó un crecimiento mensual de 1.10% (USD 18.9 millones más que el mes anterior) y una variación anual de -3.63% (USD 65.4 millones menos que diciembre del 2010).

## 2.11 CRÉDITO HIPOTECARIO.

CRÉDITOS HIPOTECARIOS DE LA BANCA							
ENTIDAD BANCARIA	NOMBRE DEL CREDITO	DESDE USD	HASTA	FINANCIAMIENTO	PLAZO MAXIMO	TASA DE INTERES	SEGUROS
BANCO BOLIVARIANO	Plan Visión Vivienda	\$ 30,000.00	\$ 200,000.00	70% DEL AVALUO	10 AÑOS CON 70% DE FINANCIAMIENTO	10.50%	SEGURO DE INCENDIO, TERREMOTO E INUNDACIONES, SEGURO DE VIDA Y DESGRAVAMEN
					12 AÑOS CON 60% DE FINANCIAMIENTO		
BANCO DE GUAYAQUIL	Casa Fácil	\$ 35,000.00	\$ 200,000.00	70% DEL AVALUO	15 AÑOS	9.98%	SEGURO DE VIDA Y POLIZA DE INCENDIO
BANCO INTERNACIONAL	Crédito Inter Casa	\$ 35,000.00	\$ 170,000.00	70% DEL AVALUO	15 AÑOS	10.78%	NO DISPONIBLE
BANCO DEL PACIFICO	Mi Primera Casa	NO HAY VALOR	\$ 60,000.00	80% DEL AVALUO	12 AÑOS	5%	NO HAY DATOS
	Hipoteca Pacífico	\$ 30,000.00	\$ 200,000.00	80% DEL AVALUO	12 AÑOS		
BANCO PICHINCHA	Crédito Habitar	\$ 5,000.00	\$ 150,000.00	70% DEL AVALUO	20 AÑOS	10.75%	DESGRAVAMEN (DEUDOR Y CODEUDOR). SEGURO DE INCENDIOS Y TERREMOTO
BANCO PROAMERICA	Crédito Inmobiliario	\$ 15,000.00	NO HAY LIMITE	70% DEL AVALUO	15 AÑOS	10.78%	SEGURO DE INCENDIO, DESGRAVAMEN, DE CESANTIA Y DESEMPLEO. SERVICIO DE ASISTENCIA AL HOGAR
BIESS	Crédito Hipotecarios	\$ 10,000.00	\$ 200,000.00	100% DEL AVALUO CON MONTO DE HASTA USD 100.000	25 AÑOS	8.62%	NO HAY DATOS
				80% DEL AVALUO CON MONTO DE HASTA USD 125.000	25 AÑOS		

PRODUBANCO	Créditos Hipotecarios	\$ 10,000.00	\$ 150,000.00	75% DEL AVALUO	15 AÑOS	10.78%	SEGURO DE INCENDIO Y TERREMOTO, SEGURO DE DESGRAVAMEN
MUTUALISTA PICHINCHA	Crédito Hipotecarios	\$ 10,000.00	NO HAY LIMITE	70% DEL AVALUO	15 AÑOS	11.33%	SEGURO DE VIDA Y DESGRAVAMEN, DE INCENDIO, DESASTRES NATURALES, SEGURO DE CONTENIDOS, ASISTENCIA HOGAR, PAGO SEGURO DE DESEMPLEO O INCAPACIDAD TEMPORAL
COOPROGRESO	Crédito de Vivienda	\$ 5,000.00	\$ 68,000.00	70% DEL AVALUO	15 AÑOS	10.38%	SEGURO DE DESGRAVAMEN
COOP. 29 DE OCTUBRE	Crédito de Vivienda	NO HAY VALOR	\$ 100,000.00	NO HAY VALOR		SEGUN ORIGEN DE LOS FONDOS: BEV Y FONDOS PROPIOS 10.77% MULTISECTORIAL CFN 10.24%	SEGURO DE DESGRAVAMEN

TABLA 2. 6 - CRÉDITO HIPOTECARIO

FUENTE: BANCO CENTRAL DEL ECUADOR; ÍNDICES MACROECONÓMICOS ENERO 2012

REALIZADO: GRUPO MDI 2011- 2012

Son ya 12 bancos los que se dedican a hipotecar inmuebles nuevos o usados para la compra de los mismos. Los clientes en busca de nuevas oportunidades para adquirir departamento nuevo o usado en la actualidad concurren a las entidades bancarias antes mencionadas. Estas entidades se manejan intereses entre el 5% que corresponde al Banco del Pacífico con su crédito Mi primera casa que cubre valores hasta 60000 dólares, una tasa promedio del 8.62% con viviendas entre 10000 y 200000 dólares, correspondiente al BIESS, que en los días de hoy es la única entidad bancaria que está acogiendo cerca de 1900 viviendas entre nuevas, usadas y remodelación con un plazo de hasta 25 años. Para el presente año 2012 el BIESS dará préstamos con el 100% del valor de la vivienda o inmueble. Y la entidad bancaria con el más alto interés es la Mutualista Pichincha que maneja un 11.33% con viviendas de 10000 hasta un valor desconocido con plazos de hasta 15 años.

## 2.12 EMPLEO, DESEMPLEO

La tasa de desocupación registrada en diciembre de 2011 fue 5.07%, tasa menor a la presentada en el mismo período del año anterior que fue 6.1%. De su parte, la calidad del empleo ha tenido una tendencia a la mejora con una tasa de subocupación que pasó de 47.1% en diciembre 2010 a 44.2% en diciembre 2011.

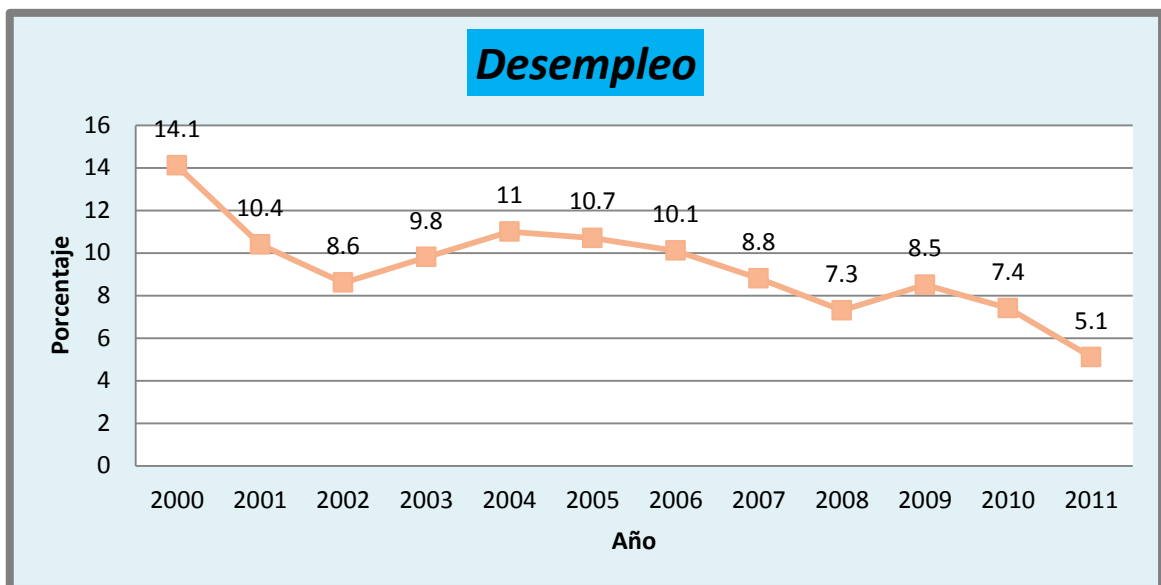


GRÁFICO 2. 16- DESEMPLEO

FUENTE: BANCO CENTRAL DEL ECUADOR; ÍNDICES MACROECONÓMICOS ENERO 2012

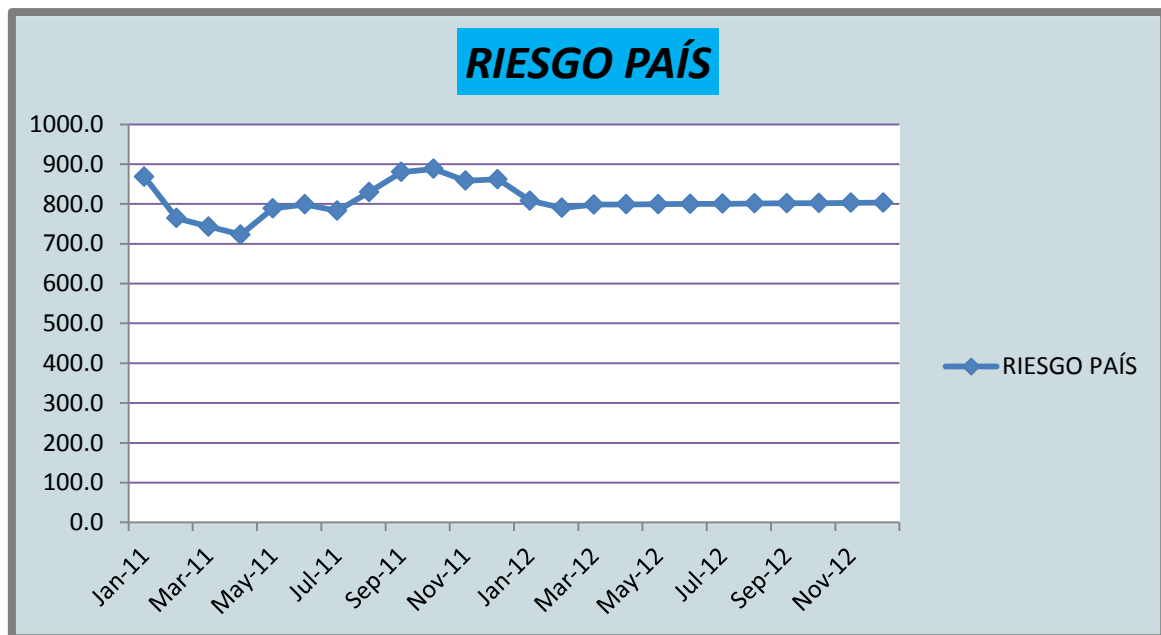
REALIZADO: GRUPO MDI 2011- 2012

## 2.13 RIESGO PAÍS

Considerando que el cálculo y aplicación de estos índices son concluidos por distintas metodologías de conocimiento empíricos, se podría decir que no hay mayor profundidad en su importancia, sin embargo por su misma simpleza es uno de los más ocupados como referente para la inversión extranjera, tomando en cuenta la capacidad o disponibilidad existente en el país analizado para cubrir sus obligaciones emitidas con sus acreedores, esto en comparación con el riesgo que está implícito en el rendimiento de los bonos del Tesoro de los Estados Unidos.

En este caso bajo el análisis EMBI a febrero del 2012 Ecuador cierra con un riesgo país de 790,10 que relacionandolo con índices previos de meses anteriores podemos ver que ha ido en decremento, sin embargo se mantiene aún en una situación preocupante.

El país marca un antes y un después desde septiembre del 2008 cuando por estrategias político-económicas asciende hasta los 4300 puntos, lo cual hasta el 2009 se estabiliza entre 800 y 1200 puntos.



**GRÁFICO 2. 17 - RIESGO PAÍS**

**FUENTE: BANCO CENTRAL DEL ECUADOR; ÍNDICES MACROECONÓMICOS ENERO 2012  
 REALIZADO: GRUPO MDI 2011- 2012**

Mediante comparación entre Ecuador y Latinoamérica, se encontró que en el período entre el 2004 al 2012 se mantuvo siempre el doble de riesgo que el promedio normal latinoamericano, el cual ha fluctuado siempre entre los 250 y 480 puntos.

## **2.14 CONCLUSIONES**

Se debe analizar y conocer a profundidad la importancia de los índices macroeconómicos ya que estos llevan a tomar decisiones acertadas dentro del marco y entorno económico del país.

El PIB Ecuatoriano a partir de la dolarización a estado en una constante alza variando desde el año 2000 en 19 millones de dólares hasta alcanzar a la actualidad valores de 26 millones de dólares, esto quiere decir que el crecimiento del país medido por la producción nacional está en tangible aumento.

El PIB dentro de la industria de la construcción como tal ha tenido en promedio desde el año 2004 un porcentaje del 9 al 10 % de aporte al PIB Nacional, aun no es muy alto el aporte pero cabe recalcar que gracias a inversión privada nacional y aporte magno del Estado este valor está creciendo.

El desarrollo de la balanza comercial del País (relación existente entre importaciones y exportaciones) ha sido de crecimiento a través de los últimos años, pasando de un abismal -351'208,000 en 2009 a 82'992,000 en 2012 debido al aporte en gran cantidad del precio del petróleo.

La inflación, que indica la variación continua en los precios de todos los bienes y servicios dentro del país, ha sido afectada por el incremento en el flujo de dinero, déficit fiscal, inconsistencia en la fijación de precios, aumentos salariales, generación de créditos por parte de la banca privada como por BIESS, entre otros factores, y si en el país se ha presentado una disminución en la inflación desde el año 2008 situado en 1.14% hasta ahora tener valores cercanos al 0.57%, se debe a un correcto uso de la moneda y prácticas políticas que sin dejar de ser izquierdistas han mantenido esta inflación en porcentajes bajos.

Las remesas, son el segundo rubro más importante para el país después de los petroleros, según el Banco Central del país, entre el 4 y 6% de estos valores son entregados para la adquisición de nuevos inmuebles, factor que favorece a la

industria de la construcción-inmobiliarias. Los créditos hipotecarios que el sector, en sí el de la construcción, percibe son de varias entidades bancarias, pero en los últimos tiempos el BIESS ha colmado el mercado con sus créditos. En este año acreditará el 100% del valor del inmueble a sus clientes con un plazo máximo de 25 años. Es así que las compañías inmobiliarias están con un gran soporte de crédito inmobiliarios.

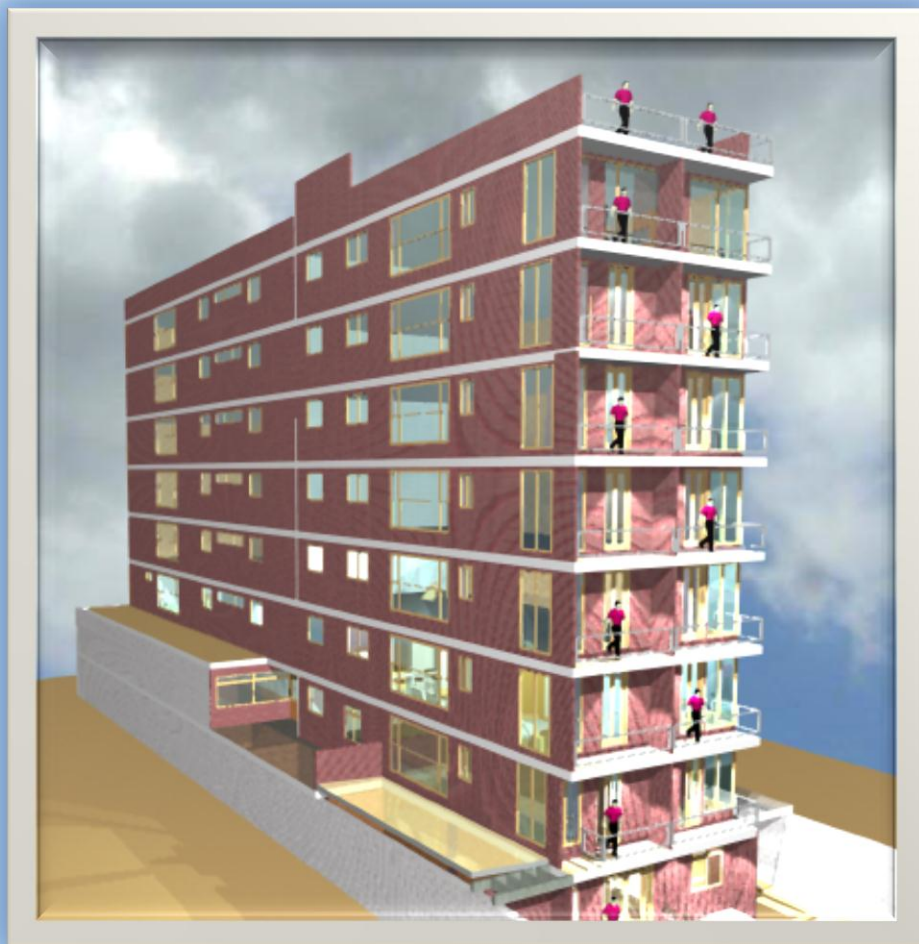
A continuación se presenta un cuadro resumen de los índices económicos analizados. La tendencia de color verde es positiva, mientras que la tendencia de color rojo es mala para el proyecto Frago como tal. Aun así, el proyecto se lo puede realizar ya que presenta en su mayoría buenos escenarios.



INDICADOR	PERSPECTIVAS	CONCLUSION	COMPORTAMIENTO
PIB	CRECIMIENTO ↗	Los altos precios de petróleo en la actualidad y hasta hace poco las remesas de los inmigrantes hicieron que el PIB ecuatoriano este en constante crecimiento. El PIB depende principalmente del petróleo así como señala el BCE, en su informe del 2010 en el cual destaca que el PIB es engañoso puesto que su mayor porcentaje de sustentabilidad es por el petróleo.	Hablar del PIB es hablar de un índice macro económico que no presenta su real cara puesto que estos índices manejan valores de dólares corrientes, y si los pasamos a constantes no podremos llegar a definir con certeza su real comportamiento. Además como antes ya se indico, el porcentaje que mayor aportación al PIB es el petróleo, que con sus altos precios en los últimos años también genera una media no real e incierta al PIB total
PIB CONSTRUCCIÓN	CRECIMIENTO ↗	El PIB de la construcción desde el año 2004 al año 2010 ha aportado entre un 9 a 10% al PIB total. Es un valor significativo ya que la construcción genera trabajo y movimiento de dinero diario.	Así como se puede observar el gráfico 1.4 , el PIB de la construcción es el que mas se distingue de entre todas las industrias. La políticas económicas de los Últimos gobiernos han hecho que el PIB de la construcción este en constante crecimiento. La tasa de crecimiento del PIB esta n el orden de 6.5% hasta finales del 2011
BALANZA COMERCIAL	CRECIMIENTO ↗	La balanza comercial ecuatoriana esta en crecimiento. Datos al 2012 afirman que se encuentra por el orden de los \$ 82'992,000. Esto indica que existe dinero en el país. Puede ser por el precio alto de petróleo.	Al igual que el PIB, este índice económico es incierto puesto que si no se tendría excelentes precios de petróleo, se debería buscar de inmediato generar balanza comercial no petrolera que en la actualidad esta en valores negativas. La balanza comercial no petrolera de un país es la principal e indica el real crecimiento que el país esta teniendo. En la actualidad se importa casi todo, pero lo bueno es que el gobierno esa buscando que se consuma primero lo producido puertas adentro de nuestro país. Es así que a generado una serie de impuestos para evitar la salida tan alta de flujos. No es la salida mas viable pero sin dejar de ser una salida de orden política, ayuda a que la gente comience a concientizar sobre este tema.
INFLACIÓN	BAJO CRECIMIENTO →	La inflación en Ecuador, bajo concepto no debería existir pero aun así se ha generado última mente inflaciones pequeñas. Esta nos indica que si existe inflación existirá aumentos salariales para poder comprar lo mismo que antes se podía comprar pero con mas altos precios de compra. En la construcción no existe mucha inflación, pero aún así las constructoras lo que mas compran es materia prima, por lo que se debe tomar importancia a inflación en la materia prima ya que de existir subirán los precios en los costos de construcción.	Al existir inflación, un dólar vale mucho menos que antes, y por lo tanto se convierte en un limitante para la población en busca de adquirir un bien económico.
REMESAS	DECRECIMIENTO ↘	Los ingresos por remesas al país, representa l segundo rubro mas importante luego de los petroleros. En la actualidad la crisis mundial más el declive de España, lugar donde se encuentran la mayor cantidad de inmigrantes ecuatorianos, han hecho que este porcentaje siga disminuyendo.	Las remesas en Ecuador son importantes dentro del campo inmobiliario, puesto que los inmigrantes buscan comprar siempre su primera casa una vez que se encuentren trabajando en tierras ajenas. El problema de desempleo en España y Estados Unidos, hacen que este porcentaje total de remesas recibidas al país varíen considerablemente.
CRÉDITOS	CRECIMIENTO ↗	Políticas económicas han hecho que la tasa de crédito para hipotecas inmuebles y haberes, se ha mantenido constante incluso ha bajado ya que el competidor directo de la banca privada es el BIESS, que con su cerca de 10 de interés a jugado e buena partida para que los otros bancos entren en competencia mas" leal" si así se puede llamar.	La cantidad de créditos por parte del BIESS principalmente a aumentado primero por la gran cantidad de dinero que esta teniendo este banco a una tasa baja de interés, y segundo por que en la actualidad la gente prefiere no invertir su propio dinero si no invertir pero con financiamiento.
TASAS DE INTERÉS	A LA BAJA →	Al no haber un incremento notable en los últimos años, las personas están accediendo a crédito para inmuebles principalmente. .	El BIESS es el gran banco político público que ha generado confianza y estabilidad dentro del ámbito de créditos e intereses inmobiliarios.
RIESGO PAÍS	DECRECIMIENTO ↘	Al haber un alto riesgo país, inversión extranjera huye, dejando libres puertas a inversión nacional.	El riesgo país es un indicar bueno para inversión nacional, pero mala por que inversión extranjera, en la actualidad es casi nula. Las políticas de país a más de la inseguridad hace que el riesgo país siga existiendo. Teniendo una baja caída pero aun así se mantiene en porcentajes que inversionistas aún lo temen.
DESEMPLEO	DECRECIMIENTO ↘	La tasa de desocupación al 2011 fue de 5.07%. La calidad de empleo ha tendido a la mejora. Pero aun así es un indicador incierto puesto que constatando en realidad el desempleo sigue creciendo.	Según BCE, existe una tendencia de mejora de empleo y disminución de desempleo que al ser un buen factor directo a la economía de los ciudadanos, estos podrían adquirir mas cosas.
SECTOR CONSTRUCCIÓN	CRECIMIENTO ↗	El sector de la construcción en el país esta ya inundado de competencia principalmente en sitios y lugares de alta concentración de vivienda como son las principales ciudades del país. Sin embargo es una industria que genera gran cantidad de empleo y movimiento de dinero al diario. Esto hace que la gente este contenta ya que existe trabajo constante.	ES una industria en constante crecimiento, sin embargo se debe tomar en cuenta que en las ciudades grandes y principales del país, hay que tomar ciertas medidas puesto que puede llegar a estancarse.
PROYECTO EDIFICO FRAGO	FAVORABLE ↗	Analizando todos los comportamientos de los índices principales macroeconómicos del país, indica que en la actualidad la realización de un proyecto es buena no en todos los ámbitos pero si en la mayoría, ya que existe respaldo económico es decir se podrá contar con crédito hipotecario para todos los clientes que quieran intervenir en nuestros proyectos.	A mas de haber gran cantidad de acogida inmobiliaria, el gobierno y sus políticas económicas han respaldado esta industria ya que a mas de generar infraestructura al país, han impulsado la creación de proyectos inmobiliarios de orden medio alto, medio, medio bajo y bajo. Es así que también presenta un plus para poder realizar proyectos en el país.

TABLA 2. 7 – CONCLUSIONES INDICES MACRO ECONÓMICOS  
 FUENTE: INDICES ANALIZADOS PRESENTE CAPITULO. JUNIO 2012  
 REALIZADO: AUTOR

# LOCALIZACIÓN



### **III. LOCALIZACIÓN**

#### **3.1 INTRODUCCIÓN**

En la actualidad, el Distrito Metropolitano de Quito ha evolucionado en edificabilidad en la zona centro norte y norte. Estas zonas corresponden al área que comprende la avenida Patria hasta el sector del Labrador a lo largo de toda la anchura de la ciudad. El área antes mencionada está llenándose de construcciones nuevas y por ende a dado un resultado de saturación en áreas céntricas de la parte norte de la ciudad.

Debido a la creciente saturación de áreas como La República del Salvador, La Coruña, La Bosmediano, La 10 de Agosto, Mariana de Jesús y Amazonas, la constructora Frago Obras Civiles en General, ha decidido incursionar en el área que comprende la zona de la avenida Colón, en el cual estará el proyecto. Este proyecto se planea realizar con productos que superen a la competencia directa, enfocándonos en un buen diseño, acabados de excelente calidad, detalles o valores agregados que ganen la preferencia por parte de los clientes y un precio razonablemente accesible.

La razón por la cual se entiende que el proyecto ha realizarse: “Edificio Frago” en la zona centro norte de Quito como se menciona anteriormente, es por que en esta área se está comenzando ha construir proyectos inmobiliarios. Esta zona se está convirtiendo apetecida por los desarrolladores inmobiliarios de la ciudad, no solo por la centralidad que ofrece el sector a los centros de importancia de Quito, si no también por las ventajas que presenta este proyecto como la cercanía a los distintos centros de importancia de la ciudad. Estas características representan un gran atractivo a constructoras e inmobiliarias, y que a medida que se desarrolle este proyecto se irá detallando todas las ventajas.

El proyecto al estar localizado entre el Centro Comercial Multicentro y la avenida Colón, ofrece toda variedad de comercio a la población del barrio en que

se encuentra ubicado y a todos los oficinistas que se encuentran localizados en esta zona.

El barrio la Colón presenta un sin número de ventajas como una excelente localización, cercanía a diferentes y atractivos puntos de entretenimiento, salud, educación y negocios y por la seguridad tanto personal así como del inmueble que el la calle donde se desarrolla el proyecto brinda.

### **3.2 ANTECEDENTES**

Ecuador es un país en el cual los proyectos inmobiliarios están en pleno auge, no solo por la economía política que respalda a proyectos de esta índole, sino también porque es un lugar tranquilo para vivir. Como empresa es de suma importancia investigar la localización de proyectos previa la compra de terreno primero por ubicación a principales zonas de interés y segundo por cercanía a principales lugares de la ciudad.

Quito, capital del Ecuador, es un lugar con proyectos inmobiliarios en desarrollo. Por este motivo se comenzará a analizar el lugar donde está el proyecto, para poder generar ventaja competitiva sobre los competidores directos.

### **3.3 METODOLOGÍA**

Para el presente capítulo, la metodología de análisis de la localización del proyecto usada como empresa Frago, a lo largo de los últimos proyectos desarrollados, es simplemente ir a la zona del proyecto Edificio Frago a analizar la cercanía a lugares importantes, los vecinos a los que el proyecto estará colindando, principales vías de acceso, lugares de entretenimiento, entre otros. Una vez analizados los parámetros antes propuestos se pudo generar valor agregado sobre otros proyectos, de esta forma se consiguió armar una mejor estrategia de ventas para poder ofrecer a clientes todas las ventajas de poder ser dueño de un inmueble en el proyecto Edificio Frago.

### **3.4 LOCALIZACIÓN DEL PROYECTO**

El Edificio Frago está localizado en la capital de la República del Ecuador, Quito, en el sector de la Colón. En esta parte del capítulo se procederá a realizar análisis de las distintas ventajas, desventajas, localización y seguridad que el barrio y proyecto como tal presentan.

#### **∞ HISTORIA**

Una vez que fue fundada la ciudad de Quito el 6 de Diciembre de 1534, en las ruinas que el comandante Rumiñahui había dejado, la ciudad se comenzó a desarrollarse en lo que hoy se conoce como centro histórico de la ciudad.<sup>5</sup>

El sector de la Colón, que en los inicios del siglo veinte era la parte perimetral de Quito, comenzó a desarrollarse debido a que la ciudad crecía y necesitaba de mayor extensión. Es así que la Avenida Colón ha crecido hasta la actualidad. Al igual que todo Quito creció en forma desordenada, esta zona también creció de la misma forma y se puede constatar visualmente puesto que cables de alta tensión, de televisión y cable cuelgan los postes de esta avenida.

#### **∞ DESARROLLO ACTUAL DE LA ZONA**

Dentro del Plan de Intervenciones Urbanas que impulsa el Municipio del Distrito Metropolitano de Quito, para generar nuevas centralidades, se intervendrá la avenida Colón, importante arteria vial que cruza la ciudad de este a oeste, y que se convertirá en un boulevard con todos sus cables de alta tensión soterrados, luego de que el Municipio de Quito, a través de su Administración

<sup>5</sup> LIBRO TERRUÑO. EDICIÓN 1990. PAGINA 56

ESTEBAN GAVILÁNEZ A. MD1 2012

Zonal Norte, la rehabilite y cambie su imagen a favor de los peatones que por ahí circulan.<sup>6</sup>



**ILUSTRACIÓN 3. 1 - AVENIDA COLON**

**FUENTE:** [http://patrimonioquito.gob.ec/index.php?option=com\\_content&view=article&id=657:primera-fase-paseo-avenida-colon&catid=38:pagina-principal](http://patrimonioquito.gob.ec/index.php?option=com_content&view=article&id=657:primera-fase-paseo-avenida-colon&catid=38:pagina-principal). JUNIO 2012

**REALIZADO:** AUTOR

Cabe mencionar que esta zona siempre ha sido comercial, según relatos históricos por parte de historias de Quito Contemporáneo, aun los propios españoles transitaban en los años 1500 por estos lugares transportando mercadería.

En la actualidad, el sector de la Colón entre la calle Coruña y la avenida 9 de Octubre a tenido un importante desarrollo inmobiliario de tipo residencial,

<sup>6</sup>[http://www.noticiasquito.gob.ec/Noticias/news\\_user\\_view/avenida\\_colon\\_sera\\_un\\_boulevard\\_municipio\\_de\\_quito\\_la\\_rehabilitara\\_y\\_cambiara\\_su\\_imagen\\_en\\_favor\\_del\\_peaton--713](http://www.noticiasquito.gob.ec/Noticias/news_user_view/avenida_colon_sera_un_boulevard_municipio_de_quito_la_rehabilitara_y_cambiara_su_imagen_en_favor_del_peaton--713). MARZO 2012

comercio y oficinas, que es considerado ya parte del centro del Distrito Metropolitano de Quito.

La ciudad de Quito a mas de ser la capital de los ecuatorianos, se ha convertido en un punto estratégico de comercio e inversión nacional y medianamente internacional, así como se puede observar en los análisis macro económicos desarrollados en el capitulo uno del presente documento.

### **3.5 UBICACIÓN DEL PROYECTO**

El lote del proyecto está ubicado en la calle Yáñez Pinzón (paralela a Avenida 6 de Diciembre) N26-56 entre avenida Colón y Calle la Niña. La pendiente natural del terreno es menor a 1%, es decir casi nula. Este proyecto como antes se mencionó, está ubicado en esta zona central de la ciudad ya que a más de tener todos los servicios y lugares a la mano, posee transporte público como la Eco vía, más de 20 líneas públicas que recorren la ciudad y la más importante a pocos metros, el futuro metro subterráneo de la ciudad. Los atractivos antes mencionados así como los agregados que a continuación se detallan hacen de este hermoso lugar un atractivo para vivir por su ubicación e inversión por su constante desarrollo ya que genera plusvalía.

Es importante mencionar que para desarrollar el siguiente cuadro de Principales Puntos de Interés, las distancias se las tomó en función de un recorrido promedio en automóvil por las principales arterias de la ciudad. Por ende, los sitios más cercanos al proyecto pueden resultar más cercanos a pie de lo que se establece a continuación.

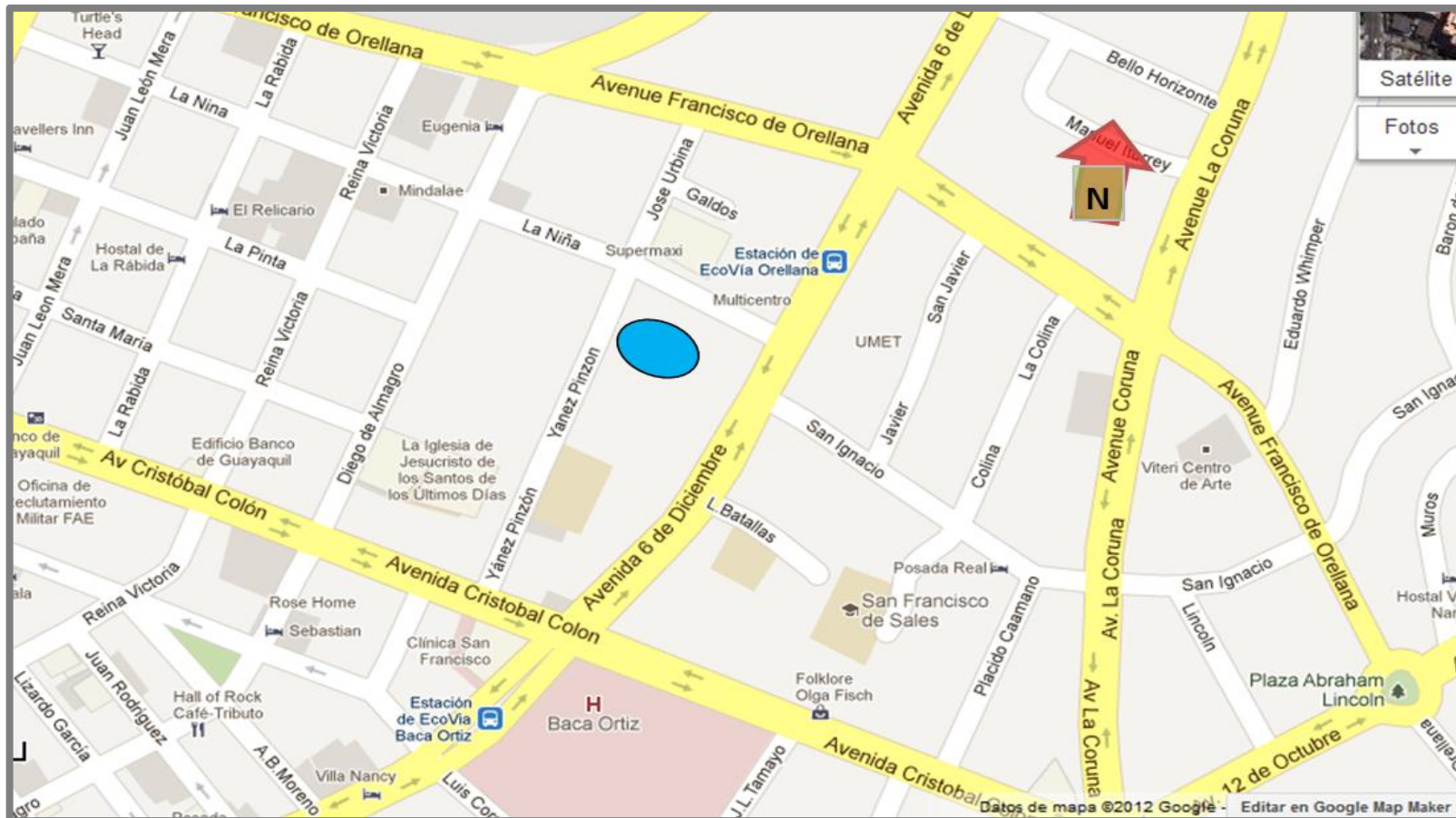


ILUSTRACIÓN 3. 2- LOCALIZACIÓN DEL PROYECTO  
FUENTE: FRAGO OCG. AUTOR. FEBRERO 2012  
REALIZADO: AUTOR



### 3.6 DISTANCIA DEL PROYECTO A PRINCIPALES PUNTOS DE INTERÉS.

SIMBOLO	LUGAR	TIPO	DISTANCIA	SIMBOLO	LUGAR	TIPO	DISTANCIA
	COMERCIO				BANCOS		
A	Multicentro	Centro Comercial	0.10 Km	6	Banco de Guayaquil	Banco	0.39 Km
B	Supermaxi Multicentro	Varios-Viveres en general	0.10 Km	7	Banco de Pichincha	Banco	0.37 Km
C	Supermaxi 12 Octubre	Varios-Viveres en general	1.42 Km	8	Banco Internacional	Banco	0.18 Km
D	Mall el Jardín	Centro Comercial	1.31 Km	9	Banco ProAmérica	Banco	0.50 Km
E	Quicentro Shopping	Centro Comercial	3.47 Km	10	Banco Produbanco	Banco	0.10 Km
F	CCI	Centro Comercial	2.7 Km				
	<b>EDUCACIÓN</b>				<b>OFICINAS</b>		
G	Colegio Eloy Alfaro	Educación: Primaria-Secundaria	0.72 Km	11	Petro Ecuador	Oficina	0.67 Km
H	Pontificia Universidad Católica del Ecuador	Educación: Tercer nivel-Cuarto nivel	1.6 Km	12	Petro Comercial	Oficina	0.68 Km
I	Universidad Salesiana de Quito	Educación: Tercer nivel-Cuarto nivel	1.55 Km	13	Petro Industrial	Oficina	0.67 Km
J	Universidad Politécnica Nacional	Educación: Tercer nivel-Cuarto nivel	1.6 Km	14	Zona Coruña. Oficinas de las Principales Empresas	Oficina	0.60 Km
K	Universidad Central	Educación: Tercer nivel-Cuarto nivel	2.03 Km				
L	Universidad UDLA	Educación: Tercer nivel-Cuarto nivel	0.30 Km				
M	Universidad Israel	Educación: Tercer nivel-Cuarto nivel	1.72 Km				
N	Universidad Técnica Particular de Loja	Educación: Tercer nivel-Cuarto nivel	0.71 Km		<b>ENTRETENIMIENTO Y COMIDA</b>		
O	Colegio Borja 3	Educación: Primaria-Secundaria	0.85 Km	15	Plaza Foch	Entretenimiento Diurno y Nocturno	0.60 Km
P	Colegio Manuela Cañizares	Educación: Secundaria	0.7 Km	16	Crepes & Waffles	Comida	0.40 Km
Q	Instituto Superior Andino	Educación: Primaria-Secundaria	0.31 Km	17	Burger King	Comida	0.40 Km
R	Comisión Fullbright	Educación Lenguas Extranjeras. Inglés	0.30 Km	18	Metro Café	Comida	0.35 Km
S	Instituto Wall Street	Educación Lenguas Extranjeras. Inglés	0.34 Km				
T	FLACSO	Educación: Cuarto nivel	0.57 Km				
	<b>MEDICINA</b>				<b>TRANSPORTE PUBLICO E INTERPROVINCIAL</b>		
U	Hospital Baca Ortiz	Hospital Niños	0.25 Km	19	Eco vía	Transporte Público	0.20 Km
V	Clínica San Francisco	Clínica 24 horas	0.29 Km	20	Futuro Metro Subterráneo	Transporte Público	0.40 Km
W	Clínica Pichincha	Veintimilla y 9 de Octubre	1.34 Km	21	Transporte Esmeraldas	T. Interprov. Encomienda	0.96 Km
X	Clínica Pasteur	Clínica 24 horas	1.3 Km	22	Panamericana	T. Interprov. Encomienda	0.33 Km

Y	FYBECA	Suplementos médicos	0.29 Km	2 3	Transportes Baños	T. Interprov. Encomienda	0.50 Km
				2 4	Transportes Loja	T. Interprov. Encomienda	0.9 Km
	<b>MINISTERIOS</b>				<b>HOTELES</b>		
1	MINTEL. Ministerio de Telecomunicaciones	Ministerio Nacional	0.20 Km	2 5	Holiday Inn	Hotel 5*	0.39 Km
2	Dirección Medio Ambiente	Ministerio Nacional	0.51 Km	2 6	Swiss Hotel	Hotel 5*	3.47 Km
3	Corporación Nacional de Electrificación	Ministerio Nacional	0.56 Km	2 7	Hilton Colón	Hotel 5*	1.85 Km
4	Ministerio de Obras Publicas	Ministerio Nacional	0.29 Km	2 8	Mecurri	Hotel 4*	0.60 Km
5	Ecuador Estratégico	Ministerio Nacional	0.55 Km				

**TABLA 3. 1 - DISTANCIAS A PRINCIPALES PUNTOS DE INTERÉS**  
**FUENTE: FRAGO OCG. FEBRERO 2012**  
**REALIZADO: AUTOR**

### 3.6.1 ANÁLISIS A LOS PRINCIPALES PUNTOS DE INTERÉS

El sector ofrece gran cantidad de atractivos. Centros comerciales como el Multicentro ubicado media cuadra del proyecto, el Mall el Jardín que se encuentra ubicado a un kilómetro como promedio y otros atributos como educación primaria, secundaria, tercer nivel y de cuarto nivel como La Universidad Católica y Flacso, que en distancia, se encuentran a más o menos un kilómetro y medio de promedio del proyecto. Hospitales, oficinas, bancos, hoteles se encuentran ubicados a pocos metros del proyecto. Finalmente la zona conocida como plaza Foch, lugar de concurrencia por personas nacionales e internacionales, se ha convertido en un lugar con entretenimiento y esparcimiento a cualquier hora del día. Todas las ventajas antes mencionadas, hacen de este sitio, un lugar privilegiado puesto que a pocos metros el futuro cliente del proyecto encontrará estos lugares para satisfacer todas sus necesidades. En el siguiente cuadro se puede observar la localización de los sitios descritos en el cuadro anterior, con respecto al proyecto Edificio "FRAGO", localizador Amarillo de la figura y los localizadores rojos corresponden a los sitios de interés.

∞ **TRANSPORTES**

La siguiente ilustración muestra los principales sitios que ofrecen servicio de transporte. Grandes cantidades de compañías de buses interprovinciales así como la estación del eco vía que en promedio se encuentra funcionando las veinte y cuatro horas al día se encuentran a pocos metros del proyecto Edificio Frago.



**ILUSTRACIÓN 3. – CERCANIA A TRANSPORTES PÚBLICOS**  
**FUENTES: GOOGLE EARTH, FRAGO OCG. AUTOR. FEBRERO 2012**  
**REALIZADO: AUTOR**

∞ **OFICINAS**

La siguiente ilustración muestra los principales sitios de negocios y oficinas que se encuentran en la ciudad de Quito. El proyecto Edificio Frago está ubicado a lado de los principales sitios de negocios de la ciudad como es la zona la Coruña. Además ofrece cercanía a lugares importantes de negocios como es avenida Amazonas por todos los proyectos para oficina ahí realizados



**ILUSTRACIÓN 3. 4 – CERCANIA A OFICINAS Y NEGOCIOS AL PROYECTO**  
**FUENTES: GOOGLE EARTH, FRAGO OCG. AUTOR. FEBRERO 2012**  
**REALIZADO: AUTOR**

∞ **MINISTERIOS**

**ILUSTRACIÓN 3. 5 – CERCANIA A MINISTERIOS Y OFICINAS PÚBLICAS**  
**FUENTES: GOOGLE EARTH, FRAGO OCG. AUTOR. FEBRERO 2012**  
**REALIZADO: AUTOR**

La ilustración de arriba muestra la gran cantidad de entidades públicas como ministerios cercanos al proyecto. Esto ofrece cierta ventaja ya que el proyecto hasta ahora analizado esta cerca a todos los lugares de interés para futuros clientes.

∞ **MEDICINAS**

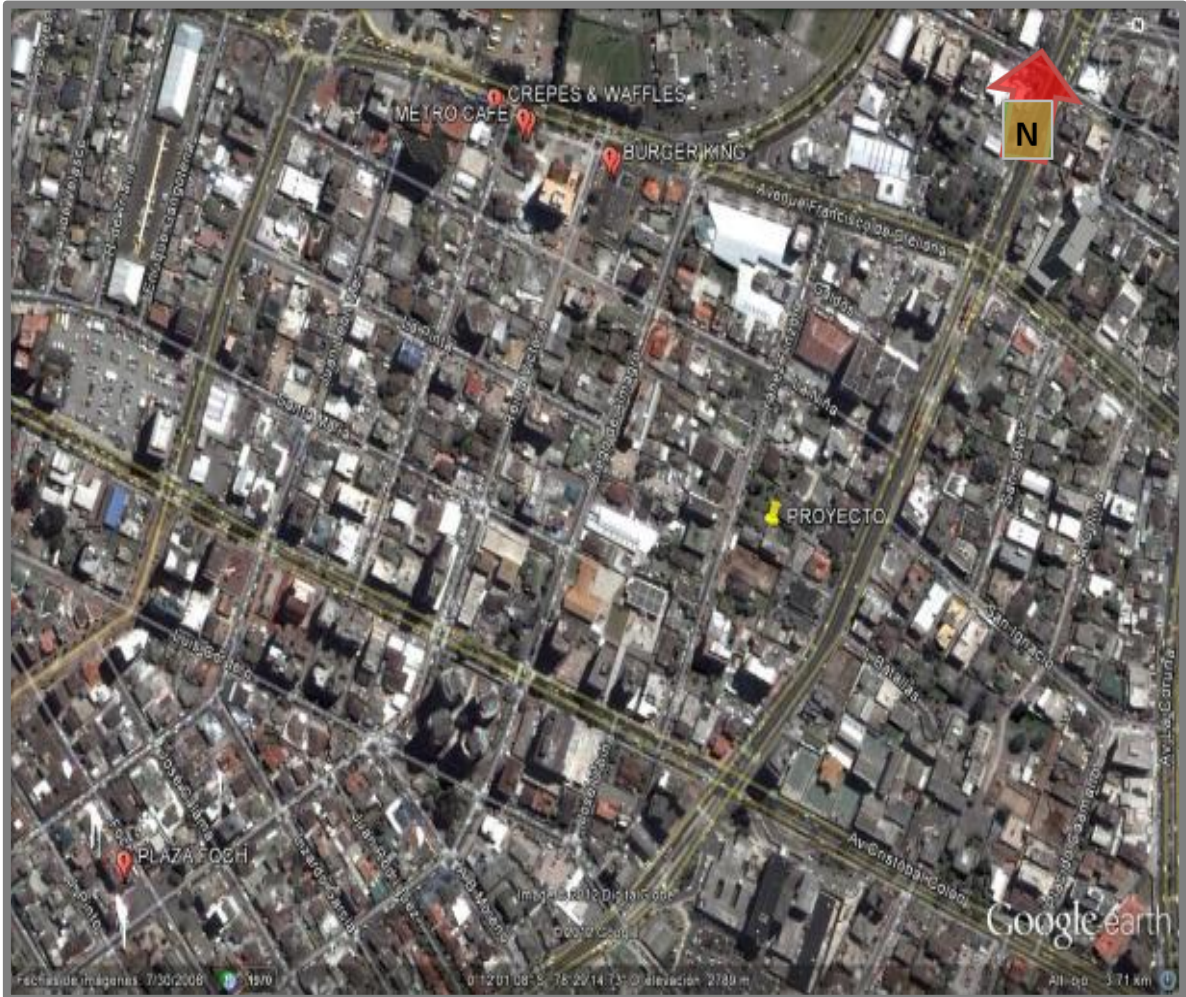
**ILUSTRACIÓN 3. 6 – CERCANIA A SITIOS DE ASISTENCIA MÉDICA**  
**FUENTES: GOOGLE EARTH, FRAGO OCG. AUTOR. FEBRERO 2012**  
**REALIZADO: AUTOR**

La ilustración de arriba muestra la gran cantidad de sitios que ofrecen asistencia médica, así como sitios que venden medicina. La salud es incomparable, por ende muy importante para las personas. El proyecto Edificio Frago está situado cerca a gran cantidad de clínicas y hospitales como es el Hospital Baca Ortiz, Clínica Pauster, Clínica Pichincha, entre otras.

∞ **HOTELES**

**ILUSTRACIÓN 3. 7- CERCANIA A HOTELES**  
**FUENTES: GOOGLE EARTH, FRAGO OCG. AUTOR. FEBRERO 2012**  
**REALIZADO: AUTOR**

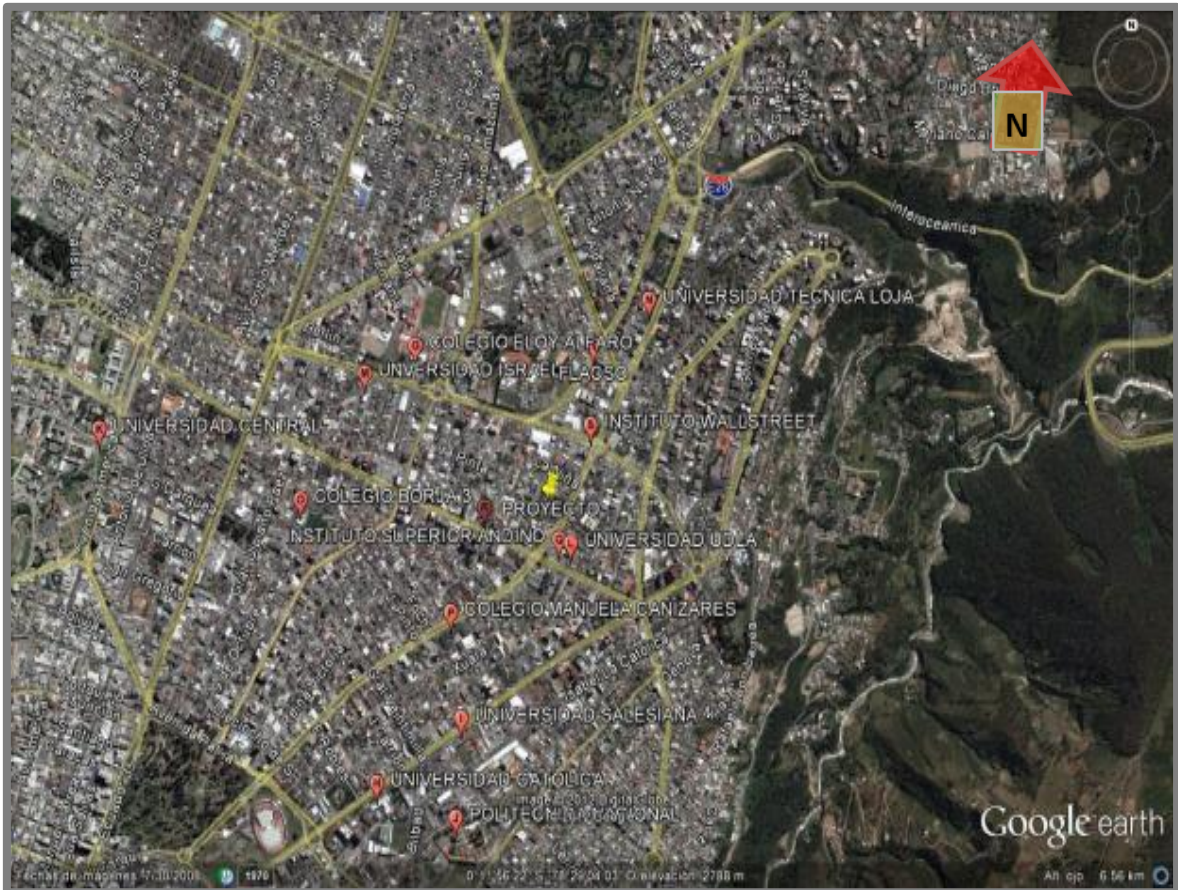
Al igual que la cercanía a entidades públicas, sitios de asistencia médica, oficinas principales, entidades públicas y transporte público, también la cercanía a hoteles es de vital importancia ya que se convierte en una zona exclusiva de la ciudad ofreciendo una constante plusvalía. Hoteles como Swiss Hotel, Hilton Colón, Hotel Quito, Marriot, son ejemplos de hoteles cercanos al proyecto.

∞ **ENTRETENIMIENTO**

**ILUSTRACIÓN 3. 8 – CERCANIA A SITIOS DE ENTRETENIMIENTO**  
**FUENTES: GOOGLE EARTH, FRAGO OCG. AUTOR. FEBRERO 2012**  
**REALIZADO: AUTOR**

El entretenimiento en la actualidad es un aspecto muy considerado por las personas, es por eso que se analizó los principales sitios de entretenimiento cercanos que el proyecto ofrece. El proyecto Edificio Frago, esta ubicado sobre una calle secundaria tranquila, pero a menos de 2 minutos estamos en la Plaza Foch, lugar de gran esparcimiento a toda hora en la ciudad de Quito.



∞ **CENTROS DE EDUCACIÓN**

**ILUSTRACIÓN 3.9 – CERCANIA A CENTROS DE EDUCACIÓN**  
**FUENTES: GOOGLE EARTH. FRAGO OCG. AUTOR. FEBRERO 2012**  
**REALIZADO: AUTOR**

El proyecto Edificio Frago está ubicado cerca a centros educativos de todo orden. Por ejemplo El Colegio Manuela Cañizares, Universidad Central, Universidad Católica, Universidad Salesiana, Universidad UDLA, están a menos de 5 minutos en cercanía al proyecto Edificio Frago. Esto es de gran valor conocerlo ya que en el edificio existen suites, que son muy apetecibles para estudiantes foráneos en busca de un lugar para poder continuar sus estudios en la capital.

∞ **CENTROS COMERCIALES**

**ILUSTRACIÓN 3. 10 – CERCANIA A CENTROS COMERCIALES**  
**FUENTES: GOOGLE EARTH. FRAGO OCG. AUTOR. FEBRERO 2012**  
**REALIZADO: AUTOR**

Las personas de hoy en día buscan visitar diariamente un centro de entretenimiento y compras sociales. El proyecto Edificio Frago ofrece cercanía a los principales centros comerciales de Quito. Mall el Jardín, Multicentro, CCI, Supermaxi, entre otros, son claros ejemplos de malls y centros comerciales cercanos al proyecto.

∞ **ENTIDADES BANCARIAS**

**ILUSTRACIÓN 3. 11 - CERCANIA A ENTIDADES BANCARIAS**  
**FUENTES: GOOGLE EARTH. FRAGO OCG. AUTOR. FEBRERO 2012**  
**REALIZADO: AUTOR**

Al momento de realizar cualquier transacción económica, las personas buscan un sitio bancario cercano para realizar esta actividad. El proyecto Edificio Frago esta a lado de gran cantidad de entidades bancarias como son El Banco Internacional, Banco Guayaquil, Banco Pichincha, Banco Pro américa, entre otros.

∞ **CICLO PASEO**

En la actualidad es de vital importancia el deporte, a más de los comunes gimnasios que tiene cada barrio, el proyecto esta cerca del parque la Carolina y a menos 6 cuadras de la Avenida Amazonas lugar donde se encuentra el ciclo paseo.



**ILUSTRACIÓN 3. 12 - CICLO PASEO**

**FUENTE:** <http://www.nowtopians.com/public-space/quito-dr-jekyll-and-mr-hyde>. MARZO 2012

**REALIZADO:** AUTOR

Las Ciclo vías son parte de las iniciativas de movilidad alternativa de Quito de acuerdo al presente alcalde de la ciudad.

El aporte de las ciclo vías, entendidas como una unidad, como un sistema generador de un espacio público dinámico y contemporáneo. El sistema de ciclo vías es una respuesta a las necesidades recreativas y ambientales de la gente. Estas generan un nuevo modo de vivir en la ciudad.

El Plan Especial Quito contempla la presencia de 2 tipos de ciclo vías:<sup>7</sup>

- En color naranja está la Ciclo-Q que es parte de la red planificada para la ciudad, y constituye una infraestructura para el transporte alternativo.
- En color verde y violeta están dos ciclo rutas recreativas que unen puntos atractivos del barrio; una de ellas funcionaría únicamente los fines de semana.



**ILUSTRACIÓN 3. 13 - RUTA DE CICLO VIAS**  
**FUENTE: URBANO GRUPO CONSULTOR. MARZO 2012**  
**REALIZADO: AUTOR**

El aporte de las ciclo vías, entendidas como un sistema generador de un espacio público dinámico y contemporáneo. El proyecto se encuentra rodeado de estas vías. El sistema de ciclo vías es una respuesta a las necesidades recreativas y ambientales de la gente. Estas generan un nuevo modo de vivir en la ciudad.

<sup>7</sup> \*Ref.: Elaboración: URBANO Grupo Consultor. MARZO 2012

**∞ PLAZA FOCH**

Si requiere de esparcimiento sin duda a menos de 10 cuadras comienza el entretenimiento por la zona conocida como Plaza Foch, lugar donde se puede encontrar desde una tasa de café, hasta restaurantes de comida muy bien diferenciada, diversión y esparcimiento



**ILUSTRACIÓN 3. 14 - VIDA NOCTURNA PLAZA FOCH**

**FUENTE:** <http://www.nowtopians.com/public-space/quito-dr-jekyll-and-mr-hyde>. MARZO 2012

**REALIZADO:** AUTOR

### **3.7 ENTORNO DEL PROYECTO**

El Edificio Frago al estar ubicado en la Calle Yáñez Pinzón, arteria secundaria de la ciudad, ofrece tranquilidad y seguridad. Esto se debe a que al frente del proyecto funciona una de las oficinas más grandes de importación de equipos de computación de alta gama, sitio que siempre cuentan con 4 guardias en las inmediaciones de esta oficina. A su vez, el proyecto a un lado colinda con La

ESTEBAN GAVILÁNEZ A. MD1 2012

Fundación Gubernamental para cuidados y recuperación de niños con problemas de aprendizaje que también crea una seguridad agregada; y al otro lado con una casa antigua de una familia conocida de Quito.

El barrio es considerado de clase social media alta, no solo por la ubicación que tiene, si no también por los proyectos que se han desarrollado a lo largo de los últimos años.



**ILUSTRACIÓN 3. 15 - ENTORNO DEL PROYECTO**  
**FUENTE: FOTOGRAFÍA AUTOR. MARZO 2012**  
**REALIZADO: AUTOR**



*ILUSTRACIÓN 3. 16 – ENTORNO DEL PROYECTO 2  
FUENTE: FOTOGRAFÍA AUTOR. MARZO 2012  
REALIZADO: AUTOR*

A lo largo de la calle Yáñez Pinzón, están desarrollados 5 proyectos inmobiliarios en altura, 3 totalmente acabados, 1 en la parte de acabados y 1 en ejecución. El resto de casas de uno o dos pisos son de vivienda u oficinas adaptadas a estas áreas.

Tomando en cuenta 15 cuadras a la redonda en sentido norte sur y este oeste, el proyecto tiene las mejores ventajas, ya que al estar de vecino de lugares principales de la ciudad, cerca a todos los atractivos y zonas de comercio y desarrollo, es un gran valor que si se requiere inversión sin duda este sitio es el correcto para invertir.

### **3.7.1 ACCESIBILIDAD Y CONECTIVIDAD**

Este punto es muy importante en el análisis, ya que, el tráfico, así como la carencia de adecuadas vías y transporte sostenible público, han hecho de Quito un lugar lleno de contaminación, estrés y congestión vehicular por la mala planificación de antiguos gobiernos.

Las personas, en la actualidad, buscan sitios céntricos, para evitar usar su auto y para tener sitios que satisfagan sus necesidades inmediatas.

El proyecto que sin duda está ubicado en uno de los sectores más céntricos de la ciudad ofrece una zona tranquila puesto que yace sobre una arteria



secundaria de la ciudad, la calle Yáñez Pinzón. En esta avenida la circulación vehicular es baja por el mismo hecho que es arteria secundaria y a su vez no presentará dificultades para el acceso vehicular al proyecto.

El Edificio está alrededor de 4 avenidas céntricas como muestra la figura siguiente, y más de 10 avenidas que la rodean. Estas 4 avenidas principales son la Avenida 6 de Diciembre, la Avenida Colón, la Avenida Francisco de Orellana y la Avenida Diego de Almagro.

Con estas vías, el proyecto tiene accesibilidad por todos los flancos, si se recorre de sur a norte o norte-sur por la avenida 6 de Diciembre, se puede acceder por el trayecto **de color rojo**, en cambio si se transita de este a oeste, o de oeste a este se puede coger el **trayecto azul** si es por la Colón, o **el trayecto amarillo** si se toma la Avenida Orellana.



**ILUSTRACIÓN 3. 17 - PRINCIPALES VÍAS DE ACCESO AL PROYECTO**

FUENTE: <http://200.55.6.87/es/a2.asp?cmd=2>. MARZO 2012

REALIZADO: AUTOR

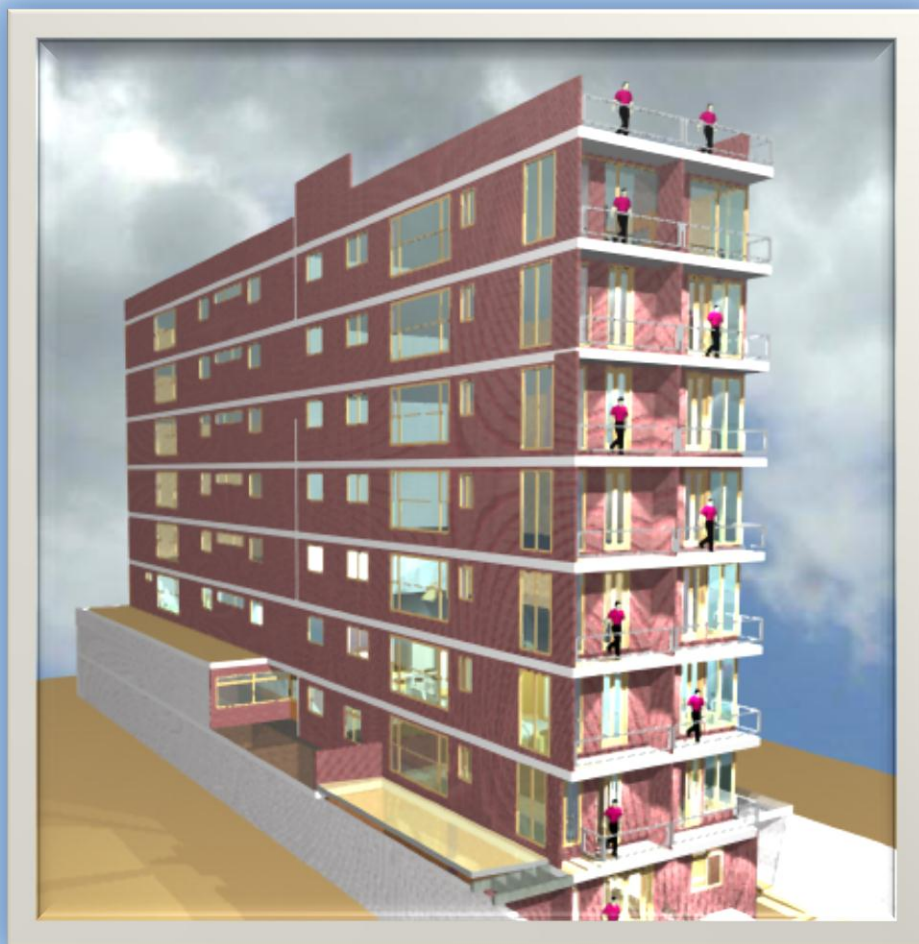
### 3.8 CONCLUSIONES

La siguiente tabla muestra las conclusiones del capítulo de localización.

ASPECTO	CALIFICACIÓN	CONCLUSIONES
<b>LOCALIZACIÓN</b>	<b>EXCELENTE</b>	El proyecto Edificio Frago al estar ubicado en la zona centro de la capital del Ecuador, presenta excelentes puntos de interés para la población puesto que al tener centros de comercio, centros de negocio, centros educativos, centros de salud, centros gubernamentales, centros de esparcimiento y entretenimiento y espacios verdes. Todos de agrado para el cliente y representan un plus extra para el Edificio.
<b>CRECIMIENTO ZONAL</b>	<b>EXCELENTE</b>	El barrio la Colon es uno de los primeros barrios que existieron en la ciudad de Quito, y al estar ubicado en el centro norte de la ciudad, se ha convertido en un punto de interés para la población quiteña. En la actualidad la cercanía de grandes empresas, principales zonas de entretenimiento y comercio, han convertido a este barrio en uno de los más importantes de Quito.
<b>PRINCIPALES PUNTOS DE INTERÉS</b>	<b>EXCELENTE</b>	La ubicación del Proyecto Edificio Frago favorece la cercanía y acceso a los principales puntos de interés de la ciudad. Ejemplos claros de cercanía a comercio son el centro comercial El Jardín, Multicentro, ejemplos de centros educativos, universidad UDLA, Universidad Católica, ejemplos de entidades bancarias, banco de pichincha, Banco de Guayaquil, centros de salud, Hospital Baca Ortiz, Clínica San Francisco. Sin lugar a duda el proyecto esta CERCA A TODO
<b>DEPORTES Y ESPARCIMIENTO</b>	<b>EXCELENTE</b>	En la actualidad la población busca cercanía a parques y lugares donde realizar actividades deportivas y de esparcimiento. El proyecto se encuentra cerca a ciclo pase, parque la Carolina, entre otros
<b>ACCESIBILIDAD Y CONECTIVIDAD</b>	<b>MUY BUENA</b>	El proyecto al estar ubicado alrededor de los principales ejes de circulación de la ciudad, presenta muy buenas vías de conectividad desde el proyecto a los diferentes lugares de la ciudad. El proyecto al estar ubicado en una calle secundaria presenta ubicación de tranquilidad al acceso y salida del proyecto

**TABLA 3. 2 - CONCLUSIONES CAPITULO 2**  
**FUENTE: FRAGO OCG. MARZO 2012**  
**REALIZADO POR: AUTOR**

# ANÁLISIS E INVESTIGACIÓN DE MERCADO



## ***IV. ANÁLISIS E INVESTIGACIÓN DE MERCADO***

### ***4.1 INTRODUCCIÓN***

En la actualidad, y como medio de apoyo directo al normal desarrollo de pre factibilidad, factibilidad y desarrollo del proyecto, es de suma importancia realizar una investigación real de la ciudad de oferta y demanda inmobiliaria y acorde a la zona de competencia en la que se encuentra el proyecto. El Estudio incorporará los principales componentes del mercado, junto con las principales conclusiones que servirán para analizar si el proyecto está siendo desarrollado acorde a la demanda que el mercado ofrece. Una vez concluida la investigación de mercado se procederá a realizar los ajustes necesarios para que el proyecto sea de la mejor calidad si comparamos con la competencia directa.

### ***4.2 ANTECEDENTES***

En el presente estudio se tomará en cuenta la demanda total de la ciudad de Quito, tomando pleno enfoque en el barrio la Colón y toda la zona de competencia. Además se podrá concluir a que mercado se enfoca el proyecto y cuáles son las características del producto que requieren para finalizar conociendo que clase de acabados se ocuparán en el proyecto.

Para el análisis de este capítulo se analizarán características que abarquen ubicación, nivel socio económico, principales fuentes de crédito, accesibilidad a vivienda, tipo de arquitectura y los potenciales clientes.

### ***4.3 METODOLOGÍA***

Para el presente capítulo se tomó el Estudio sobre Demanda Inmobiliaria de la Ciudad de Quito, realizado por consultores Ernesto Gamboa & Asociados, el mes de Abril del presente año. La metodología usada en este estudio fue Cuantitativa, entrevistas personales utilizando un cuestionario semi estructurado a

un total de 2939 contactos de entre hombres y mujeres de 25 a 60 años con intención de compra de vivienda en los próximos 3 años. El 54% de los entrevistados fueron Hombres, mientras que el 46% fueron mujeres. Acorde a datos de este estudio se consideró un nivel de confianza de 95,5% con un margen de error máximo de +- 4,47%.

Además se usó datos generales por el Instituto Nacional de Estadística, específicamente datos del último censo 2010 realizado en la ciudad de Quito y Censos INEC, y ciertos datos del Banco Central del Ecuador.

Con estos datos se procedió ha realizar un análisis de cada uno de los parámetros y escenarios, para luego realizar unas graficas en Excel y proceder a determinar el mercado actual de Quito inmobiliario y finalmente concluir el mercado inmobiliario al que el proyecto Edificio Frago está orientado.

#### **4.4 ESTUDIO DE DEMANDA DE LA CIUDAD DE QUITO**

Antes de comenzar a analizar la demanda de Quito, es de suma importancia conocer el significado basado de este término. Acorde a **Ivan Thompson**, Economista de tratado ecológico de la universidad de Chile en su página web: "Demanda en términos generales es una de las dos fuerzas que está presente en el mercado (la otra es la "oferta") y representa la cantidad de productos o servicios que el público objetivo quiere y puede adquirir para satisfacer sus necesidades o deseos" <sup>8</sup> (THOMPSON).

Se dividirá este estudio en características principales de la ciudad de Quito para luego pasar a analizar la parte de demanda inmobiliaria a profundidad. Con los datos obtenidos se procederá ha concluir la demanda actual de la ciudad y observar si el proyecto se acoge a estas perspectivas.

---

<sup>8</sup> IVAN THOMPSON. Definición demanda. <http://www.promonegocios.net/demanda/definicion-demanda.html>

### 4.4.1 CARACTERÍSTICAS PRINCIPALES

Estas características servirán como primicia para conocer el mercado de Quito, con esto se sabrá a que y quienes nos enfrentamos y ver si estamos ofreciendo producto acorde al mercado quiteño.

#### 4.4.1.1 POBLACIÓN DEL CANTÓN QUITO

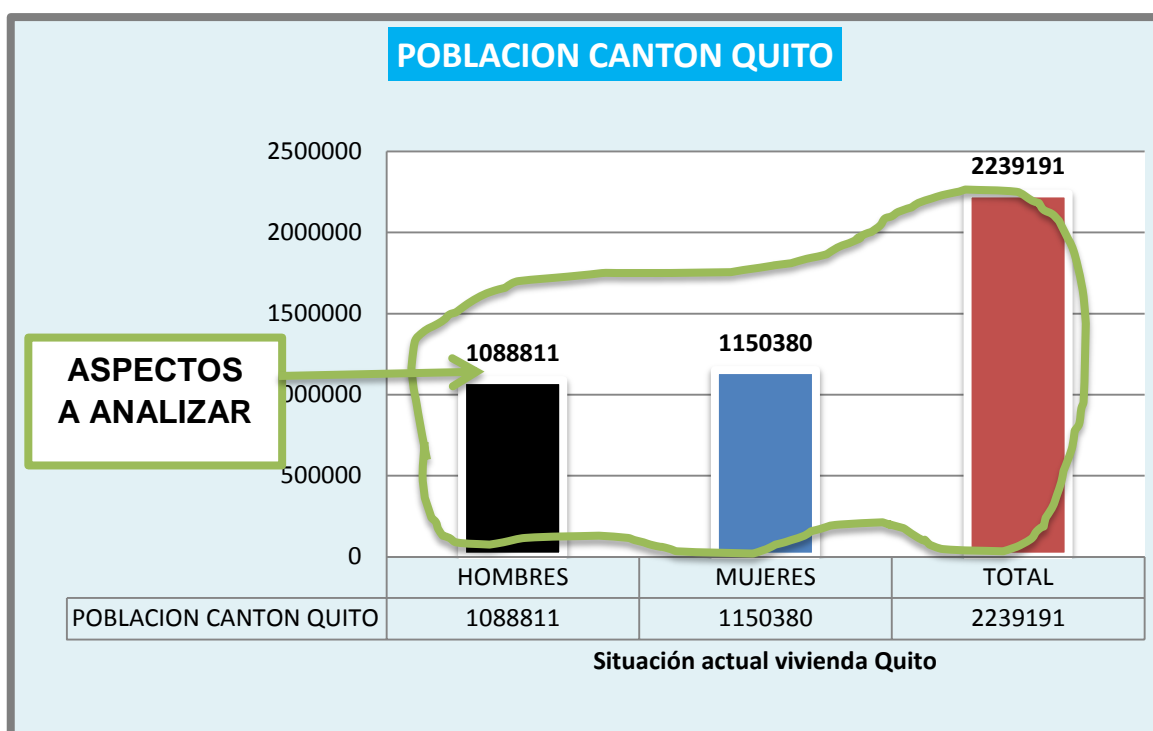


GRÁFICO 4. 1 - POBLACIÓN DE QUITO

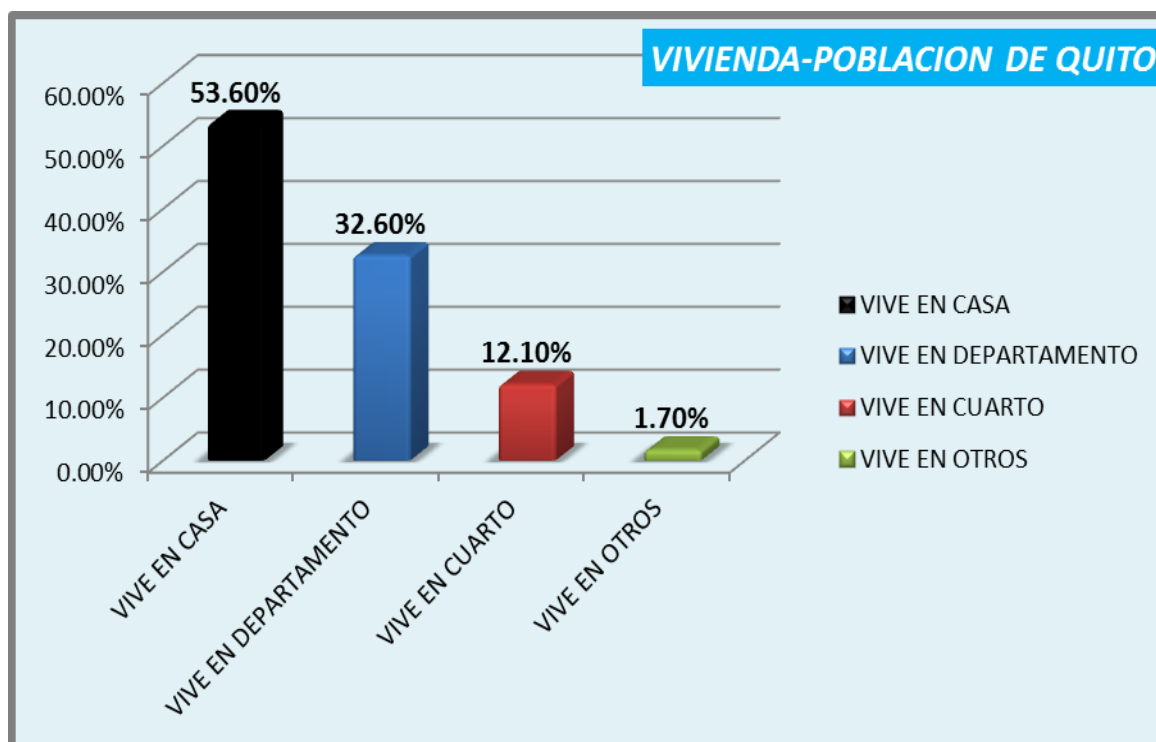
FUENTE: INEC. <http://www.inec.gob.ec/inec/index.php?option=com>. MARZO 2012

REALIZADO: AUTOR

Quito, al ser la capital del Ecuador, es la segunda ciudad con mayor población del Ecuador, luego de Guayaquil. Acorde a datos del INEC, del último censo 2010, se obtuvo una población de Quito total de 2'239.191 de habitantes de los cuales 1'088.811 son hombres y 1'150.380 son mujeres. Es de buen conocimiento saber que el 65% de los habitantes totales de la ciudad de Quito son quiteños de nacimiento y el 35% son inmigrantes de provincias del País y de otros países. Acorde al INEC, en su página web, recalca que el cantón Quito

creció en un 21.7% a lo registrado hace 10 años. En el año 2001, Quito abarcaba una población total de 1'839.853 habitantes.<sup>9</sup>

#### 4.4.1.2 TIPOLOGÍA DE VIVIENDA EN QUITO



**GRÁFICO 4. 2 - TIPOLOGÍA DE VIVIENDA EN QUITO**  
FUENTE: INEC. <http://www.inec.gob.ec/inec/index.php?option=com>. MARZO 2012  
REALIZADO: AUTOR

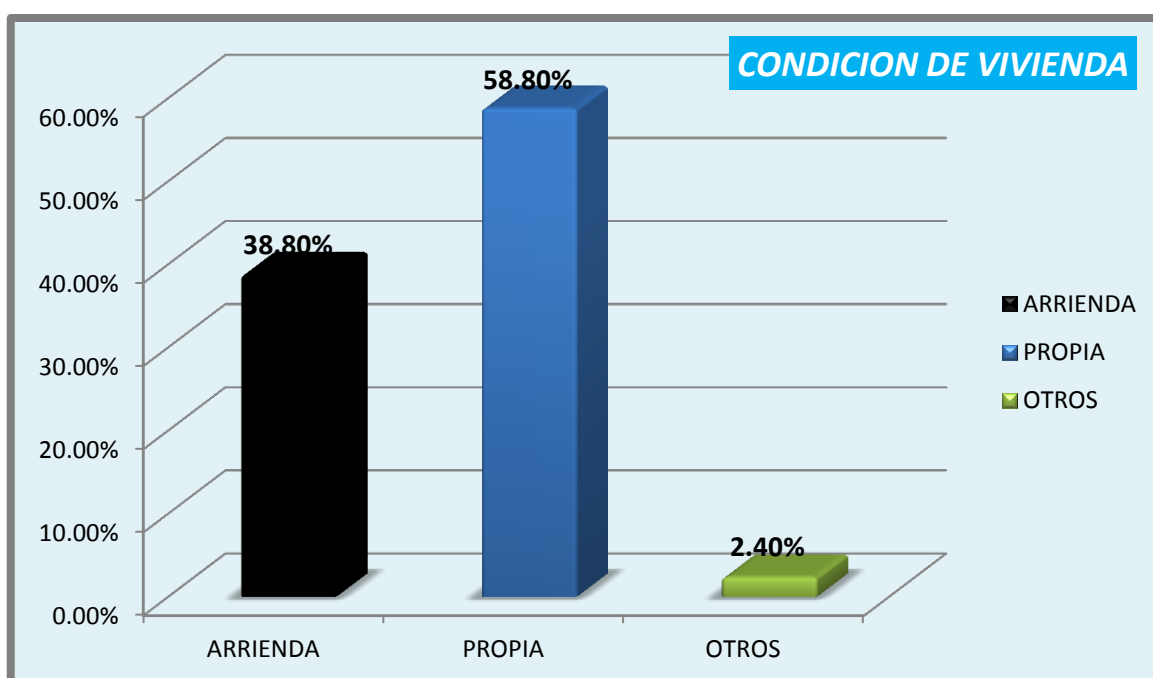
Es importante en qué tipo de vivienda la población de Quito desarrolla su vida diaria. Como muestra el gráfico, acorde a datos del INEC del último censo 2010, donde nos indica que el 53.60% de la población vive en casa, el 32.60% vive en departamento, el 12.10% vive en un cuarto y el 1.7% corresponde a vivienda de tipo anticresis, indigente o fundación. Más adelante se podrá conocer qué tipo de casa y departamentos posee la población.

<sup>9</sup> [www.inec.gob.ec/estadisticas](http://www.inec.gob.ec/estadisticas). Abril 2012

### ∞ ANÁLISIS PARA EL PROYECTO EDIFICIO FRAGO.

El Edificio Frago está destinado a vivienda de tipo departamentos, suites. En la actualidad los clientes buscan vivir en departamento por la comodidad y seguridad ofrecida. Se puede crear necesidad al cliente para que se decida por un departamento en lugar de casa.

#### 4.4.1.3 CONDICIÓN DE VIVIENDA



**GRÁFICO 4. 3 - CONDICIÓN DE VIVIENDA EN QUITO**  
FUENTE: INEC. CENSO 2010. <http://www.inec.gob.ec/inec/index.php?option=com>  
REALIZADO: AUTOR

En la ciudad de Quito, como se presenta el gráfico, acorde a datos del INEC al último censo 2010, se puede conocer que la mitad de la población el 58.8% tiene vivienda propia, el 38.8% arrienda, lo que corresponde que aproximadamente a 868.806 habitantes que no poseen vivienda propia y es una gran cantidad que en un futuro se debe cambiar a vivienda propia, y apenas el



2.4% de la población vive en otro tipo de vivienda como por ejemplo prestada o anticresis.

#### 4.4.1.4 POBLACIÓN POR NIVEL SOCIO ECONÓMICO DE QUITO SECTORIAL

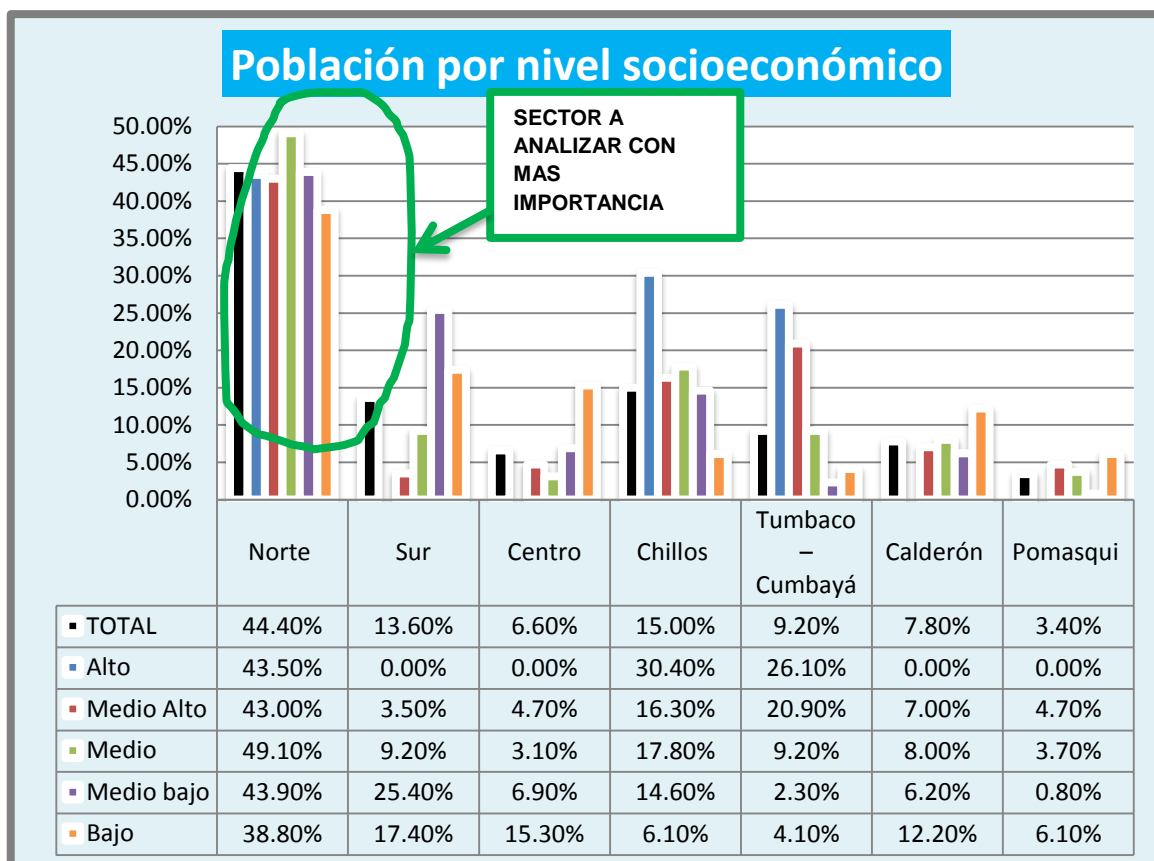


GRÁFICO 4. 4 - POBLACIÓN POR NSE  
FUENTE: ERNESTO GAMBOA & ASOCIADOS. ABRIL 2012  
REALIZADO: AUTOR

Es de mucha importancia analizar la población por nivel socioeconómico de Quito sectorial, ya que esto servirá para conocer donde están asentados los diferentes niveles socio económicos y poder apuntar en dónde se podrá lanzar producto inmobiliario nuevo. Es importante conocer que en el norte de la ciudad está asentada la mayor población de todos los niveles socio económicos de Quito. Este puede ser un indicador engañoso, puesto que, puede llegar a saturarse o entrar en demasiada oferta. Por ende, como ente inmobiliario y promotor de

proyectos la empresa busca desarrollar más proyectos en esta zona norte de la ciudad tomando en cuenta lo antes dicho, pero sin quitar de vista los sectores como el sur los Chillos y Tumbaco que tiene altos porcentajes de población.

#### ∞ **ANÁLISIS PARA EL PROYECTO EDIFICIO FRAGO.**

El proyecto Edificio Frago al estar en la zona norte de Quito, apuntando a nivel medio alto, correspondería a un buen objeto para inversión para esta clase de población económica.

### **4.4.2 ANÁLISIS DE CARACTERÍSTICAS GENERALES**

Acorde al INEC, establece que el Cantón de Quito a crecido a un 21.7% a lo registrado hace 10 años. En el año 2001, Quito abarcaba una población total de 1'839.853 habitantes y en la actualidad acorde con el último censo realizado Quito tiene 2'239.191 habitantes.

El INEC en su último censo 2010, indica que el 53.60% de la población vive en casa, el 32.60% vive en departamento, el 12.10% vive en un cuarto y el 1.7% corresponde a vivienda de tipo anticresis, indigente o fundación. Con esto sería obvio que la preferencia se debería realizar en proyectos de tipología casa, pero en la actualidad a pesar de este indicador se están desarrollando proyectos de tipo edificios.

Acorde con el análisis de nivel socioeconómico por zona en Quito, como desarrolladores inmobiliarios se debe apuntar a crear proyectos en zonas Norte, los Chillos, Cumbaya y Sur de Quito.

Los niveles económicos más representativos en la ciudad de Quito son el nivel medio bajo, medio, bajo y medio alto. Por ende como proyectistas inmobiliarios se debe apuntar a desarrollar proyectos para estos niveles socio-económicos.

### 4.4.3 CARACTERÍSTICAS SECUNDARIAS

#### 4.4.3.1 PREFERENCIA DEL TIPO DE VIVIENDA A ADQUIRIR

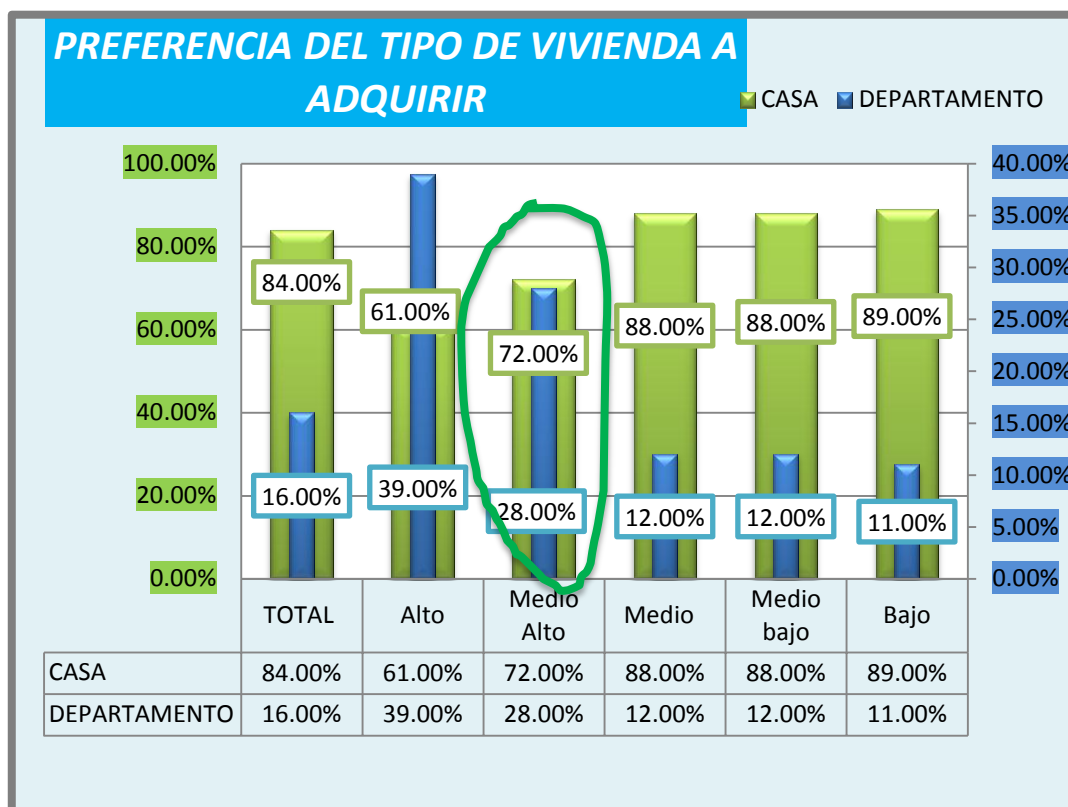


GRÁFICO 4. 5 - PREFERENCIA TIPO VIVIENDA A ADQUIRIR

FUENTE: ERNESTO GAMBOA & ASOCIADOS. Estudio Demanda inmobiliaria Quito 2012

REALIZADO: AUTOR

Desde el inicio del mundo, las personas han buscado un lugar donde vivir. En la actualidad existe gran cantidad de proyectos y a su vez gran cantidad de clientes en busca de una vivienda que satisfaga las necesidades que demanden. El cuadro antes desarrollado da a conocer que la mayoría de la población de Quito prefiere vivir en casa. Con respecto a departamentos, que si bien sólo es demandado un 16% del total de preferencia a adquirir vivienda, en la actualidad se está desarrollando y tomando forma los diferentes proyectos inmobiliarios en

tipología de departamentos. Se puede constatar el gran desarrollo de proyectos que existe en las zonas céntricas del Distrito Metropolitano de Quito.

#### ∞ ANÁLISIS EXCLUSIVO PARA EL PROYECTO

El proyecto que se está desarrollando está ubicado en la zona céntrica de Quito y está orientado a clase media alta que como se observa la preferencia es de un 39%. El proyecto está bien situado y presenta todas las características de ubicación, arquitectura, diseño y comodidad para que los clientes que tienen este tipo de preferencia nos puedan escoger. Todo esto se irá desarrollando y explicando más adelante porque el proyecto Edificio Frago cumple con todos estos requerimientos

#### 4.4.3.2 ÉPOCA ADECUADA PARA ADQUIRIR VIVIENDA POR NSE

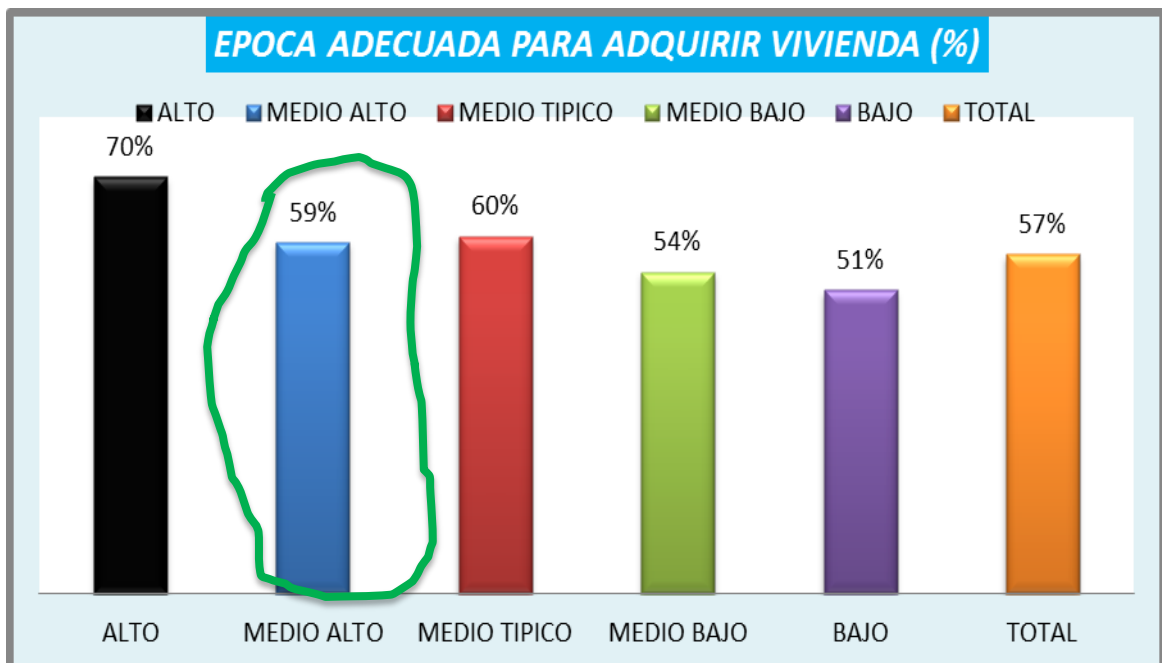
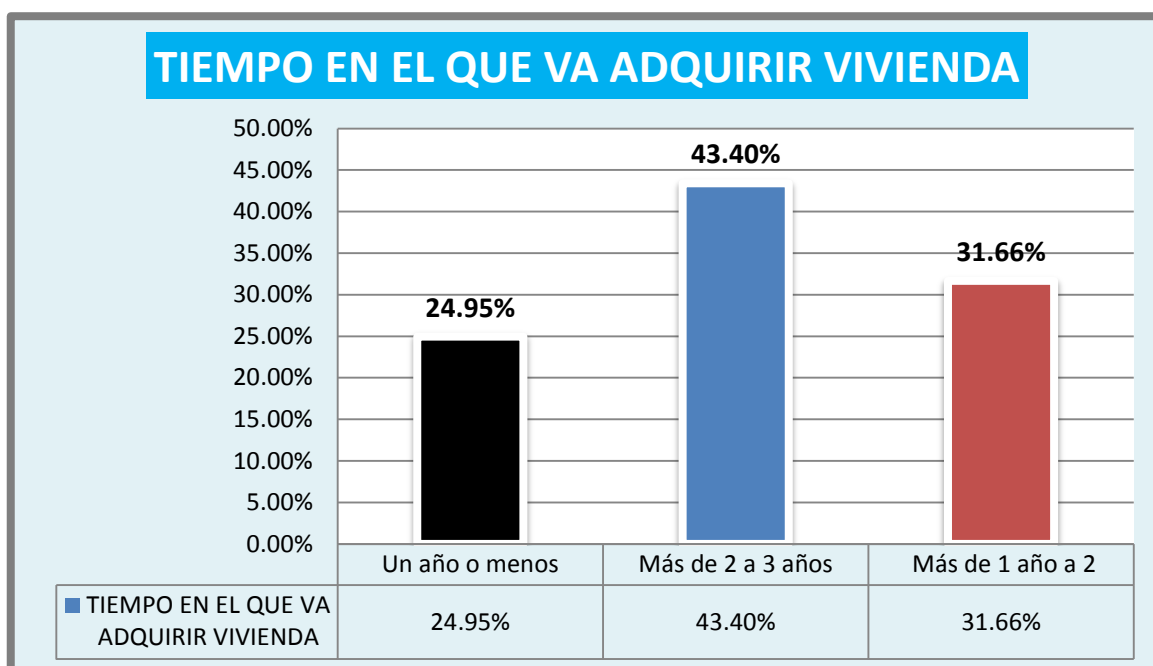


GRÁFICO 4. 6 - ÉPOCA ADECUADA PARA ADQUIRIR VIVIENDA  
FUENTE: ERNESTO GAMBOA & ASOCIADOS. Estudio Demanda inmobiliaria Quito 2012  
REALIZADO: AUTOR

Al igual que el cuadro anterior, este es complemento para concluir que la clase media está en búsqueda de vivienda en la actualidad. El proyecto esta construyéndose en la época adecuada para ofrecer proyectos de ésta índole a esta clase de nivel socioeconómico.

#### 4.4.3.3 TIEMPO EN EL QUE VA A ADQUIRIR VIVIENDA



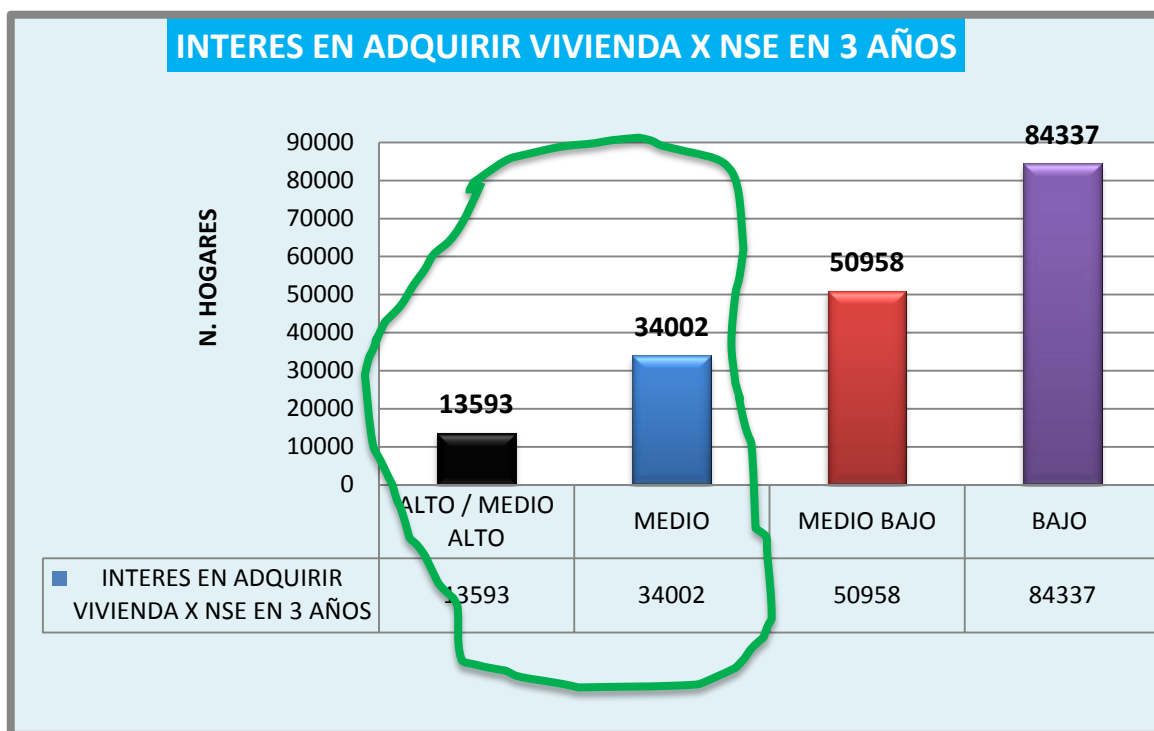
**GRÁFICO 4.7 - TIEMPO A ADQUIRIR VIVIENDA**

**FUENTE: ERNESTO GAMBOA & ASOCIADOS. Estudio Demanda inmobiliaria Quito 2012**

**REALIZADO: AUTOR**

Es importante saber el tiempo en el cuál la población quiere adquirir vivienda que tiene pensado comprar. Se planea construir el proyecto en un tiempo total de 19 meses, estaría acercándose a dos años, de esta forma se tendrá un alto porcentaje de población dispuesta a adquirir vivienda en este periodo de tiempo.

#### 4.4.3.4 INTERÉS EN ADQUIRIR VIVIENDA POR NIVEL SOCIO ECONÓMICO EN 3 AÑOS

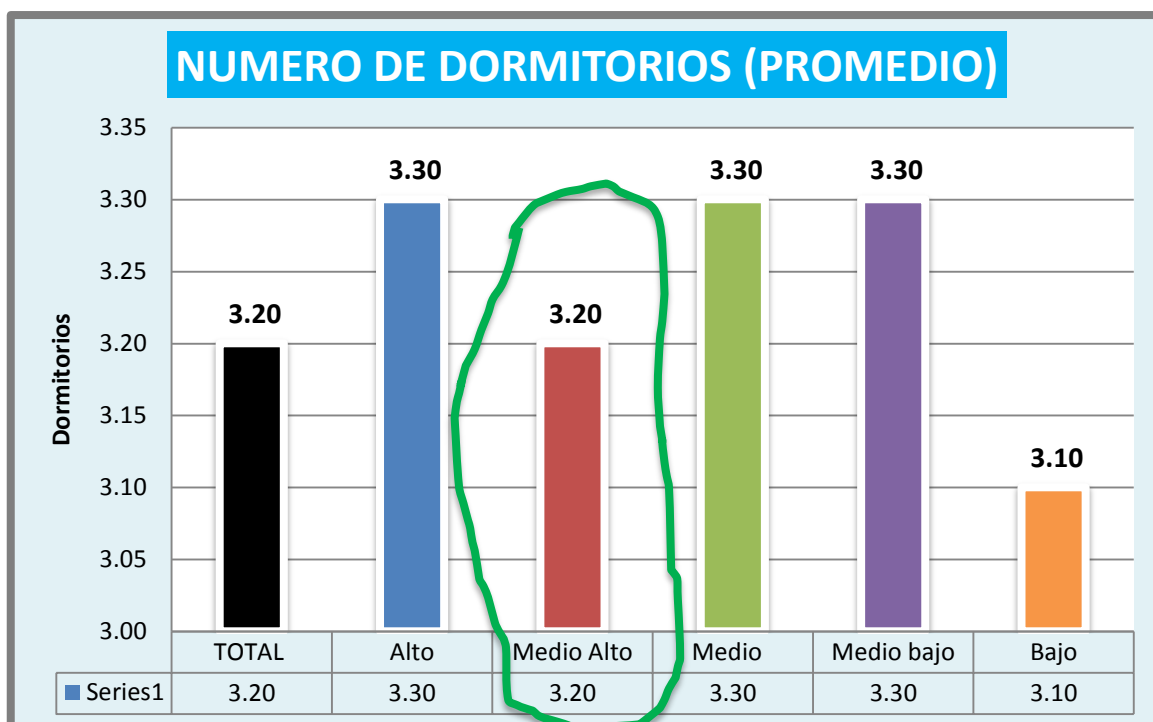


**GRÁFICO 4. 8 - INTERÉS EN ADQUIRIR VIVIENDA POR NSE**  
**FUENTE: ERNESTO GAMBOA & ASOCIADOS. Estudio Demanda inmobiliaria Quito 2012**  
**REALIZADO: AUTOR**

El interés poblacional de adquirir vivienda en todas las clases sociales en la ciudad es alto, tomando como punto referente la clase baja, que por apoyo gubernamental por medio de entidades sociales y desarrollo de proyectos en masa, ha dispuesto gran cantidad de oferta para esta clase de población.

La clase media alta ofrece un interés de 13593 hogares tras vivienda nueva, población a la cual debemos apuntar nuestros objetivos de ventas.

#### 4.4.3.5 NÚMERO DE DORMITORIOS PROMEDIO POR NIVEL ECONÓMICO

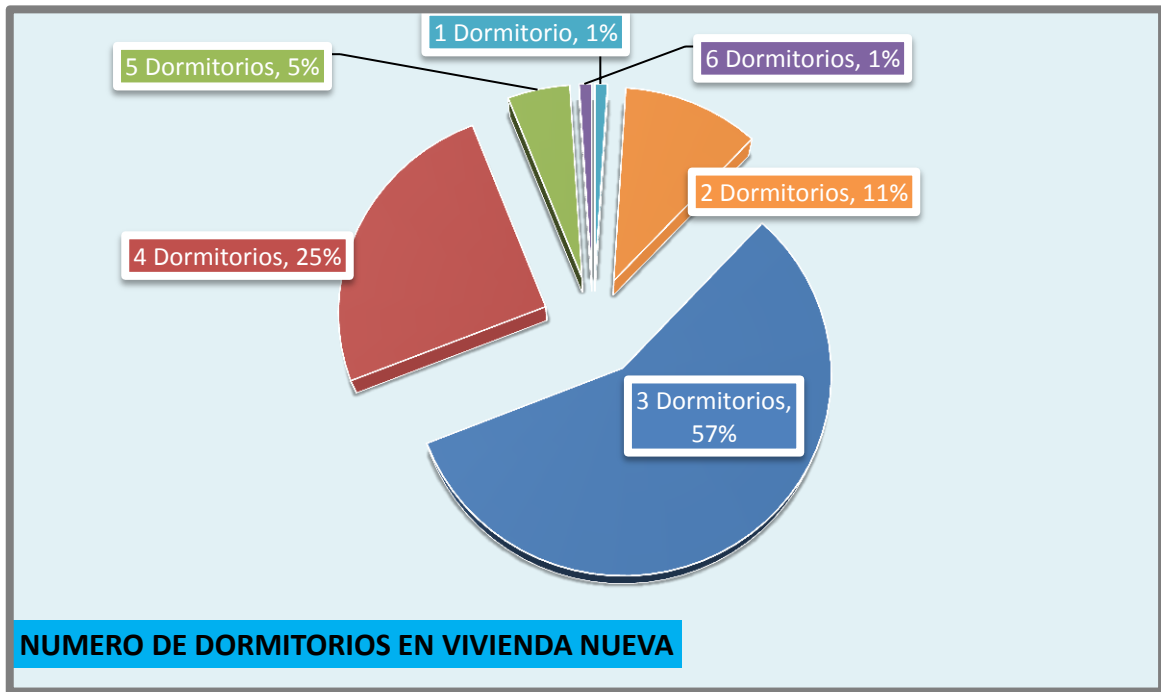


**GRÁFICO 4. 9 - NÚMERO DORMITORIOS POR NSE**  
**FUENTE: ERNESTO GAMBOA & ASOCIADOS. Estudio Demanda inmobiliaria Quito 2012**  
**REALIZADO: AUTOR**

Al tener varias clases económicas en el país, las preferencias en cuanto al número de dormitorios también varían. Al ser considerados familias quienes conforman estas clases sociales se supone un promedio de dormitorios de 3.9 personas por hogar de acuerdo al último censo del INEC 2010. Este porcentaje ha bajado debido a la globalización del mundo y las nuevas modas en las que comúnmente sólo se tiene una pareja con uno o hasta dos hijos como máximo, o simplemente se vive en pareja.

En todos los estratos económicos se requieren 3 dormitorios como nos indica la gráfica anterior. Se mencionó que la tendencia actual es vivir en pareja, por ende la aceptación de suites es de vital importancia analizarlo.

#### 4.4.3.6 NÚMERO DE DORMITORIOS EN VIVIENDA NUEVA



**GRÁFICO 4. 10 - NÚMERO DORMITORIOS EN VIVIENDA**  
**FUENTE: ERNESTO GAMBOA & ASOCIADOS. Estudio Demanda inmobiliaria Quito 2012**  
**REALIZADO: AUTOR**

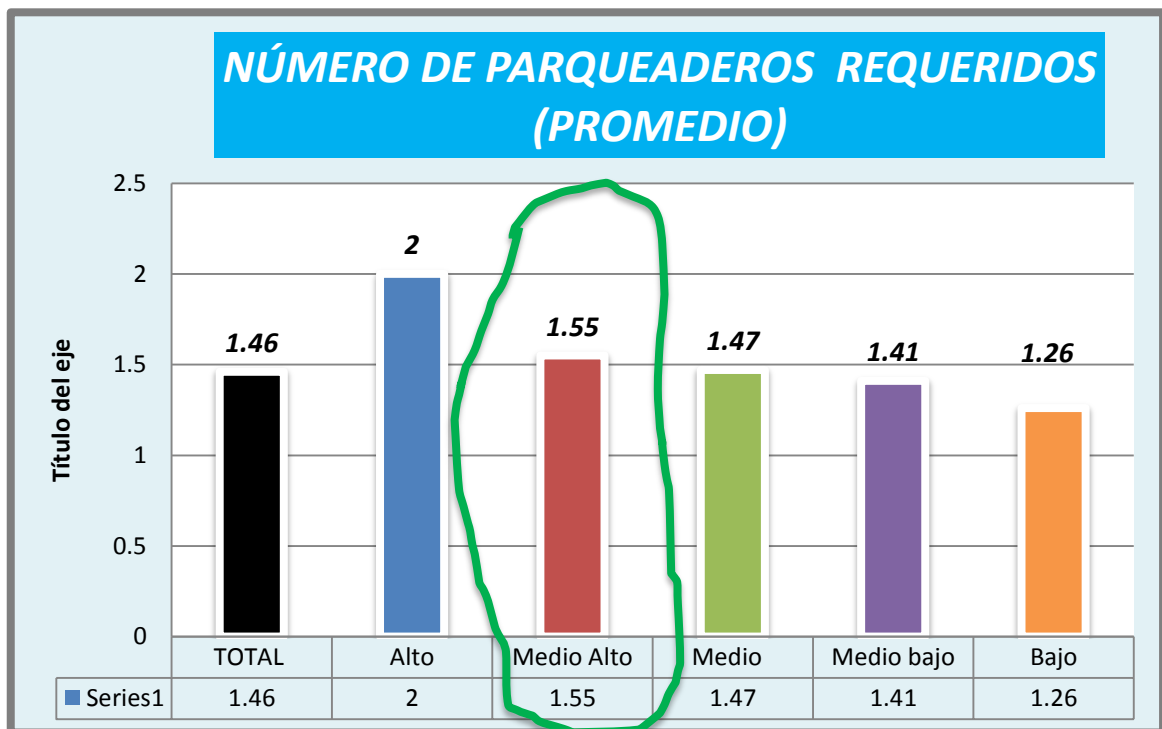
En la actualidad, de acuerdo a la gráfica antes desarrollada, se indica que la cantidad ofrecida de dormitorios en vivienda nueva es de 3 dormitorios, ocupando un 57% del total.

El Edificio Frago cuenta con departamentos de 1, 2 y 3 dormitorios, por ende cumple con los requerimientos actuales, ya que si se toma en cuenta, la población actual está compuesta por familias pequeñas de 3 o 4 miembros como máximo. A su vez hay que tomar en cuenta que la preferencia del estrato medio alto es de departamentos pequeños por las ventajas en precio. Por ende las suites corresponden a ítems que los potenciales clientes apuntarían a comprar en nuestro proyecto.



#### 4.4.3.7 NÚMERO DE PARQUEADEROS PROMEDIO

El número de parqueaderos se ha convertido en un problema para la ciudad de Quito hablando en términos macro. Ahora bien, dentro de proyectos antiguos e inclusive nuevos, hay carencia de parqueaderos. Los parqueaderos representan un ítem muy considerado a la hora de decidir qué proyecto es el que más vale en todas las clases.



**GRÁFICO 4. 11 - NÚMERO PARQUEADEROS REQUERIDOS**  
**FUENTE: ERNESTO GAMBOA & ASOCIADOS. Estudio Demanda inmobiliaria Quito 2012**  
**REALIZADO: AUTOR**

El promedio de parqueaderos por familia acorde al gráfico anterior es de 1.46 estacionamientos. La clase media alta requiere de 1.55 estacionamientos por familia.

Es así que el proyecto Edificio Frago posee parqueaderos de doble área, es decir 23 metros cuadrados de parqueadero para cada departamento, que a su vez, presentándose como valor agregado del proyecto, da más categorización al proyecto puesto que el cliente podrá tener 2 parqueaderos para satisfacer estas necesidades.

#### 4.4.3.8 SITUACIÓN EN QUE COMPRARÍA LA VIVIENDA POR NSE

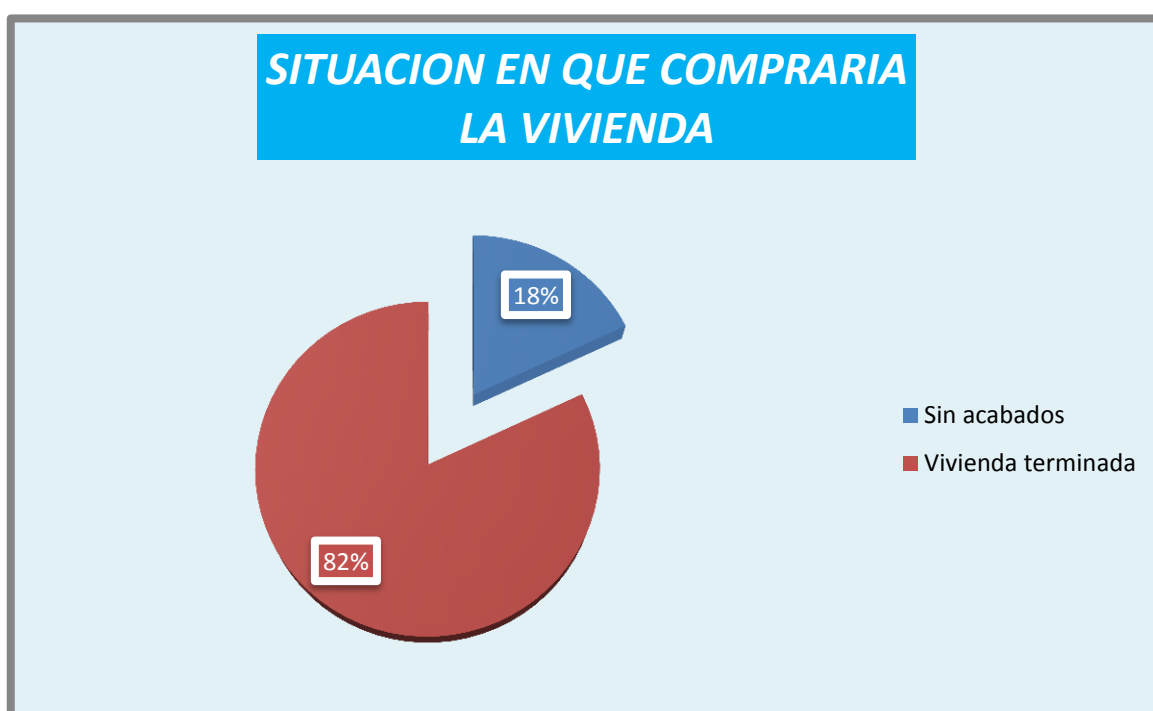


GRÁFICO 4. 12 - ESTADO COMPRA DE VIVIENDA  
FUENTE: ERNESTO GAMBOA & ASOCIADOS. Estudio Demanda inmobiliaria Quito 2012  
REALIZADO: AUTOR

La población quiteña prefiere vivienda terminada para comprarla, sin embargo hay un 18% que le gustaría adquirir vivienda sin acabados o en planos, para ellos mismos realizar a su gusto los acabados del inmueble.

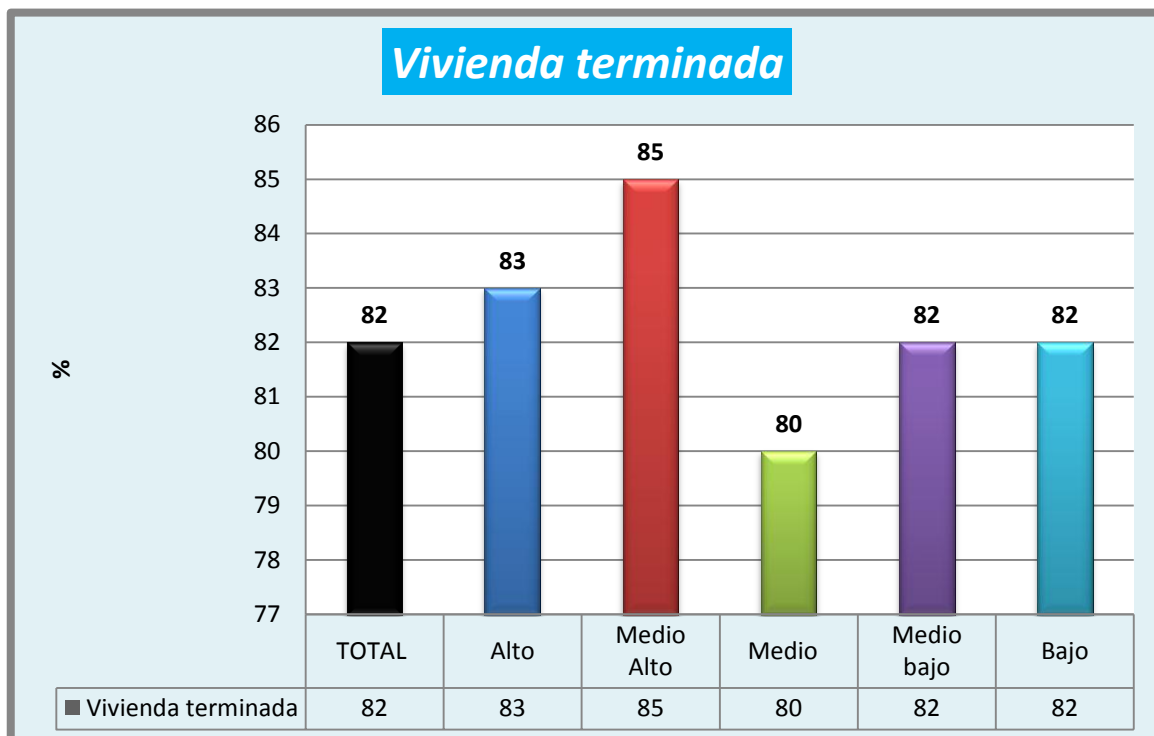


GRÁFICO 4. 13 - VIVIENDA TERMINADA

FUENTE: ERNESTO GAMBOA &amp; ASOCIADOS. Estudio Demanda inmobiliaria Quito 2012

REALIZADO: AUTOR

Como compendio al gráfico anterior en el cual se indicó que la preferencia a adquirir vivienda es terminada, este gráfico muestra por nivel socio económico la demanda. Absolutamente todos los estratos económicos sociales requieren de vivienda terminada puesto que al ser acabada el cliente tiene mayor tranquilidad y comodidad en cuanto a la culminación de su vivienda.

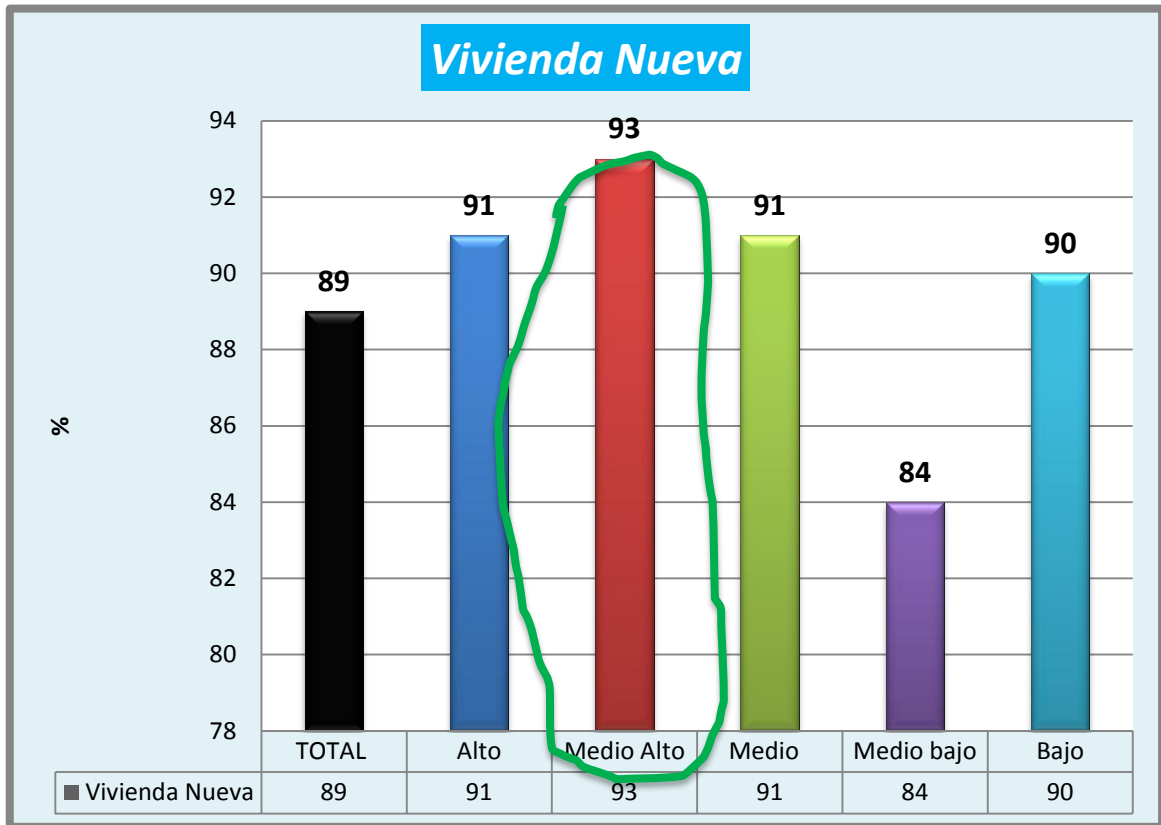
Para el proyecto que se esta emprendiendo, el enfoque es un estrato medio alto, con un valor de 85, determina que estamos aptos para brindar estos productos para este estrato.

#### 4.4.3.9 INTERÉS EN ADQUIRIR VIVIENDA NUEVA USADA POR NSE



**GRÁFICO 4. 14 - INTERÉS EN ADQUIRIR VIVIENDA NUEVA O USADA**  
**FUENTE: ERNESTO GAMBOA & ASOCIADOS. Estudio Demanda inmobiliaria Quito 2012**  
**REALIZADO: AUTOR**

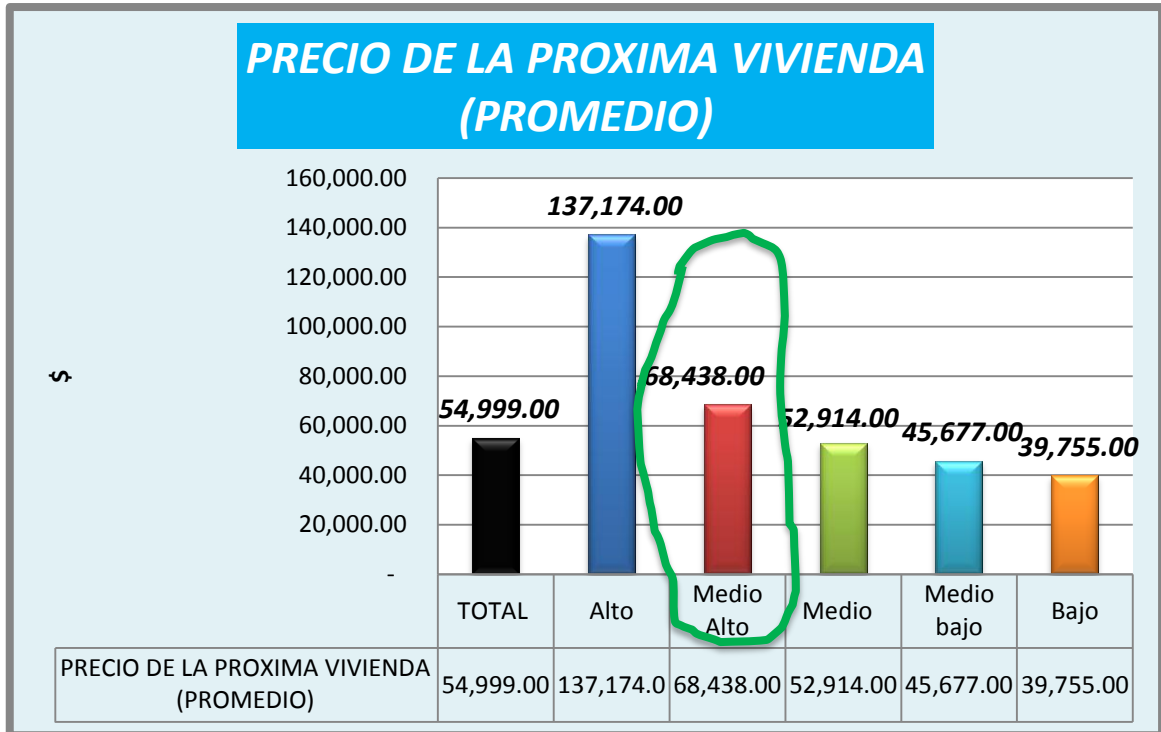
Quito siendo la capital del Ecuador, es una ciudad que ha crecido a razón del 21,7% en el transcurso de 10 años, razón por la cual proyectos inmobiliarios se están realizando constantemente. La población requiere de vivienda nueva para su compra, es así que el 89% de las personas que piensan adquirir vivienda, quieren vivienda nueva.



**GRÁFICO 4. 15 - VIVIENDA NUEVA**  
**FUENTE: ERNESTO GAMBOA & ASOCIADOS. Estudio Demanda inmobiliaria Quito 2012**  
**REALIZADO: AUTOR**

En Quito, los diferentes niveles socio económicos requieren de vivienda nueva en un promedio de 89%, por todas las ventajas que esto demanda como es no preocupación de un mantenimiento en un período largo de tiempo y porque al ser nueva está acorde a tipología arquitectónica y requerimientos municipales actuales, cosa que en viejas viviendas no se puede dar bajo ningún modo a menos que se la repare, modifique o readecue.

#### 4.4.3.10 PRECIO DE VIVIENDA PROMEDIO POR NSE



**GRÁFICO 4. 16 - PRECIO PROMEDIO DE LA PRÓXIMA VIVIENDA**  
**FUENTE: ERNESTO GAMBOA & ASOCIADOS. Estudio Demanda inmobiliaria Quito 2012**  
**REALIZADO: AUTOR**

El precio promedio de vivienda es de 55000 dólares. El gráfico claramente muestra la tendencia lógica de variación de precios por nivel socio económico, el cual indica que el estrato económico bajo de la ciudad estaría dispuesto a pagar un precio de 40000 dólares aproximadamente. Los precios van subiendo conforme los niveles socio económicos suben.

El proyecto Edificio Frago consta con unidades de precios de 65000 dólares, valores que de acuerdo al estudio de mercado están dentro del rango socio económico medio alto.

#### 4.4.3.11 FORMAS DE PAGO, CRÉDITOS, PLAZOS, CUOTA

##### ∞ FORMA DE PAGO

Los siguientes gráficos muestran las formas de pago al comprar vivienda, las entidades al que piden préstamo hipotecario, las cuotas y los intereses que se dan por adquirir vivienda.

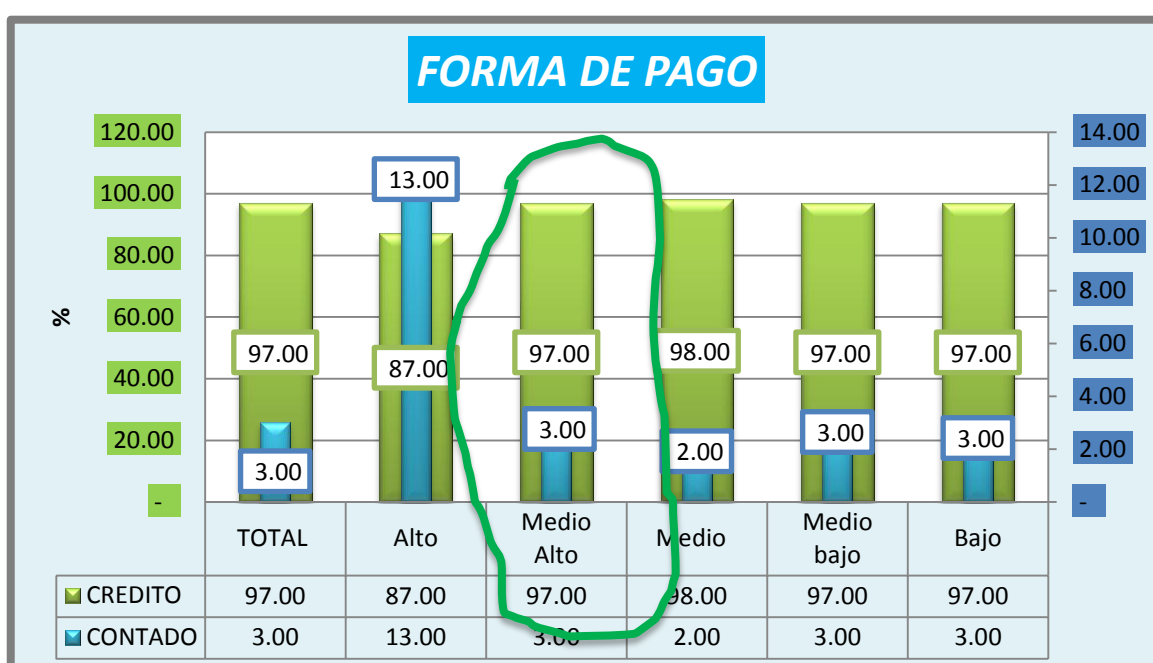


GRÁFICO 4. 17 - FORMA DE PAGO DE VIVIENDA

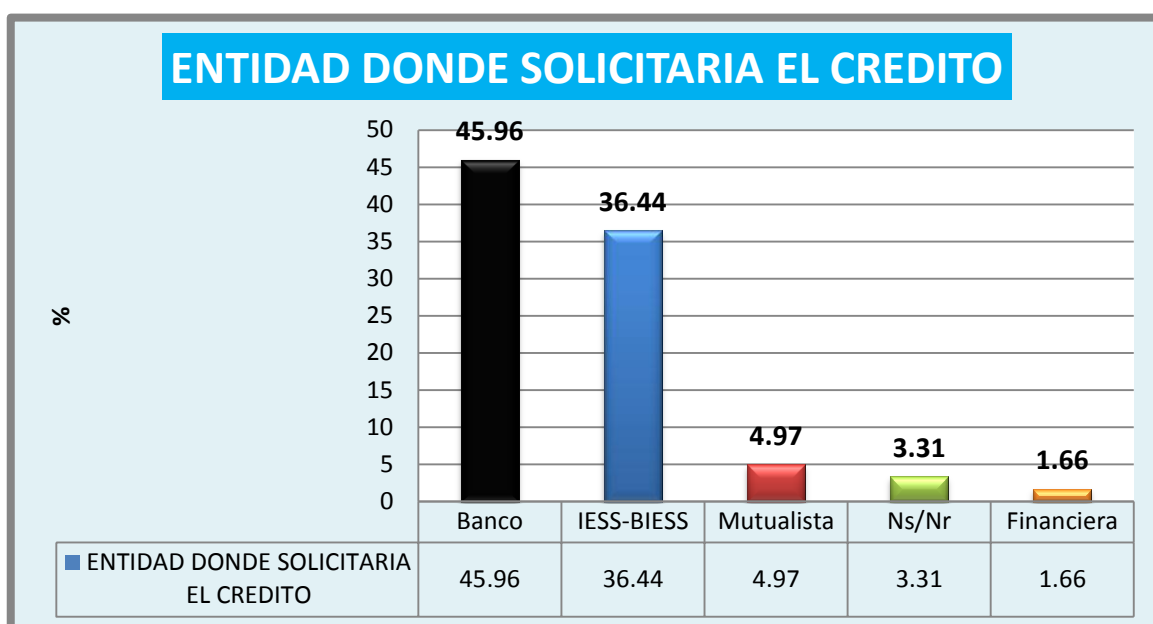
FUENTE: ERNESTO GAMBOA & ASOCIADOS. Estudio Demanda inmobiliaria Quito 2012

REALIZADO: AUTOR

El promedio de forma de pago de adquirir vivienda al contado es del 3%, frente a un 97% que adquiere vivienda a crédito. Razón por la cual todos los proyectos que se desarrollen deben enfocarse a financiar sus ítems inmobiliarios a crédito. Absolutamente todos los niveles socioeconómicos comprarían su vivienda con crédito desde el alto hasta el más bajo. Solo la clase alta cuenta con un 13% de compra de vivienda al contado y esto es porque la mayoría de este

extracto hace y compra su vivienda acorde a sus gustos, lo que no pasa con las demás clases socioeconómicas.

### ∞ ENTIDAD A SOLICITAR CRÉDITO



**GRÁFICO 4. 18 - PRINCIPALES ENTIDADES A SOLICITAR CRÉDITO**  
 FUENTE: ERNESTO GAMBOA & ASOCIADOS. Estudio Demanda inmobiliaria Quito 2012  
 REALIZADO: AUTOR

La preferencia de la población de a qué entidad solicitar crédito hipotecario se mantiene en los bancos más conocidos como son el Banco del Pichincha, Banco Guayaquil, Banco del Pacífico entre otros. Sin embargo en la actualidad el BIESS, ha inyectado mucho dinero para competir con estas entidades razón por la cual para el año 2012 planea dar el 100% del crédito bancario.

Acorde con el estudio de Demanda para la Ciudad de Quito, de Ernesto Gamboa y Asociados, "Los entrevistados que piensan solicitar financiamiento en un banco excluido del BIESS prefieren a bancos como el Pichincha con el 62%, Banco del Guayaquil con 13.7%, Banco Pacífico con 5,8 y Produbanco con 5.3%"



Cabe mencionar que la empresa desarrolladora del Edificio Frago brinda financiamiento con todas las entidades bancarias, incluyendo financiamiento directo.

### ∞ PLAZOS PARA PAGO DE CRÉDITO

El siguiente cuadro nos indica rangos de 10, 15 y 20 años para poder cubrir el crédito hipotecario. Todas las clases socioeconómicas tienen como preferencia 15 años para pagar el crédito ya que por análisis financiero muestra la mejor opción ya que si a más años los intereses suben y el valor a cubrir será exagerado en comparación al actual.

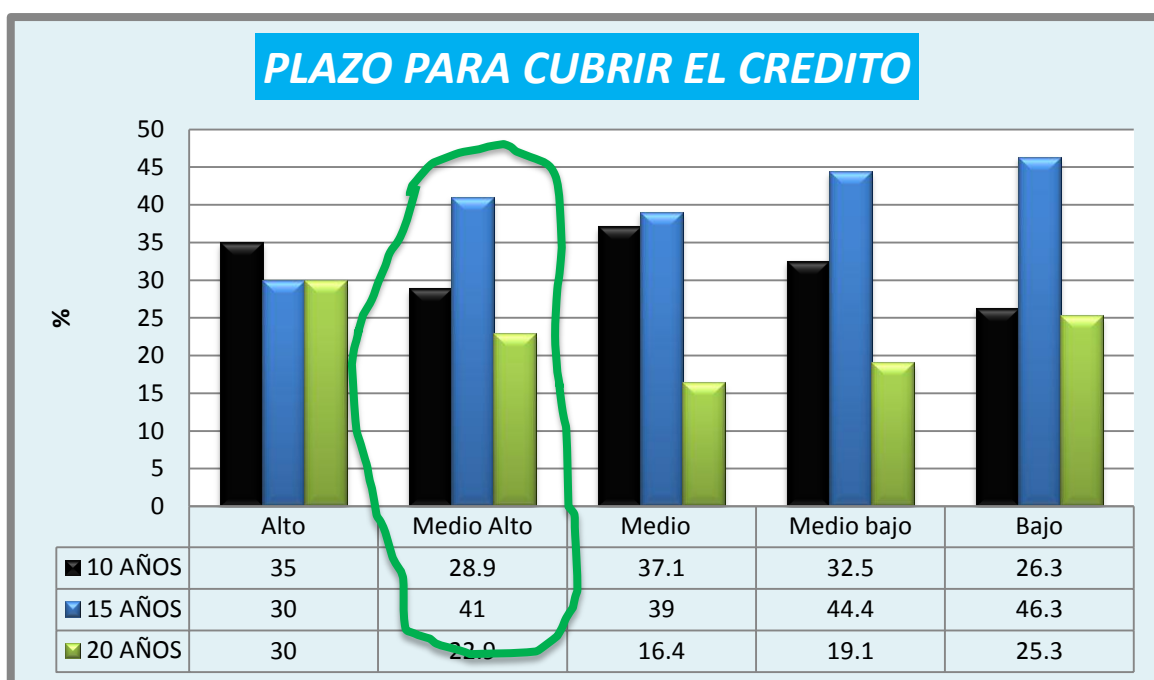


GRÁFICO 4. 19 - PLAZO A CUBRIR EL CRÉDITO

FUENTE: ERNESTO GAMBOA & ASOCIADOS. Estudio Demanda inmobiliaria Quito 2012

REALIZADO: AUTOR

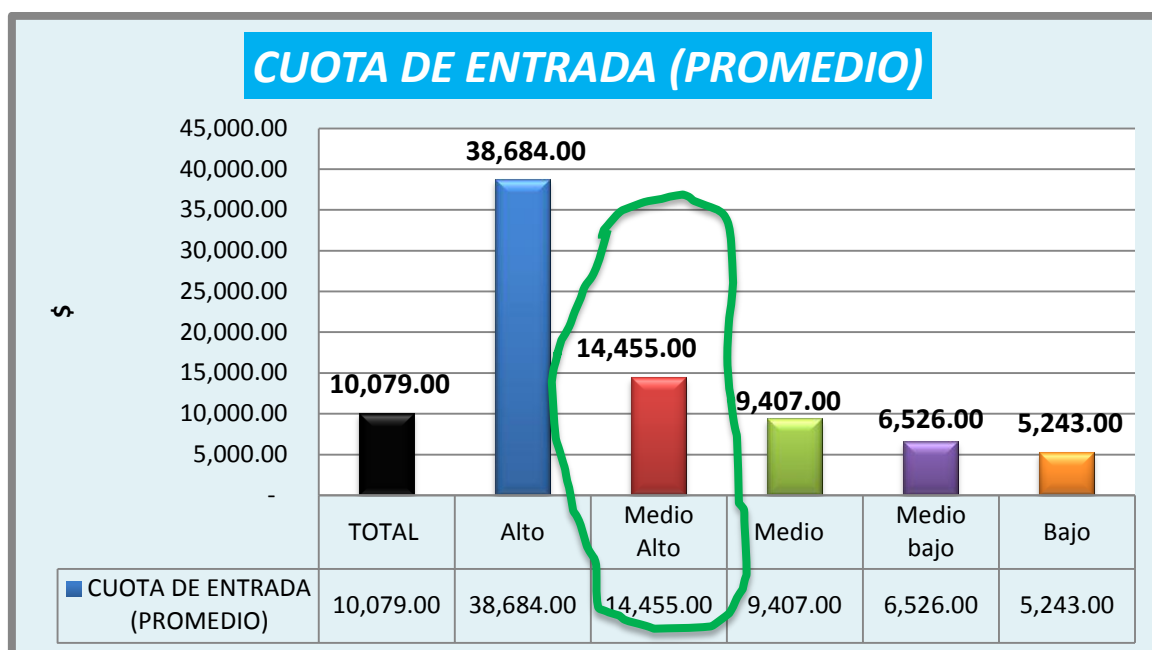
El 91% de personas que quieren adquirir vivienda a crédito requieren de un plazo de 15 años de preferencia. La clase media alta, nivel socioeconómico al

cuál va enfocado el proyecto, según se muestra en el gráfico anterior, prefiere comprar a crédito y opta por un periodo de 15 años teniendo el 41% del total.

La empresa Frago brinda financiamiento directo de hasta 20 años con tasas similares a las del mercado de banca privada o el BIESS.

### ∞ CUOTA DE ENTRADA PROMEDIO

La cuota de entrada promedio acorde al siguiente cuadro es de \$10.079 dólares. En la actualidad todos los desarrolladores inmobiliarios piden un 10% de entrada para los ítems inmobiliarios que se estén desarrollando.



**GRÁFICO 4. 20 - CUOTA PROMEDIO DE ENTRADA**  
**FUENTE: ERNESTO GAMBOA & ASOCIADOS. Estudio Demanda inmobiliaria Quito 2012**  
**REALIZADO: AUTOR**

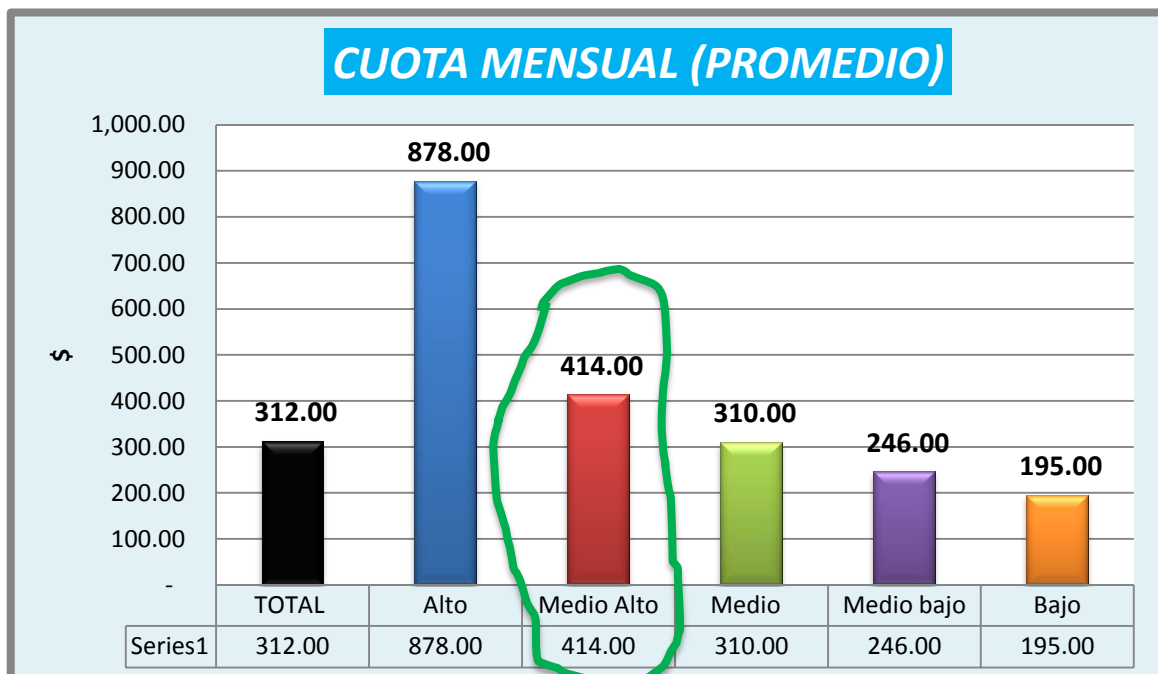
Como muestra el gráfico para nivel socioeconómico alto la cuota de entrada es de \$38.684 dólares, porcentaje alto que sólo la clase social alta estaría en posibilidad de solventar.

Ya que Frago se enfoca en el nivel socioeconómico medio alto y cuenta con inmuebles de hasta aproximadamente \$105.000 dólares, la entrada sería de 10.500 dólares, que acorde al cuadro anterior se ajusta al promedio de cuota de entrada que es de \$14.455 dólares.

### ∞ CUOTA MENSUAL

El siguiente cuadro muestra que el promedio de cuota mensual es de \$312 dólares. Para niveles altos el valor a pagar como cuota mensual es de \$878 dólares, que al tener los medios económicos para hacerlo pueden adquirir esta deuda.

Para el caso de nuestro proyecto al ser medio alto, se requiere de cuotas de 414 dólares promedio.



**GRÁFICO 4. 21 - CUOTA PROMEDIO MENSUAL**  
**FUENTE: ERNESTO GAMBOA & ASOCIADOS. Estudio Demanda inmobiliaria Quito 2012**  
**REALIZADO: AUTOR**

#### **4.4.3.12 ANÁLISIS DE CARACTERÍSTICAS SECUNDARIAS**

Las características secundarias antes analizadas nos indican que el proyecto Edificio Frago está en pleno desarrollo acorde a las especificaciones y requerimientos por parte del mercado.

Del total de clientes en busca de vivienda, el 28% está en búsqueda de vivienda para nivel medio alto, esto quiere decir que existe aún mercado para este nivel socioeconómico, que si bien el rango es pequeño, el proyecto presenta varias ventajas que conforme el capítulo vaya avanzando se determinará que el proyecto consta con varios valores agregados.

- Acorde a los estudios realizados por la empresa Gamboa y Asociados, presenta que el nivel socioeconómico medio alto requiere de 3 dormitorios con un parqueadero y medio. El proyecto Frago posee departamentos de 3 dormitorios con áreas de parqueaderos mayores a los 20 metros cuadrados, lo cual tiene valor agregado a presentar a los clientes.
- Con respecto al financiamiento, la empresa Frago tiene política de financiamiento directo o con cualquier entidad bancaria incluyendo al BIESS. Es así que también está ajustado a los requerimientos del mercado actual.

### **4.5 ESTUDIO DE OFERTA**

#### **4.5.1 OFERTA ESPECÍFICA-DIRECTA DEPARTAMENTOS-SUITES-LOCALES COMERCIALES**

Los proyectos estudiados serán clasificados por códigos para un mejor análisis incluyendo nuestro proyecto como tal. Para la competencia directa, se escogió los proyectos que manejen el mismo o semejante entorno entre sí como muestra la siguiente figura:



ILUSTRACIÓN 4. 1 - LOCALIZACIÓN DE OFERTA COMPETIDORES  
FUENTE: EMPRESA FRAGO OCG. JUNIO 2012  
REALIZADO: AUTOR

NOMBRE DEL PROYECTO	CODIFICACION	COLOR
<i>Cattrol</i>	A	
<i>Stanton Plaza</i>	B	
<i>Torre Santa Maria</i>	C	
<i>Las Parabelas</i>	D	
<i>Torre Orellana</i>	E	
<i>Edificio Frago</i>	F	

ILUSTRACIÓN 4. 2 -CODIFICACIÓN PROYECTOS  
FUENTE: EMPRESA FRAGO OCG. ESTUDIO MERCADO COMPETIDORES. JUNIO 2012  
REALIZADO: AUTOR

Para analizar los diferentes competidores se procedió a realizar un estudio a fondo de mercado por medio de fichas.

Para esto se visitó cada uno de los proyectos en el área de influencia del proyecto. En las fichas se procedió a poner las características principales de cada proyecto como ubicación, metraje, precios, acabados, promotores, estrategias de promoción, entre otros; las cuales se irán analizando conforme se avance en el capítulo.

#### 4.5.2 ANÁLISIS DE LA COMPETENCIA

Para la evaluación de la competencia directa se tomó características principales y agregadas de cada proyecto, estudio que se realizó también a nuestro proyecto, para así, al final del mismo, generar las conclusiones y cambios que se podrán incluir para mejorar y generar valor agregado a nuestro proyecto.

<b>ASPECTOS ANALIZADOS DE CADA PROYECTO</b>		
<b>NOMBRE DEL PROYECTO</b>	<b>ÁREA PROMEDIO</b>	<b>FECHA INICIO DE VENTAS</b>
<b>DIRECCIÓN</b>	<b>NUMERO DE BAÑOS</b>	<b>ESTRATEGIAS Y PROMOCIÓN</b>
<b>PROMOTOR</b>	<b>ACABADOS DEL PRODUCTO</b>	<b>VENTAS TOTALES</b>
<b>CONSTRUCTOR</b>	<b>NUMERO DE PISOS</b>	<b>VENTAS MENSUALES</b>
<b>UBICACIÓN</b>	<b>ESTADO ACTUAL DEL PROYECTO</b>	<b>% TOTAL DE VENTAS</b>
<b>NUMERO DE UNIDADES DE VIVIENDA</b>	<b>NUMERO DE PARQUEADEROS</b>	<b>PRECIOS Y FORMAS DE PAGO</b>
<b>NUMERO DE UNIDADES DE LOCALES</b>	<b>ENTORNO Y SERVICIOS</b>	<b>OBSERVACIONES GENERALES</b>

**TABLA 4. 1 - ASPECTOS ANALIZADOS EN EL ESTUDIO A COMPETIDORES**  
**FUENTE: EMPRESA FRAGO OCG. JUNIO 2012**  
**REALIZADO: AUTOR**

Una vez obtenidos los datos de todos los proyectos, se procedió a juntar toda la información en fichas como a continuación se detalla.

#### **4.5.2.1 FICHAS DE LOS COMPETIDORES DIRECTOS**


##### **4.5.2.1.1 PROYECTO. EDIFICIO CATTROL (A)**

Este proyecto es de tipo exclusivo de Vivienda con planta baja de locales comerciales. Es una torre de ocho pisos con cuatro subsuelos que en la actualidad está acabada, obra muerta y comienzan los enlucidos y primera pintura exterior. Acorde a las especificaciones dadas por el vendedor y como parte del díplico, es un edificio exclusivo, de tipo inteligente. Llamado inteligente por el simple hecho que los focos de los halls principales y secundarios se prenden con sensores, además consta con ingreso magnético. El edificio tiene cincuenta y dos departamentos; incluyendo catorce suites; tiene ocho locales comerciales; cuatro subsuelos con ochenta y siete parqueaderos, de los cuales veinte y uno son parqueaderos de visitas. Como amenities tiene generador eléctrico automático y sala de convenciones.

Dentro de las especificaciones mostradas en la visita a este proyecto se encontró:

- ✚ Suites de área entre: 52 m<sup>2</sup> con un solo baño, departamentos de dos dormitorios de 76 y 82 m<sup>2</sup> con doble baño, departamentos de tres dormitorios de 96 m<sup>2</sup> con doble baño y finalmente un departamento grande de 130 m<sup>2</sup> de cuatro dormitorios con 3 baños y medio.

FICHA A.

FICHA DE PROYECTO: A		FECHA
		
DATOS PRINCIPALES DEL PROYECTO		DATOS DEL SECTOR
<i>Nombre del proyecto:</i>	Cattrol	<i>Barrio:</i> La Colón
<i>Tipo de Producto:</i>	Vivienda	<i>Parroquia:</i> Mariscal Sucre
<i>Dirección:</i>	Yáñez Pinzón entre la Niña y Colón	<i>Cantón:</i> Quito
<i>Promotor-inmobiliaria-constructora:</i>	Serp Ocg. 1100	<i>Provincia:</i> Pichincha
<i>Precio por m2 de venta:</i>		
<i>Área vendible:</i>	5200	
<i>Costo m2 de Construcción:</i>	425	
<i>Precio de parqueadero:</i>	9462.2	
<i>Precio bodega:</i>	no existe	
CARACTERÍSTICAS PRINCIPALES DEL PROYECTO		
UBICACIÓN		
<i>En Calle Principal:</i>		
<i>En Calle Secundaria:</i>	X	
<i>En pasaje:</i>		
<i>Pendiente del terreno:</i>	Ligera <1%	





CARACTERÍSTICAS DEL PRODUCTO						
Posee	Tipo	N. Unidades	U. Disponibles	U. Vendidas	N. Baños	Área Promedio(m2)
X	Departamentos:					90
	1 Dormitorio	15	7	8	1	52
	2 Dormitorios	12	4	8	2	79
	3 Dormitorios	19	10	9	2	96
	4 Dormitorios( 2 parqueadero)	6	3	3	3	130
<b>TOTAL UNIDADES</b>		<b>52</b>	<b>24</b>	<b>28</b>		
X	Local comercial	8	2	6	1	57
	Bodega					
X	Parqueaderos	72	0			12
DETALLES DEL PROYECTO		ACABADOS				
<i>Estado Actual:</i>	Obra muerta-Primeros Acabados	<i>Pisos en General:</i>	Porcelanato			
<i>Avance del proyecto:</i>	68%	<i>Pisos Dormitorios:</i>	Porcelanato o Alfombra			
<i>Tipo de Estructura:</i>	Hormigón Armado	<i>Pisos oficina</i>				
<i>Numero de Subsuelos:</i>	4	<i>Pisos cocina:</i>	Porcelanato			
<i>Numero de Parqueaderos:</i>	87	<i>Pisos baños:</i>	Porcelanato			
<i>Numero de Pisos:</i>	8+4subsuelos	<i>Ventanas:</i>	Aluminio			
<i>Sala Comunal:</i>	si	<i>Puertas:</i>	Mdf			
<i>Jardines:</i>	no	<i>Muebles de cocina:</i>	Mdf			
<i>Cisterna</i>	si	<i>Mesones:</i>	Pos formado			
<i>Adicionales:</i>	Sistema CCTV seguridad	<i>Tumbados:</i>	Gypsum			
	Salón de convenciones	<i>Grifería:</i>	FV			

	Generador eléctrico	Sanitarios:	FV
ENTORNO Y SERVICIOS			
<i>Destinación:</i>	MEDIO ALTO-ALTO		
<i>Supermercados</i>	si		
<i>Colegios</i>	si		
<i>Transporte publico</i>	si		
<i>Bancos</i>	si		
<i>Edificios Públicos:</i>	si		
<i>Centros de Salud:</i>	si		
<i>Centros Comerciales:</i>	si		
INFORMACIÓN DE VENTAS			
<i>Fecha Inicio de Obra:</i>	Octubre 2010	<i>Ventas Totales:</i>	34
<i>Fecha Inicio de Ventas:</i>	Marzo 2011	<i>Ventas Mensuales:</i>	1.5
<i>Fecha Entrega de Proyecto:</i>	Julio 2012	<i>% Ventas Totales:</i>	57%
<i>Estrategia de promoción y ventas:</i>	Volantes, maqueta, dípticos		
PRECIOS Y FORMAS DE PAGO			
<i>Reserva:</i>	10%		
<i>Entrada:</i>	10% y el 30% hasta la entrega		
<i>Producto</i>	<i>Área</i>	<i>Precio</i>	<i>Valor/m2</i>
<i>Departamento</i>	90	1100	99000
<i>Parqueadero</i>	12.65	748	9462.2
<i>Bodega</i>	4.14	400	1656
<i>Almacén</i>	39	1250	48750
<b>OBSERVACIONES:</b>			

**TABLA 4. 2 - FICHA MERCADO PROYECTO A**  
**FUENTE: EMPRESA FRAGO OCG. ESTUDIO MERCADO COMPETIDORES. JUNIO 2012**  
**REALIZADO: AUTOR**

#### 4.5.2.1.2 PROYECTO. EDIFICIO MIX STANTON PLAZA (B)

Este proyecto es de tipo mix, es decir posee locales comerciales, oficinas, suites y departamentos. Es una torre de ocho pisos con cuatro subsuelos que en la actualidad se encuentra en la etapa de acabados pese a que para el ascensor ni siquiera se han puesto las guías de trayecto. Acorde a las especificaciones dadas por el vendedor es un edificio de arquitectura neoyorquino, puesto que existen paredes de ladrillo visto, estilo rústico. Es un edificio de estructura metálica pura. Este Mix posee doce departamentos, seis suites, nueve oficinas, ocho locales comerciales, cuarenta y cinco bodegas y setenta parqueaderos.

Entre los agregados que el edificio tiene son: Guardianía las 24 horas, ascensor de alta velocidad que a propósito, el vendedor, no supo dar razón de la marca o modelo a instalarse, gas centralizado, agua caliente centralizada, áreas comunales y bodegas para cada departamento.

Dentro de las unidades encontradas en la visita a este proyecto hay:

- ✚ Suites de área entre: 51 m<sup>2</sup> con un solo baño, departamentos de dos dormitorios de 79 m<sup>2</sup> con doble baño, departamentos de tres dormitorios de 92 m<sup>2</sup> con doble baño, un departamento grande de 125 m<sup>2</sup> de cuatro dormitorios con 3 baños y finalmente oficinas de 94 a 160 m<sup>2</sup>.

A primera vista el proyecto a pesar de decir que son acabados de lujo, presentó acabados que en su mayoría son pobres para percepción de evaluación, por lo que, presenta una gran desventaja a momento de que los clientes escojan este edificio como opción.

FICHA B.

FICHA DE PROYECTO: B		FECHA				
						
DATOS PRINCIPALES DEL PROYECTO		DATOS DEL SECTOR				
Nombre del proyecto:	Stanton Plaza	Barrio:	La Colón			
Tipo de Producto:	Departamentos-Oficinas-Locales	Parroquia:	Mariscal Sucre			
Dirección:	Reina Victoria y la Pinta	Cantón:	Quito			
Promotor-inmobiliaria-constructora:	Condisviv Cía. Ltda.	Provincia:	Pichincha			
Precio por m2 de venta:	1280 con parqueadero y bodega					
Área vendible:	2900					
Costo m2 de Construcción:	415					
Precio de parqueadero:	8000					
Precio bodega:	incluye precio departamento u oficina					
CARACTERÍSTICAS PRINCIPALES DEL PROYECTO						
UBICACIÓN						
En Calle Principal:		X				
En Calle Secundaria:		X				
En pasaje:						
Pendiente del terreno:		NO				
CARACTERÍSTICAS DEL PRODUCTO						
Posee	Tipo	N. Unidades	U. Disponibles	U. Vendidas	N. Baños	Area Promedio(m2)



X	Departamentos:					
	1 Dormitorio	6	2	4	1	51
	2 Dormitorios	5	2	3	2	79
	3 Dormitorios	6	2	4	2	92
	4 Dormitorios( 2 parqueaderos)	1	0	1	3	125
<b>TOTAL UNIDADES</b>		<b>18</b>	<b>6</b>	<b>12</b>		
X	Local comercial	8	1	7	1	110
X	Oficina	9	2	7	1	94
	Bodega	45	19	26	-	2,6
X	Parqueaderos	70	36	34	-	12
<b>DETALLES DEL PROYECTO</b>		<b>ACABADOS</b>				
<i>Estado Actual:</i>	Acabados	<i>Pisos en General:</i>		Piso Flotante		
<i>Avance del proyecto:</i>	80%	<i>Pisos Dormitorios:</i>		Piso Flotante		
<i>Tipo de Estructura:</i>	Estructura Metálica	<i>Pisos oficina</i>		Piso Flotante		
<i>Numero de Subsuelos:</i>	4	<i>Pisos cocina:</i>		Porcelanato Nacional		
<i>Numero de Parqueaderos:</i>	78	<i>Pisos baños:</i>		Porcelanato Nacional		
<i>Numero de Pisos:</i>	8+4subsuelos	<i>Ventanas:</i>		Aluminio		
<i>Sala Comunal:</i>	si	<i>Puertas:</i>		Mdf		
<i>Jardines:</i>	no	<i>Muebles de cocina:</i>		Mdf		
<i>Cisterna</i>	si	<i>Mesones:</i>		Posformado		
<i>Adicionales:</i>	Gas centralizado	<i>Tumbados:</i>		Gypsum		
	Agua caliente centralizada	<i>Grifería:</i>		FV Línea media		
	Generador solo áreas comunales	<i>Sanitarios:</i>		FV Línea media		
<b>ENTORNO Y SERVICIOS</b>						
<i>Destinación:</i>	MEDIO ALTO-ALTO					
<i>Supermercados</i>	si					

<i>Colegios</i>	si			
<i>Transporte publico</i>	si			
<i>Bancos</i>	si			
<i>Edificios Públicos:</i>	si			
<i>Centros de Salud:</i>	si			
<i>Centros Comerciales:</i>	si			
INFORMACIÓN DE VENTAS				
<i>Fecha Inicio de Obra:</i>	Marzo 2011	<i>Ventas Totales:</i>	28	unidades
<i>Fecha Inicio de Ventas:</i>	Junio 2011	<i>Ventas Mensuales:</i>	3	
<i>Fecha Entrega de Proyecto:</i>	Junio 2012	<i>% Ventas Totales:</i>	85%	
<i>Estrategia de promoción y ventas:</i>	Volantes, casa modelo			
PRECIOS Y FORMAS DE PAGO				
<i>Reserva:</i>	10%			
<i>Entrada:</i>	10% y el 30% hasta la entrega	sin intereses		
<i>Producto</i>	<i>Área</i>	<i>Precio</i>	<i>Valor/m2</i>	<b>OBSERVACIONES:</b>
<i>Departamento</i>	84.15	1280	107712	
<i>Suite</i>	38.4	1295	49728	
<i>Oficina</i>	113	1320	149160	
<i>Parqueadero</i>	incluye parqueadero	incluye en el total	incluye en el total	
<i>Bodega</i>	incluye parqueadero	incluye en el total	incluye en el total	
<i>Almacén</i>	39	1369	53391	

**TABLA 4. 3 - FICHA MERCADO PROYECTO B**  
**FUENTE: EMPRESA FRAGO OCG. ESTUDIO MERCADO COMPETIDORES. JUNIO 2012**  
**REALIZADO: AUTOR**

#### 4.5.2.1.3 PROYECTO. EDIFICIO MIX TORRE SANTA MARÍA (C)

Este proyecto es de tipo mix, es decir, posee locales comerciales, oficinas, suites y departamentos. Es una torre de ocho pisos con dos subsuelos, el vendedor no supo dar explicación alguna sobre el tipo de estructura que usará. La información para realizar la ficha de este proyecto se encontró en la oficina de preventa ubicada en el mismo terreno del proyecto. Pro inmobiliaria que es su promotor sólo tiene el edificio en planos y sólo está el edificio en parte de preventa. Acorde a las especificaciones dadas por el vendedor es un edificio que será construido con "normas", dato curioso que al preguntar al vendedor no se obtuvo respuesta alguna de que norma es. Este Mix posee trece departamentos, doce suites, tres locales comerciales, bodega para los departamentos y dos subsuelos con treinta y tres parqueaderos.

Entre los agregados que el edificio tendrá están: acabados de primera, agua caliente y gas centralizado, amplia terraza y sala comunal y parqueadero de visitas.

Dentro de las unidades encontradas en la visita a este proyecto hay:

- ✚ Suites de área entre: 54 m<sup>2</sup> con un solo baño, departamentos de dos dormitorios de 82 m<sup>2</sup> con doble baño, departamentos de tres dormitorios de 96 m<sup>2</sup> con doble baño y finalmente un departamento grande de 150 m<sup>2</sup> de cuatro dormitorios con 3 baños.

Con referencia al tipo de acabados, el vendedor, no tiene información alguna y solo dicen que la enviarán por correo electrónico si se llega a algún acuerdo de negocios.

FICHA C.

FICHA DE PROYECTO: C		FECHA		
<b>DATOS PRINCIPALES DEL PROYECTO</b>		<b>DATOS DEL SECTOR</b>		
<i>Nombre del proyecto:</i>	Torre Santa María	<i>Barrio:</i>	La Colón	
<i>Tipo de Producto:</i>	Departamentos	<i>Parroquia:</i>	Mariscal Sucre	
<i>Dirección:</i>	La Niña y Diego de Almagro	<i>Cantón:</i>	Quito	
<i>Promotor-inmobiliaria-constructora:</i>	Proinmobiliaria	<i>Provincia:</i>	Pichincha	
<i>Precio por m2 de venta:</i>	1215			
<i>Área vendible:</i>	2200			
<i>Costo m2 de Construcción:</i>	415			
<i>Precio de parqueadero:</i>	incluye en el total			
<i>Precio bodega:</i>	incluye en el total			
<b>CARACTERÍSTICAS PRINCIPALES DEL PROYECTO</b>				
<b>UBICACIÓN</b>				
<i>En Calle Principal:</i>		X		
<i>En Calle Secundaria:</i>		X		
<i>En pasaje:</i>				
<i>Pendiente del terreno:</i>		NO		
<b>CARACTERÍSTICAS DEL PRODUCTO</b>				





<i>Posee</i>	<i>Tipo</i>	<i>N. Unidades</i>	<i>U. Disponibles</i>	<i>U. Vendidas</i>	<i>N. Baños</i>	<i>Área Promedio(m2)</i>
X	Departamentos:					
	1 Dormitorio	12	10	2	1	54
	2 Dormitorios	4	1	3	2	82
	3 Dormitorios	8	7	1	2	96
	4 Dormitorios( 2 parqueaderos)	1	1	0	3	150
<b>TOTAL UNIDADES</b>		<b>25</b>	<b>19</b>	<b>6</b>		
X	Local comercial	3	1	2	1	57
	Bodega	28	19	9		2,5
X	Parqueaderos	33	25	8		12
<b>DETALLES DEL PROYECTO</b>		<b>ACABADOS</b>				
<i>Estado Actual:</i>	Pre venta	<i>Pisos en General:</i>	Porcelanato			
<i>Avance del proyecto:</i>	0%	<i>Pisos Dormitorios:</i>	Porcelanato o Alfombra			
<i>Tipo de Estructura:</i>	Hormigón Armado	<i>Pisos oficina</i>				
<i>Numero de Subsuelos:</i>	2	<i>Pisos cocina:</i>	Porcelanato			
<i>Numero de Parqueaderos:</i>	35	<i>Pisos baños:</i>	Porcelanato			
<i>Numero de Pisos:</i>	8+2 subsuelos	<i>Ventanas:</i>	Aluminio			
<i>Sala Comunal:</i>	Si	<i>Puertas:</i>	Mdf			
<i>Jardines:</i>	si exteriores	<i>Muebles de cocina:</i>	Mdf			
<i>Cisterna</i>	Si	<i>Mesones:</i>	Posformado			
<i>Adicionales:</i>	Gas centralizado	<i>Tumbados:</i>	Gypsum			
	Guardianía	<i>Grifería:</i>	FV línea intermedia			
	Parqueadero de visitas	<i>Sanitarios:</i>	FV línea intermedia			
<b>ENTORNO Y SERVICIOS</b>						
Destinación:	MEDIO ALTO-ALTO					

<i>Supermercados</i>	Si			
<i>Colegios</i>				
<i>Transporte publico</i>	Si			
<i>Bancos</i>	Si			
<i>Edificios Públicos:</i>	Si			
<i>Centros de Salud:</i>	Si			
<i>Centros Comerciales:</i>	Si			
INFORMACIÓN DE VENTAS				
<i>Fecha Inicio de Obra:</i>	No comienza	<i>Ventas Totales:</i>	8	unidades
<i>Fecha Inicio de Ventas:</i>	Enero 2012	<i>Ventas Mensuales:</i>	2	
<i>Fecha Entrega de Proyecto:</i>	Abril 2014	<i>% Ventas Totales:</i>	29%	
<i>Estrategia de promoción y ventas:</i>	Volantes, planos, página web			
PRECIOS Y FORMAS DE PAGO				
Reserva:	10%			
Entrada:	10% y el 30% hasta la entrega			
Producto	Área	Precio	Valor/m2	OBSERVACIONES:
Departamento	74.69	1199	89553.31	
Suite	58	1215	70470	
Parqueadero	incluye en el total	incluye en ele total	incluye en el total	
Bodega	incluye en el total	incluye en el total	incluye en el total	
Almacén	74	1350	99900	

**TABLA 4. 4 - FICHA MERCADO PROYECTO C**  
**FUENTE: EMPRESA FRAGO OCG. ESTUDIO MERCADO COMPETIDORES. JUNIO 2012**  
**REALIZADO: AUTOR**

#### 4.5.2.1.4 PROYECTO EDIFICIO LAS PARABELAS (D)

Este proyecto ofrece departamentos y suites. Es una torre de ocho pisos con dos subsuelos construida de hormigón armado y losas nervadas. La información para realizar la ficha de este proyecto se encontró en la oficina de preventa ubicada en el proyecto. Carrera Arquitecto, que es su promotor fue quien diseño el edificio y lo construyó. Según una pequeña encuesta realizada a quienes transitaban por el sector, se preguntó si les gusta la fachada del edificio en cuestión y se obtuvo un 84% de respuesta negativa, esto es porque la fachada del edificio no está acorde a las demás del sector. El edificio está totalmente construido. Los acabados que posee son buenos con porcelanato y piso flotante de 8mm según especificaciones del vendedor. Este edificio posee diecinueve departamentos, ocho suites, y cuatro locales comerciales. Todos con sus respectivos parqueaderos. Entre los agregados que el edificio tiene son acabados buenos, agua caliente y gas centralizado, terraza y sala comunal y parqueadero de visitas.

Dentro de las unidades encontradas en la visita a este proyecto hay:

- ✚ Suites de área entre: 50 m<sup>2</sup> con un solo baño, departamentos de dos dormitorios de 80 m<sup>2</sup> con doble baño, departamentos de tres dormitorios de 94 m<sup>2</sup> con doble baño.

Con referencia a que tipo de acabados, primera vista son buenos y en algunos casos de primera línea.

FICHA D.

<b>FICHA DE PROYECTO: D</b>		<b>FECHA</b>	
<b>DATOS PRINCIPALES DEL PROYECTO</b>		<b>DATOS DEL SECTOR</b>	
<i>Nombre del proyecto:</i>	Las Parabelas	<i>Barrio:</i>	La Colón
<i>Tipo de Producto:</i>	Oficinas-Locales	<i>Parroquia:</i>	Mariscal Sucre
<i>Dirección:</i>	Yánez Pinzón y la Niña	<i>Cantón:</i>	Quito
<i>Promotor-inmobiliaria-constructora:</i>	Carrera Arquitecto	<i>Provincia:</i>	Pichincha
<i>Precio por m2 de venta:</i>	1050		
<i>Área vendible:</i>	2900		
<i>Costo m2 de Construcción:</i>	400		
<i>Precio de parqueadero:</i>	8000		
<i>Precio bodega:</i>	-		
<b>CARACTERÍSTICAS PRINCIPALES DEL PROYECTO</b>			
<b>UBICACIÓN</b>			
<i>En Calle Principal:</i>			
<i>En Calle Secundaria:</i>		X	
<i>En pasaje:</i>			
<i>Pendiente del terreno:</i>		no	
<b>CARACTERÍSTICAS DEL PRODUCTO</b>			



EDIFICIO "FRAGO"

ESTEBAN GAVILÁNEZ A. MD1 2012

<i>Posee</i>	<i>Tipo</i>	<i>N. Unidades</i>	<i>U. Disponibles</i>	<i>U. Vendidas</i>	<i>N. Baños</i>	<i>Area Promedio(m2)</i>
X	Departamentos:					
	1 Dormitorio	8	1	7	1	50
	2 Dormitorios	9	2	7	2	80
	3 Dormitorios	10	1	9	2	94
	4 Dormitorios( 2 parqueaderos)	..	..	..	..	..
<b>TOTAL UNIDADES</b>		<b>27</b>	<b>4</b>	<b>23</b>		
X	Local comercial	4	1	3	1	55
	Bodega					
X	Parqueaderos	30	23			12
<b>DETALLES DEL PROYECTO</b>		<b>ACABADOS</b>				
<i>Estado Actual:</i>	Finalizada	<i>Pisos en General:</i>	Porcelanato			
<i>Avance del proyecto:</i>	100%	<i>Pisos Dormitorios:</i>	Porcelanato			
<i>Tipo de Estructura:</i>	Hormigón Armado	<i>Pisos oficina</i>	Porcelanato			
<i>Numero de Subsuelos:</i>	2	<i>Pisos cocina:</i>	Porcelanato			
<i>Numero de Parqueaderos:</i>	26	<i>Pisos baños:</i>	Porcelanato			
<i>Numero de Pisos:</i>	8+2subsuelos	<i>Ventanas:</i>	Aluminio			
<i>Sala Comunal:</i>	si	<i>Puertas:</i>	Mdf			
<i>Jardines:</i>	no	<i>Muebles de cocina:</i>	Mdf			
<i>Cisterna</i>	si	<i>Mesones:</i>	Posformado			
<i>Adicionales:</i>	Gas centralizado	<i>Tumbados:</i>	Gypsum			
	Sala Comunal	<i>Grifería:</i>	FV			
		<i>Sanitarios:</i>	FV			
<b>ENTORNO Y SERVICIOS</b>						
<i>Destinación:</i>	MEDIO ALTO-ALTO					
<i>Supermercados</i>	si					
<i>Colegios</i>	si					

<i>Transporte publico</i>	si			
<i>Bancos</i>	si			
<i>Edificios Públicos:</i>	si			
<i>Centros de Salud:</i>	si			
<i>Centros Comerciales:</i>	si			
INFORMACIÓN DE VENTAS				
<i>Fecha Inicio de Obra:</i>	Julio 2010	<i>Ventas Totales:</i>	26	unidades
<i>Fecha Inicio de Ventas:</i>	Septiembre 2010	<i>Ventas Mensuales:</i>	1.5	
<i>Fecha Entrega de Proyecto:</i>	Noviembre 2011	<i>% Ventas Totales:</i>	84%	
<i>Estrategia de promocion y ventas:</i>	casa modelo			
PRECIOS Y FORMAS DE PAGO				
<i>Reserva:</i>		10%		
<i>Entrada:</i>	10% y el 30% hasta la entrega			
<i>Producto</i>	<i>Área</i>	<i>Precio</i>	<i>Valor/m2</i>	<b>OBSERVACIONES:</b>
<i>Departamento</i>	92	1050	96600	
<i>Suite</i>	65	1120	72800	
<i>Parqueadero</i>	12	669	8028	
<i>Almacén</i>	50	1250	62500	

**TABLA 4. 5 - FICHA MERCADO PROYECTO D**  
**FUENTE: EMPRESA FRAGO OCG. ESTUDIO MERCADO COMPETIDORES. JUNIO 2012**  
**REALIZADO: AUTOR**

#### 4.5.2.1.5 PROYECTO. EDIFICIO MIX TORRE ORELLANA (E)

Este proyecto es de tipo mix, es decir, posee locales comerciales, oficinas, suites y departamentos. Es una torre de ocho pisos con dos subsuelos de hormigón armado con pórticos duales. La información para realizar la ficha de este proyecto se encontró en la oficina de preventa ubicada en el mismo terreno del proyecto. En la actualidad el proyecto se encuentra en condiciones de acabada obra gris. Este Mix posee diez departamentos, cinco suites, un local comercial, y dos oficinas corporativas grandes, bodegas para cada unidad inmobiliarias y dos subsuelos con treinta y cinco parqueaderos

Entre los agregados que el edificio tendrá y acorde con el dptico son acabados excelentes, agua caliente y gas centralizado, guardianía, cableado estructurado.

Dentro de las unidades encontradas en la visita a este proyecto hay:

- ✚ Suites de área entre: 55 m<sup>2</sup> con un solo baño, departamentos de dos dormitorios de 80 m<sup>2</sup> con doble baño, departamentos de tres dormitorios de 97 m<sup>2</sup> con doble baño y finalmente un departamento grande de 127 m<sup>2</sup> de cuatro dormitorios con 3 baños.

Este proyecto está ubicado más cerca a la avenida 10 de agosto pero aun así sigue estado dentro del rango de competencia, sin embargo aquí el precio baja ligeramente por su ubicación, pues este es un factor para la reducción de precios.

FICHA E.



FICHA DE PROYECTO: E

FECHA

DATOS PRINCIPALES DEL PROYECTO

Nombre del proyecto:	Torre Orellana
Tipo de Producto:	Departamentos-Oficinas
Dirección:	Orellana y 9 de octubre
Promotor-inmobiliaria-constructora:	Ingeconstruc Cía. Ltda.
Precio por m2 de venta:	1100
Área vendible:	2114
Costo m2 de Construcción:	400
Precio de parqueadero:	8000
Precio bodega:	

DATOS DEL SECTOR

Barrio:	La Orellana
Parroquia:	Mariscal Sucre
Cantón:	Quito

Provincia: Pichincha



CARACTERÍSTICAS PRINCIPALES DEL PROYECTO

UBICACIÓN

En Calle Principal:	X
En Calle Secundaria:	
En pasaje:	
Pendiente del terreno:	Ligera <2%

CARACTERÍSTICAS DEL PRODUCTO




<i>Posee</i>	<i>Tipo</i>	<i>N. Unidades</i>	<i>U. Disponibles</i>	<i>U. Vendidas</i>	<i>N. Baños</i>	<i>Área Promedio(m2)</i>
X	Departamentos:					
	1 Dormitorio	5	1	4	1	55
	2 Dormitorios	4	3	1	2	80
	3 Dormitorios	5	1	4	2	97
	4 Dormitorios( 2 parqueaderos)	1	1	0	3	129
<b>TOTAL UNIDADES</b>		<b>15</b>	<b>6</b>	<b>9</b>		
X	Local comercial	1	1	0	1	174
X	Oficina	2	2	0	1	273.8
	Bodega	20	15	5		2
X	Parqueaderos	25	16	9		12
<b>DETALLES DEL PROYECTO</b>		<b>ACABADOS</b>				
<i>Estado Actual:</i>	Obra muerta	<i>Pisos en General:</i>		Porcelanato		
<i>Avance del proyecto:</i>	50%	<i>Pisos Dormitorios:</i>		Piso Flotante		
<i>Tipo de Estructura:</i>	Hormigón Armado	<i>Pisos oficina</i>		Piso Flotante		
<i>Numero de Subsuelos:</i>	4	<i>Pisos cocina:</i>		Porcelanato		
<i>Numero de Parqueaderos:</i>	40	<i>Pisos baños:</i>		Porcelanato		
<i>Numero de Pisos:</i>	8+4subsuelos	<i>Ventanas:</i>		Aluminio		
<i>Sala Comunal:</i>	si	<i>Puertas:</i>		Mdf		
<i>Jardines:</i>	no	<i>Muebles de cocina:</i>		Mdf		
<i>Cisterna</i>	si	<i>Mesones:</i>		Posformado		
<i>Adicionales:</i>	Gas centralizado	<i>Tumbados:</i>		Gypsum		
	Ascensor con tarjeta	<i>Grifería:</i>		Edesa		
		<i>Sanitarios:</i>		Edesa		
<b>ENTORNO Y SERVICIOS</b>						
<i>Destinación:</i>	MEDIO ALTO-					

<i>Supermercados</i>	si				
<i>Colegios</i>	si				
<i>Transporte publico</i>	si				
<i>Bancos</i>	si				
<i>Edificios Públicos:</i>	si				
<i>Centros de Salud:</i>	si				
<i>Centros Comerciales:</i>	si				
INFORMACIÓN DE VENTAS					
<i>Fecha Inicio de Obra:</i>	Julio 2011	<i>Ventas Totales:</i>	9	unidades	
<i>Fecha Inicio de Ventas:</i>	Agosto 2011	<i>Ventas Mensuales:</i>	0.5	por mes	
<i>Fecha Entrega de Proyecto:</i>	Diciembre 2012	<i>% Ventas Totales:</i>	50%		
<i>Estrategia de promoción y ventas:</i>	Volantes, dípticos				
PRECIOS Y FORMAS DE PAGO					
<i>Reserva:</i>	10%				
<i>Entrada:</i>	10% y el 30% hasta la entrega				
<i>Producto</i>	<i>Área</i>	<i>Precio</i>	<i>Valor/m2</i>		
<i>Departamento</i>	129.05	1100	141955	<b>OBSERVACIONES:</b>	
<i>Oficina</i>	273.8	1130	309394		
<i>Parqueadero</i>	incluye en el total	incluye en el total	incluye en el total		
<i>Almacén</i>	174.5	1200	209400		

**TABLA 4. 6 - FICHA MERCADO PROYECTO E**  
**FUENTE: EMPRESA FRAGO OCG. ESTUDIO MERCADO COMPETIDORES. JUNIO 2012**  
**REALIZADO: AUTOR**

4.5.2.2 FICHA DEL EDIFICIO PROYECTO TESIS "FRAGO"

∞ EDIFICIO FRAGO (F)

FICHA DE PROYECTO: F		FECHA	
DATOS PRINCIPALES DEL PROYECTO		DATOS DEL SECTOR	
Nombre del proyecto:	Edificio Frago	Barrio:	La Colón
Tipo de Producto:	Departamento-Oficinas-Locales	Parroquia:	Mariscal Sucre
Dirección:	Yáñez Pinzón entre la Niña y Colón	Cantón:	Quito
Promotor-inmobiliaria-constructora:	Frago Ocg.	Provincia:	Pichincha
Precio por m2 de venta:	1070		
Área vendible:	2713 m2		
Costo m2 de Construcción:	415		
Precio de parqueadero:	8000 los 12.90 m2		
Precio bodega:	incluye		
CARACTERÍSTICAS PRINCIPALES DEL PROYECTO			
UBICACIÓN			
En Calle Principal:			
En Calle Secundaria:		X	
En pasaje:			
Pendiente del terreno:		no	



<b>CARACTERÍSTICAS DEL PRODUCTO</b>						
<i>Posee</i>	<i>Tipo</i>	<i>N. Unidades</i>	<i>U. Disponibles</i>	<i>U. Vendidas</i>	<i>N. Baños</i>	<i>Área Promedio(m2)</i>
X	Departamentos:					
	1 Dormitorio	11	10	1	1	53
	2 Dormitorios	6	6	0	2	86
	3 Dormitorios	9	8	1	2	104
<b>TOTAL UNIDADES</b>		<b>26</b>	<b>23</b>	<b>2</b>		
X	Local comercial	4	4	0	1	75
X	Parqueaderos	33	31	2	-	22,5
<b>DETALLES DEL PROYECTO</b>		<b>ACABADOS</b>				
<i>Estado Actual:</i>	Cimentación	<i>Pisos en General:</i>	Porcelanato Graiman			
<i>Avance del proyecto:</i>	10%	<i>Pisos Dormitorios:</i>	Piso Flotante			
<i>Tipo de Estructura:</i>	Hormigón Armado	<i>Pisos oficina:</i>	Piso Flotante			
<i>Numero de Subsuelos:</i>	2	<i>Pisos cocina:</i>	Porcelanato Graiman			
<i>Numero de Parqueaderos:</i>	33	<i>Pisos baños:</i>	Porcelanato Graiman			
<i>Numero de Pisos:</i>	8+4subsuelos	<i>Ventanas:</i>	Aluminio			
<i>Sala Comunal:</i>	si	<i>Puertas:</i>	Mdf			
<i>Jardines:</i>	si	<i>Muebles de cocina:</i>	Mdf			
<i>Cisterna</i>	si	<i>Mesones:</i>	Granito			
<i>Adicionales:</i>	Jardines internos-externos	<i>Tumbados:</i>	Gypsum			
	Seguridad 24 horas	<i>Grifería:</i>	FV primera línea			
	Generador, Gimnasio	<i>Sanitarios:</i>	FV primera línea			
	Sala de convenciones					
<b>ENTORNO Y SERVICIOS</b>						
<i>Destinación:</i>	MEDIO ALTO-ALTO					

<i>Supermercados</i>	si
<i>Colegios</i>	si
<i>Transporte publico</i>	si
<i>Bancos</i>	si
<i>Edificios Públicos:</i>	si
<i>Centros de Salud:</i>	si
<i>Centros Comerciales:</i>	si

INFORMACIÓN DE VENTAS				
<i>Fecha Inicio de Obra:</i>	Diciembre 2011	<i>Ventas Totales:</i>	2	unidades
<i>Fecha Inicio de Ventas:</i>	Marzo 2012	<i>Ventas Mensuales:</i>	1	
<i>Fecha Entrega de Proyecto:</i>	Junio 2013	<i>% Ventas Totales:</i>	7%	
<i>Estrategia de promoción y ventas:</i>	Volantes, casa modelo(futura) página web, dípticos, planos			

PRECIOS Y FORMAS DE PAGO				
<i>Reserva:</i>	10%			
<i>Entrada:</i>	10% y el 30% hasta la entrega			
<i>Producto</i>	<i>Área</i>	<i>Precio</i>	<i>Valor/m2</i>	<b>OBSERVACIONES:</b>
<i>Departamento</i>	97	1050	101850	
<i>Suite</i>	54	1130	61020	
<i>Oficina</i>	-	-	-	
<i>Parqueadero</i>	23	400	9200	
<i>Almacén</i>	75	1250	93750	

**TABLA 4. 7 - FICHA PROYECTO EN TESIS FRAGO F**  
**FUENTE: EMPRESA FRAGO OCG. JUNIO 2012**  
**REALIZADO: AUTOR**

### 4.5.3 EVALUACIÓN DE LA COMPETENCIA

Para la evaluación cuantitativa y cualitativa de proyectos en competencia se usará una matriz de evaluación numérica para poder calificar cada característica de los proyectos analizados, para esto se evaluará con criterio numérico de importancia para finalmente representar la evaluación en un grafico de barras para poder identificar las ventajas y desventajas de cada criterio analizado.

CRITERIO	CALIFICACIÓN(1-10)	IMPORTANCIA (0-100%)
EXCELENTE	10	SE DARÁN VALORES CORRESPONDIENTES A LA IMPORTANCIA DENTRO DEL TOTAL DEL PROYECTO
MUY BUENO	8 - 9	
BUENO	6 - 7	
REGULAR	4 - 5	
MALO	2 - 3	
PÉSIMO	0 - 1	

**TABLA 4. 8 - CRITERIOS EVALUACIÓN PROYECTOS**  
**FUENTE: EMPRESA FRAGO OCG. JUNIO 2012**  
**REALIZADO: AUTOR**

A su vez, como se menciono anteriormente, a cada proyecto se le calificó con una letra mayúscula, esto ayudara a una identificación más rápida de los proyectos.

#### ∞ **TABLAS RESUMEN PROYECTOS**

Para comprender y poder calificar de una mejor manera a cada uno de los proyectos de competencia, se presenta los siguientes cuadros resumen:

### 4.5.3.1 CUADROS DE RESUMEN DE PROYECTOS

<b><u>DATOS PRINCIPALES</u></b>						
<b>CODIFICACIÓN</b>	<b>NOMBRE DEL PROYECTO</b>	<b>TIPO DE PRODUCTO</b>	<b>UBICACIÓN</b>	<b>CONSTRUCTOR</b>	<b>PROMOTOR</b>	<b>ESTADO DE EJECUCION</b>
<b>A</b>	<b>Cattrol</b>	Departamentos	Yáñez Pinzón entre la Niña y Colón	Serp Ocg.	Serp Ocg.	Obra Muerta
<b>B</b>	<b>Stanton Plaza</b>	Mix	Reina Victoria y la Pinta	Condisviv Cía. Ltda.	Condisviv Cía. Ltda.	Acabados Finales
<b>C</b>	<b>Torre Santa María</b>	Departamentos	La Niña y Diego de Almagro	Proinmobiliaria	Proinmobiliaria	Planos
<b>D</b>	<b>Las Parabelas</b>	Departamentos	Yáñez Pinzón y la Niña	Carrera Arquitecto	Carrera Arquitecto	Acabado
<b>E</b>	<b>Torre Orellana</b>	Mix	Orellana y 9 de octubre	Ingeconstruc Cia. Ltda.	Ingeconstruc Cia. Ltda.	Obra Muerta
<b>F</b>	<b>Edificio Frago</b>	Departamentos	Yáñez Pinzón entre la Niña y Colón	Frago Ocg.	Frago Ocg.	Cimentación

**TABLA 4. 9 -DATOS PRINCIPALES PROYECTOS COMPETENCIA**  
**FUENTE: EMPRESA FRAGO OCG. JUNIO 2012**  
**REALIZADO: AUTOR**

<b><u>DATOS DE UNIDADES</u></b>							
<b>CODIFICACION</b>	<b>UNIDADES TOTALES</b>	<b>NUMERO DE VIVIENDAS</b>	<b>NUMERO DE LOCALES</b>	<b>NUMERO DE OFICINAS</b>	<b>UNIDADES VENDIDAS VIVIENDA</b>	<b>UNIDADES VENDIDAS LOCALES</b>	<b>UNIDADES VENDIDAS OFICINA</b>
<b>A</b>	60	52	8	0	28	6	NO EXISTE
<b>B</b>	35	18	8	9	12	7	7
<b>C</b>	28	25	3	0	6	2	NO EXISTE
<b>D</b>	31	27	4	0	23	3	NO EXISTE
<b>E</b>	18	15	1	2	9	0	0
<b>F</b>	29	25	4	0	2	0	NO EXISTE

**TABLA 4. 10 - NÚMERO DE UNIDADES INMOBILIARIA EN CADA PROYECTO**  
**FUENTE: EMPRESA FRAGO OCG. JUNIO 2012**  
**REALIZADO: AUTOR**

<b><u>DATOS DE VENTAS Y EJECUCIÓN</u></b>							
<b>CODIFICACIÓN</b>	<b>PORCENTAJE EJECUCIÓN</b>	<b>INICIO DE CONSTRUCCIÓN</b>	<b>ENTREGA DE PROYECTO</b>	<b>TIEMPO DE EJECUCIÓN</b>	<b>VENTAS TOTALES</b>	<b>VENTAS MENSUALES</b>	<b>% VENTAS TOTALES</b>
<b>A</b>	68%	Octubre 2010	Julio 2012	16 meses	34	1.5	57%
<b>B</b>	80%	Marzo 2011	Junio 2012	14 meses	8	3	85%
<b>C</b>	0%	--	Abril 2014	--	8	2	29%
<b>D</b>	100%	Junio 2010	Noviembre 2011	18 meses	26	1.5	84%
<b>E</b>	50%	Julio 2011	Diciembre 2012	10 meses	9	0.5	50%
<b>F</b>	10%	Diciembre 2011	Junio 2013	5 meses	2	1	7%

**TABLA 4. 11 - DATOS DE VENTAS Y EJECUCIÓN DE PROYECTOS**  
**FUENTE: EMPRESA FRAGO OCG. JUNIO 2012**  
**REALIZADO: AUTOR**



<b>DATOS DE ÁREAS Y PRECIOS</b>										
<b>CODIFICACIÓN</b>	<b>ÁREA PROMEDIO VIVIENDA m<sup>2</sup></b>	<b>ÁREA PROMEDIO LOCALES m<sup>2</sup></b>	<b>ÁREA VIVIENDA MAS GRANDE m<sup>2</sup></b>	<b>PRECIO PROMEDIO VIVIENDA</b>	<b>PRECIO PROMEDIO LOCAL</b>	<b>PRECIO VIVIENDA / m<sup>2</sup></b>	<b>PRECIO LOCAL /m<sup>2</sup></b>	<b>ÁREA PROMEDIO OFICINA m<sup>2</sup></b>	<b>PRECIO PROMEDIO OFICINA</b>	<b>PRECIO /M2 OFICINA</b>
<b>A</b>	92	57	130	\$ 99,000.00	\$ 53,391.00	\$ 1,100.00	\$ 1,250.00	-	-	-
<b>B</b>	92	110	125	\$ 116,672.00	\$ 53,391.00	\$ 1,280.00	\$ 1,369.00	113	\$ 149,160.00	\$ 1,320.00
<b>C</b>	82	57	150	\$ 88,881.10	\$ 99,900.00	\$ 1,190.00	\$ 1,350.00	--	--	--
<b>D</b>	94	55	94	\$ 96,600.00	\$ 62,500.00	\$ 1,050.00	\$ 1,250.00	--	--	--
<b>E</b>	90	174	129.05	\$ 144,536.00	\$ 223,360.00	\$ 1,120.00	\$ 1,280.00	273.8	\$ 309,394.00	\$ 1,130.00
<b>F</b>	95	75	108	\$ 104,760.00	\$ 93,750.00	\$ 1,080.00	\$ 1,250.00	--	--	--

**TABLA 4. 12 - RESUMEN ÁREAS Y PRECIOS**  
**FUENTE: EMPRESA FRAGO OCG. JUNIO 2012**  
**REALIZADO: AUTOR**

<b><i>DATOS ANEXOS</i></b>						
<b>CODIFICACIÓN</b>	<b>NUMERO DE PARQUEADEROS</b>	<b>NUMERO DE BODEGAS</b>	<b>ÁREA PROMEDIO DE PARQUEADEROS</b>	<b>ÁREA PROMEDIO BODEGA</b>	<b>ÍTEMS EXTRAS</b>	<b>PUBLICIDAD</b>
<b>A</b>	72	-	12	0	Gas centralizado, agua caliente centralizada, generador solo para áreas comunales, parqueadero de visitas	Volantes, maqueta, dípticos
<b>B</b>	70	45	12	2,6	Gas centralizado, agua caliente centralizada, generador áreas comunes	Volantes, Departamento Modelo, dípticos, Planos
<b>C</b>	33	28	12.3	2.5	Gas centralizado, parqueadero de visitas, guardianía 24 horas	Volantes, Planos
<b>D</b>	27	0	12	0	Agua caliente centralizada, Sala Comunal Amplia	Departamento Modelo
<b>E</b>	25	20	12	2.2	Gas centralizado, ascensor con tarjeta	Volantes, Dípticos
<b>F</b>	33	0	22	0	Jardines externos, internos, Gimnasio, Generador, Sala de convenciones, Seguridad las 24 horas, Sistema contra incendios	Volantes, Departamento Modelo, dípticos, Planos

**TABLA 4. 13 - DATOS ANEXOS PROYECTOS**  
**FUENTE: EMPRESA FRAGO OCG. JUNIO 2012**  
**REALIZADO: AUTOR**

#### **4.5.3.2 ANÁLISIS COMPETENCIA**

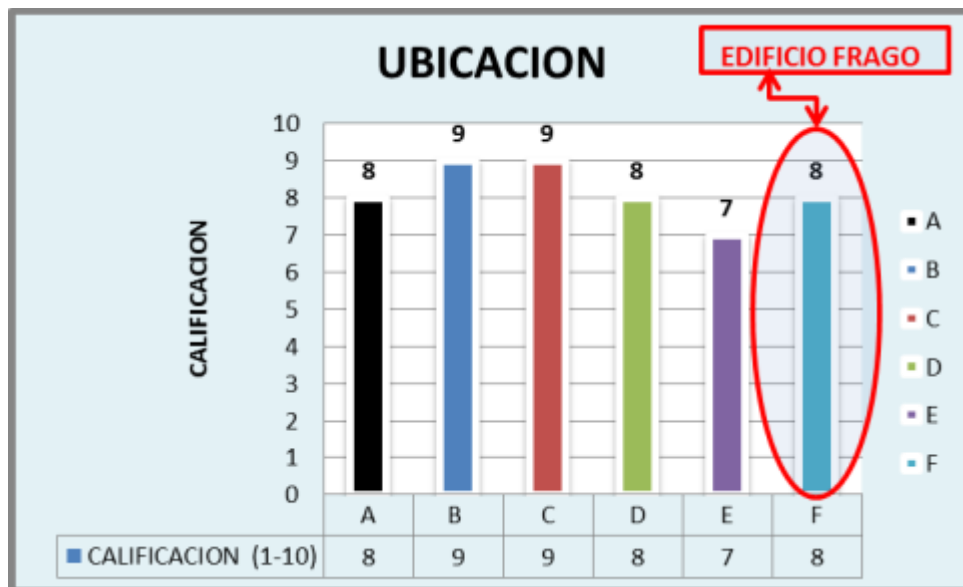
Para la evaluación de la competencia, se escogió algunos criterios como:

- Ubicación de los proyectos
- Seguridad ofrecida interna y externa
- Promotor
- Tipo de arquitectura
- Estado de ejecución / avance
- Publicidad y promoción
- Área (departamento más significativo, área promedio vivienda, área promedio)
- Espacios verdes
- Precio por metro cuadrado (departamento más significativo, precio promedio)
- Unidades totales
- Absorción de ventas / mes
- Fachadas
- Áreas comunales
- Valor agregado
- Acabados

Una vez analizados cada uno de criterios se ponderará en una matriz única de comparación entre los principales proyectos a fin de conocer todas las ventajas y desventajas que posee cada proyecto de la competencia, incluyendo el proyecto en cuestión.

### 4.5.3.3 UBICACIÓN DE LOS PROYECTOS

Para la evaluación de la ubicación de los proyectos, se analizó que tan buena está la localización física de los proyectos. Dentro de este criterio de ubicación, se analiza las principales vías de acceso que tienen, si está situado en calle principal o secundaria y a qué distancia se encuentran, tanto el transporte público las como principales sitios de interés.



**GRÁFICO 4. 22 - ANÁLISIS UBICACIÓN**  
**FUENTE: EMPRESA FRAGO OCG. JUNIO 2012**  
**REALIZADO: AUTOR**

Al estar los proyectos a una distancia de una a seis cuadras con respecto al Edificio Frago, se obtuvo una calificación similar. A los proyectos de menor calificación como son los proyectos A, D, E, y F, son porque están dentro de calles no muy circuladas.

#### 4.5.3.4 SEGURIDAD INTERIOR Y EXTERIOR

Para este punto, se procedió a analizar la seguridad interna que incluye el proyecto, si posee adecuada guardianía privada y aspectos que resguarden al proyecto como sistemas de circuito cerrado, monitoreo, entre otros; y para seguridad externa, se analizó si está en calle principal o secundaria, si tiene proyectos o lugares que ofrezcan un agregado de seguridad por poseer más guardias de seguridad cercanos, los cuales contribuirán al bienestar y seguridad del proyecto.

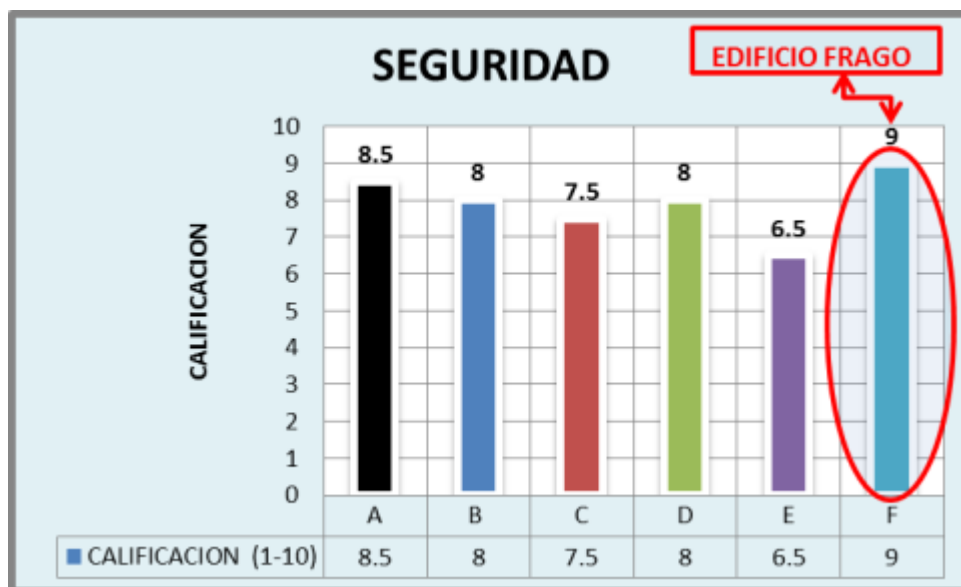


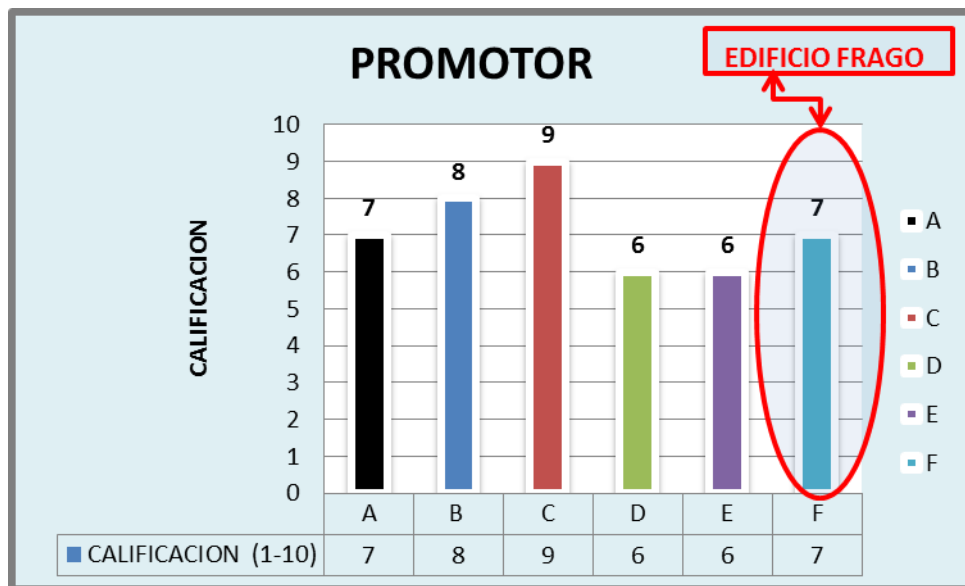
GRÁFICO 4. 23 - ANÁLISIS SEGURIDAD INTERIOR Y EXTERIOR  
 FUENTE: EMPRESA FRAGO OCG. JUNIO 2012  
 REALIZADO: AUTOR

Una vez analizados los proyectos, obtuvieron calificaciones semejantes. Cabe resaltar que el proyecto E, al estar cerca de la Avenida Orellana e inicios de paso a desnivel crea una ligera desventaja puesto que delincuentes pueden usar este lugar como escondite y las personas que se acerquen a este lugar, podrían ser asechados por la delincuencia. El proyecto F, Edificio Frago, en tesis, tiene una

calificación de nueve (9), puesto que al estar de vecinos de una entidad municipal y al frente oficinas principales de la red de distribución más grande de equipos de sistema del país, ofrecen alrededor de 6 guardias externos, que crea un agregado de seguridad.

#### 4.5.3.5 PROMOTOR

Para este punto se considero aspectos de quién es el dueño, promotor, inversionista, y constructor de cada uno de los proyectos.



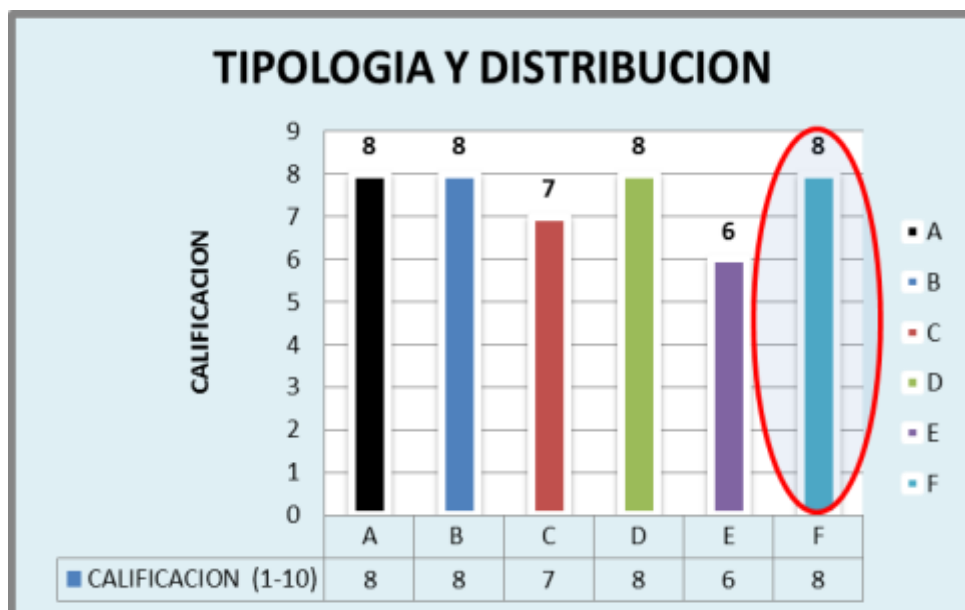
**GRÁFICO 4. 24 - ANÁLISIS DEL PROMOTOR DE LOS PROYECTOS**  
**FUENTE: EMPRESA FRAGO OCG. JUNIO 2012**  
**REALIZADO: AUTOR**

El proyecto C, resalta, puesto que el Promotor y Constructor de este proyecto es PROINMOBILIARIA, marca que con un periodo de tiempo mediano ha ganado renombre dentro de la cultura del Distrito de Quito. El proyecto en cuestión Edificio Frago al igual que proyectos A, B, C, D, E, son construidos por empresas constructoras de mediana edad, o empresas que simplemente no han dado a

conocer su marca, pero que avalan una larga trayectoria dentro del mercado nacional.

#### 4.5.3.6 TIPOLOGÍA Y DISTRIBUCIÓN

Dentro de este análisis se consideró cuál tipología arquitectónica es usada en el proyecto, si existe el asoleamiento indicado y si el arquitecto consiguió distribuir los departamentos o suites dentro de un rango adecuado, sujetándose a normas y preferencias del mercado de competencia.

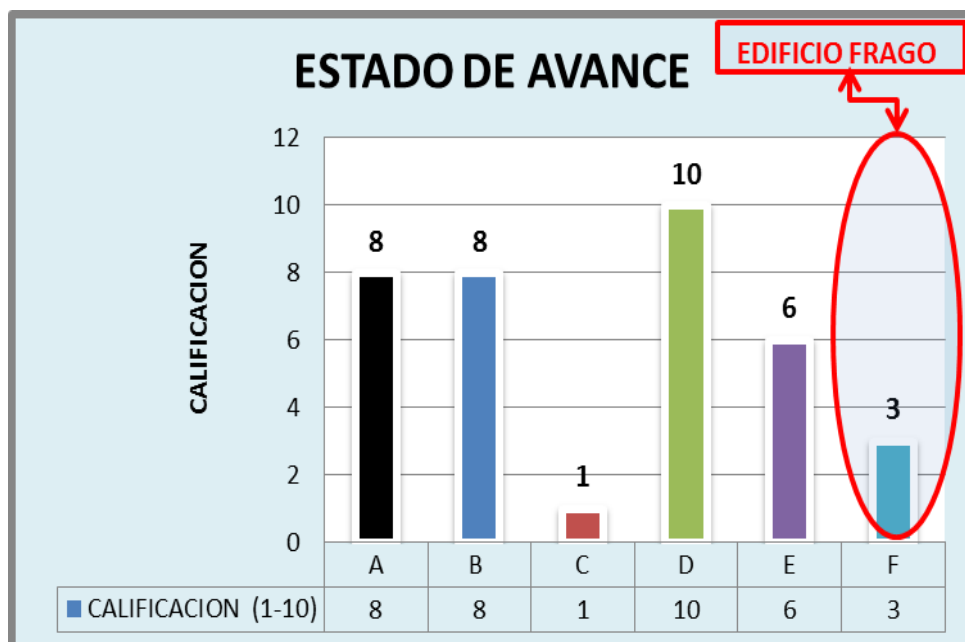


**GRÁFICO 4. 25 - ANÁLISIS DE LA TIPOLOGÍA Y DISTRIBUCIÓN DE LOS PROYECTOS**  
**FUENTE: EMPRESA FRAGO OCG. JUNIO 2012**  
**REALIZADO: AUTOR**

Todos los proyectos tienen una calificación similar, encontrándose entre los rangos de bueno a muy bueno, pero se puede destacar a los proyectos A, B, D y Edificio Frago con una mejor calificación puesto que al tener retiros en todos los sentidos se aprovechó las vistas de todos los departamentos, un mejor asoleamiento.

#### 4.5.3.7 ESTADO DE AVANCE DEL PROYECTO

Dentro de este parámetro se procedió a analizar el porcentaje de avance de los proyectos a la actualidad, tomando en cuenta la fecha de inicialización de cada uno de los proyectos.



**GRÁFICO 4. 26 - ANÁLISIS DE ESTADOS DE AVANCE DE LOS PROYECTOS**  
FUENTE: EMPRESA FRAGO OCG. JUNIO 2012  
REALIZADO: AUTOR

Los proyectos A, B y D, son los proyectos que están más avanzados con relación a los otros. Esto se puede corroborar diciendo que los proyectos A y D comenzaron hace casi dos años y medio.



#### 4.5.3.8 PUBLICIDAD Y PROMOCIÓN

Para este parámetro, se considero qué tipo de publicidad y marketing usa cada proyecto para comercializar su producto. El proyecto que tenga a su favor dípticos, fichas, página web, departamento modelo, planos en planta y en tercera dimensión, todo junto con una excelente información, será calificado como excelente.

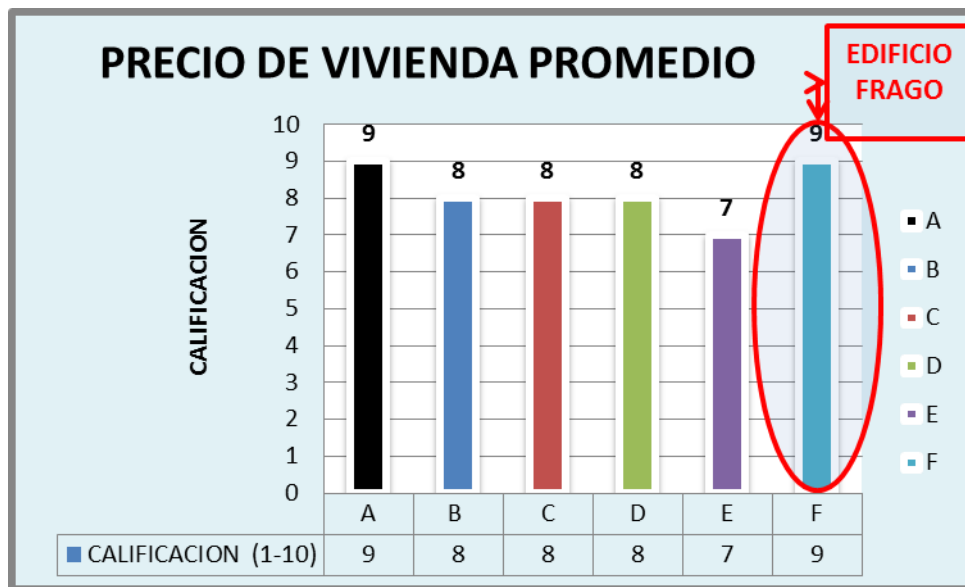


**GRÁFICO 4. 27 - ANÁLISIS DE PUBLICIDAD Y PROMOCIÓN DE LOS PROYECTOS**  
 FUENTE: EMPRESA FRAGO OCG. JUNIO 2012  
 REALIZADO: AUTOR

El proyecto B y Edificio Frago obtienen las más altas calificaciones puesto que ofrecen todos los requerimientos antes mencionados para ser otorgados con esta calificación

#### 4.5.3.9 PRECIO DE VIVIENDA PROMEDIO

Para este parámetro se analizó el área promedio conjuntamente con su precio promedio incluyendo el área de vivienda más parqueaderos.

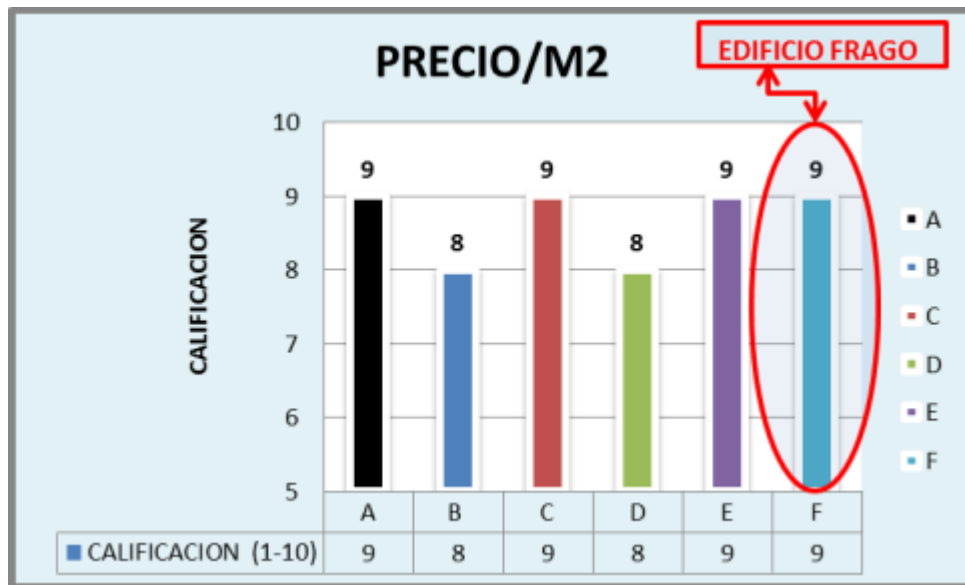


**GRÁFICO 4. 28 - ANÁLISIS DE PRECIO DE VIVIENDA PROMEDIO**  
 FUENTE: EMPRESA FRAGO OCG. JUNIO 2012  
 REALIZADO: AUTOR

En este punto los proyectos obtuvieron calificaciones semejantes ya que al ser competencia directa ofrecen precios promedios.

#### **4.5.3.10 PRECIO POR METRO CUADRADO**

Para análisis de este requerimiento se sacó el mejor precio por metro cuadrado de vivienda de cada proyecto tomando en cuenta las ventajas que cada proyecto tiene. Para este requerimiento se tomó en cuenta que valor agregado y qué tipo de acabados y tipología tiene cada proyecto y con eso se procedió a calificar.

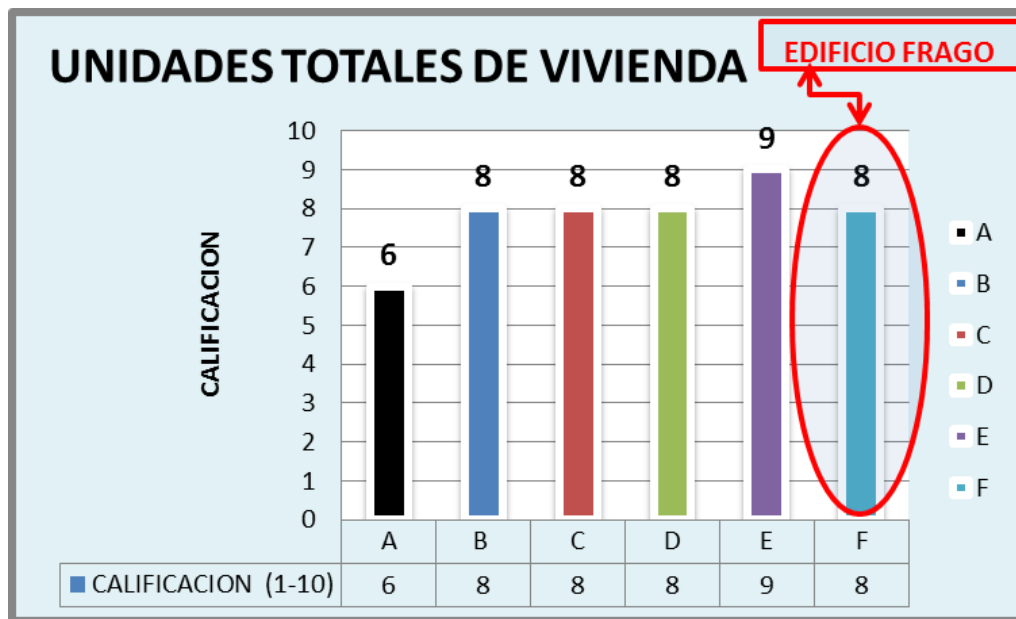


**GRÁFICO 4. 29 - ANÁLISIS DE PRECIO/M2**  
**FUENTE: EMPRESA FRAGO OCG. JUNIO 2012**  
**REALIZADO: AUTOR**

Dentro de este requerimiento todos los proyectos obtuvieron calificaciones semejantes ya que todos apuntan al mismo rango de precios. Los proyectos B y D obtuvieron calificaciones menores ya que tienen un precio por metro cuadrado mayor al resto, ofrecen acabados de menor calidad y ningún valor agregado, solamente lo común que es agua caliente centralizada, seguridad las 24 horas y ascensor.

#### **4.5.3.11 UNIDADES TOTALES DE VIVIENDA**

Para este parámetro se analizó el total de unidades de vivienda dentro del proyecto, ya que al cliente potencial de esta zona le gusta tener tranquilidad y buenos vecinos para convivir. En cuanto a la calificación de este parámetro se realizó lo siguiente: a mayor cantidad de vecinos potenciales menor puntaje.

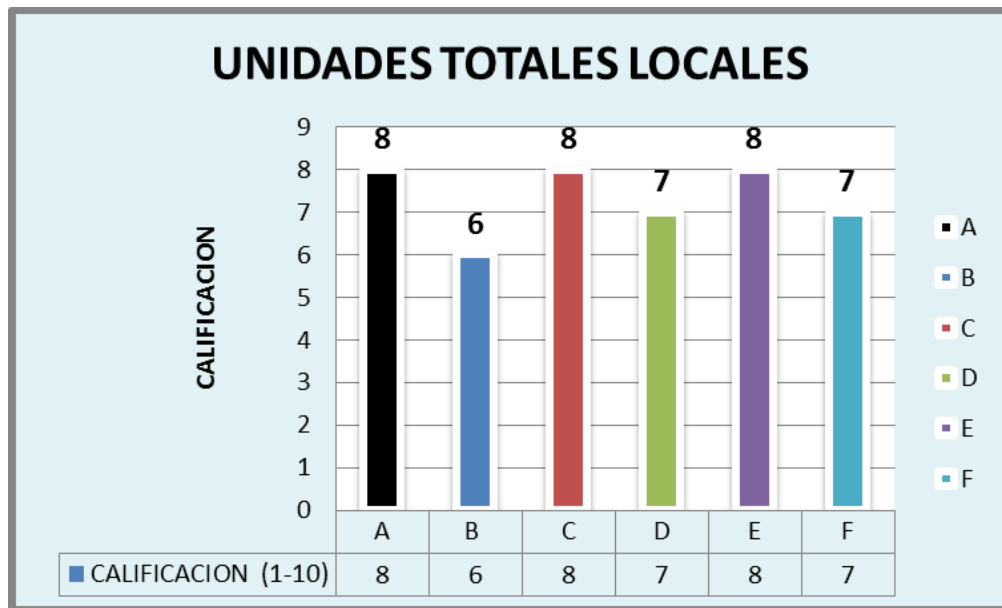


**GRÁFICO 4. 30 - ANÁLISIS DE UNIDADES TOTALES DE VIVIENDA**  
**FUENTE: EMPRESA FRAGO OCG. JUNIO 2012**  
**REALIZADO: AUTOR**

El proyecto A, al tener cincuenta y dos unidades de vivienda obtuvo la menor calificación. El resto de proyectos obtuvieron calificaciones semejantes ya que el promedio de unidades de vivienda es 28.

#### **4.5.3.12 UNIDADES TOTALES DE LOCALES**

En este aspecto se consideró cuántos locales tiene cada proyecto, ya que para los dueños de vivienda muchas veces es incomodo tener tantos locales dentro del edificio.

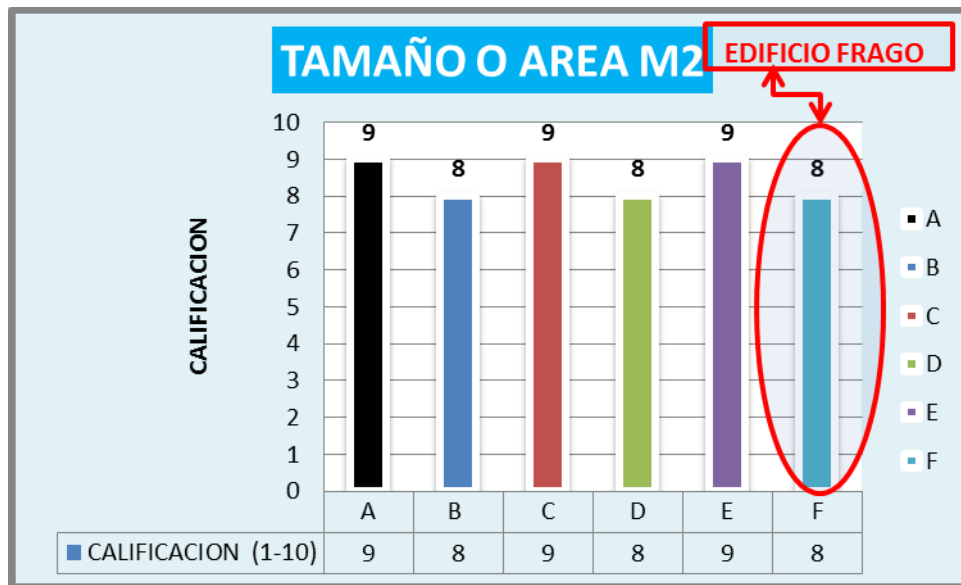


**GRÁFICO 4. 31 - ANÁLISIS DE UNIDADES TOTALES DE LOCALES EN LOS PROYECTOS**  
 FUENTE: EMPRESA FRAGO OCG. JUNIO 2012  
 REALIZADO: AUTOR

Todos los proyectos tienen calificaciones similares ya que al ser una zona comercial, absolutamente todos ofrecen de locales comerciales en sus espacios de planta bajas de proyectos. El proyecto A, C y E obtuvieron calificaciones similares de ocho, ya que sus locales son con puertas diferentes para entrada peatonal de vivienda a los proyectos. Y el proyecto B, que al tener ocho locales y un acceso incomodo a causa de los locales para los futuros propietarios de los departamentos, genera una gran desventaja.

#### **4.5.3.13 TAMAÑO O ÁREA EN METROS CUADRADOS**

Para este aspecto se consideró el área ofrecida por los proyectos, es decir el tamaño total de la vivienda ofrecida promedio y también se considero si ofrecen tamaños de vivienda mayores al promedio de competencia. Los que tengan estos requerimientos tendrán más alta calificación.

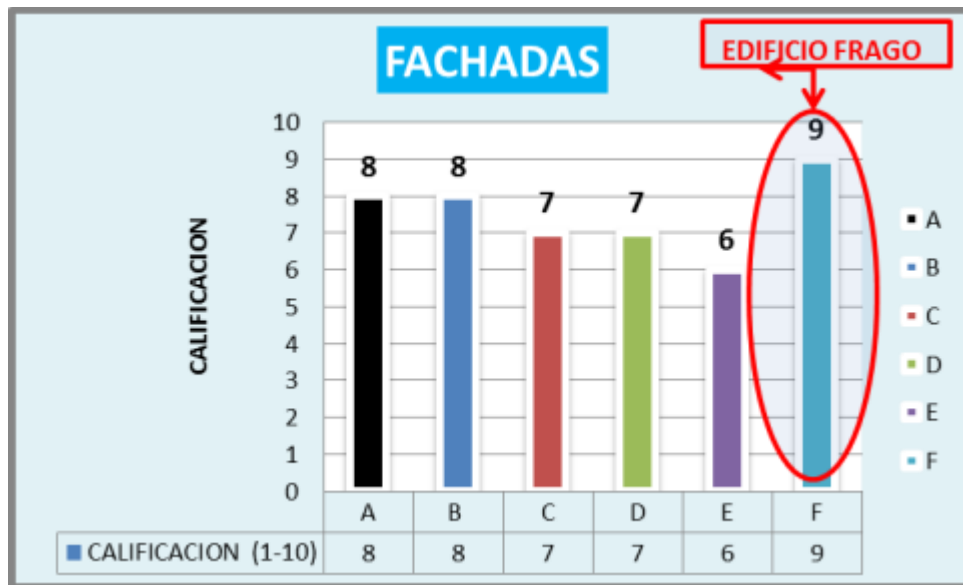


**GRÁFICO 4. 32 - ANÁLISIS DE TAMAÑO O ÁREA EN M2 DE LOS INMUEBLES**  
**FUENTE: EMPRESA FRAGO OCG. JUNIO 2012**  
**REALIZADO: AUTOR**

Al tener todos los proyectos un área promedio de 95 metros cuadrados obtuvieron calificaciones similares. Pero los proyectos A, C y E obtuvieron un punto más en calificación ya que ofrecen departamentos de más de 130 metros cuadrados de área.

#### **4.5.3.14 FACHADAS**

Para el análisis de este parámetro, se procedió a calificar a los proyectos tomando en cuenta qué tipo de fachada, modelo arquitectónico y material que se ofrece u ofrecerá una vez que culmine el edificio. Si ayudará a la permeabilidad del edificio o no y para ver si los clientes futuros gastarán en reparos o mantenimiento de las fachadas.



**GRÁFICO 4. 33 - ANÁLISIS DE FACHADAS DE LOS PROYECTOS**  
**FUENTE: EMPRESA FRAGO OCG. JUNIO 2012**  
**REALIZADO: AUTOR**

El proyecto Edificio Frago obtuvo el mejor resultado ya que al tener fachaleta color ladrillo visto en todas las fachadas dispuestas, a más de ayudar a la fachada a tener mayor permeabilidad, los futuros dueños no gastarán en mantenimiento futuro de este material. A su vez este proyecto tendrá una forma de fachada frontal con balcones de vidrio lo cual arquitectónicamente genera valor agregado. El resto de proyectos, obtuvieron calificación semejante ya que sin menospreciar su arquitectura, ocupan solo pintura exterior y en los proyectos que estén acabados finales, inclusive se ha comenzado a descascarar las fachadas. El proyecto E, que o si bien usa pintura, posee una fachada color verde de pésimo gusto.

#### 4.5.3.15 ESPACIOS VERDES

Para analizar este punto se procedió a ver la cantidad de espacios verdes y de esparcimiento que los distintos proyectos ofrecen. Es un aspecto de suma importancia ya que al estar en una zona centro norte, no existen parques cercanos.

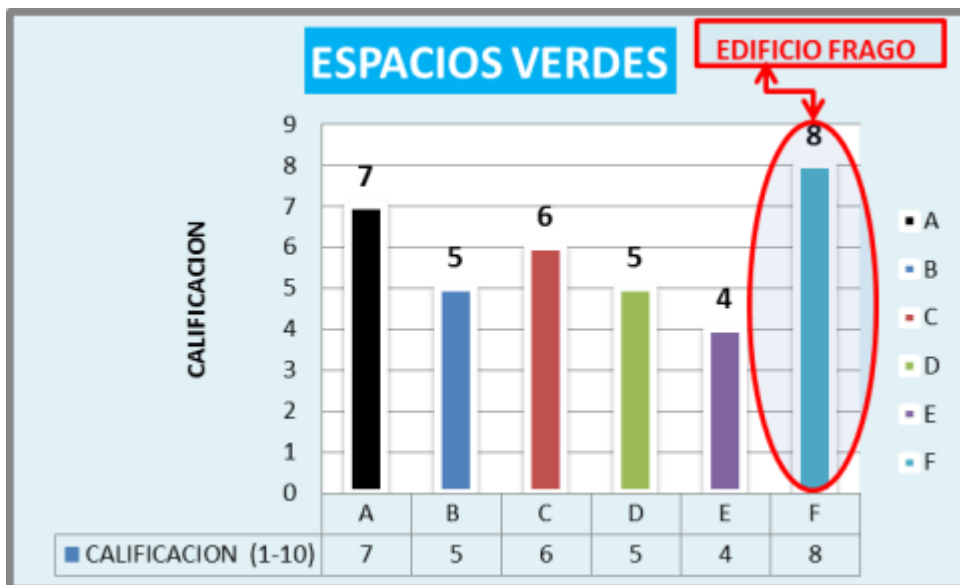


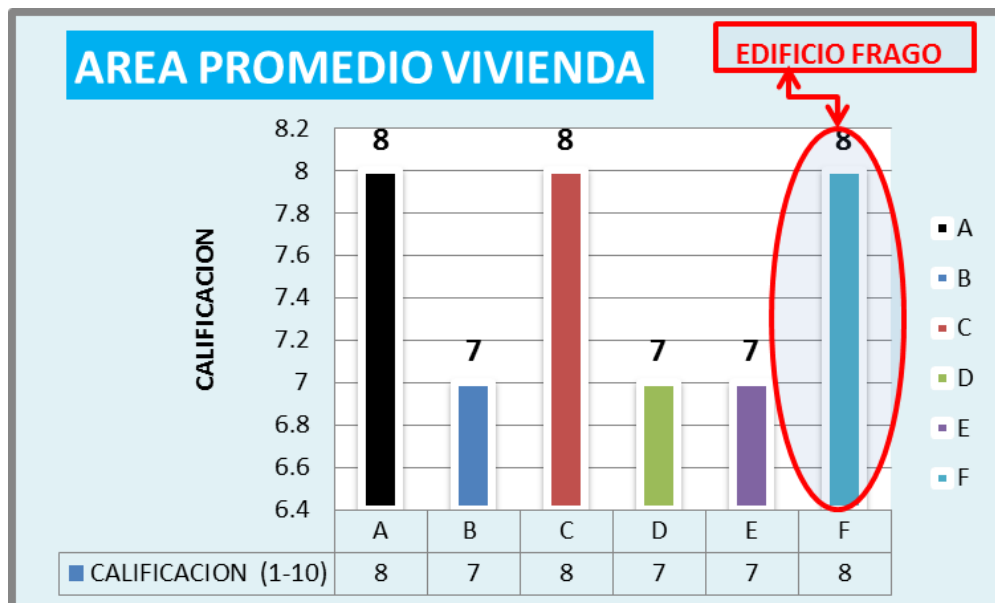
GRÁFICO 4. 34 - ANÁLISIS DE FACHADAS DE LOS PROYECTOS  
FUENTE: EMPRESA FRAGO OCG. JUNIO 2012  
REALIZADO: AUTOR

Los proyectos: A y F obtuvieron mejores calificaciones puesto que ofrecen gran cantidad de áreas verdes, tanto a entrada de edificio, así como dentro del edificio. El resto de proyectos no ofrecen áreas verdes, sino masetas con algunas flores máximo.



#### 4.5.3.16 ÁREA PROMEDIO

El área promedio de vivienda se analizará en función al promedio ofrecido en los proyectos. Se consideró dar mayor puntaje a departamentos de la misma tipología pero con mayor área promedio.

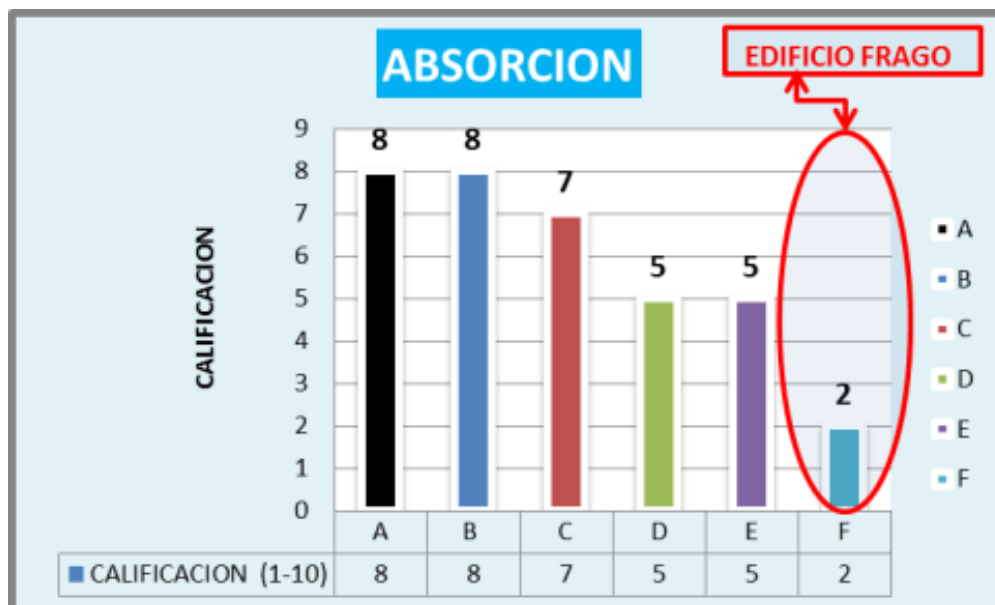


**GRÁFICO 4. 35 - ANÁLISIS DE ÁREA PROMEDIO DE VIVIENDA**  
 FUENTE: EMPRESA FRAGO OCG. JUNIO 2012  
 REALIZADO: AUTOR

Todos los proyectos obtuvieron calificaciones semejantes puesto que el área promedio de todos los proyectos es de 90 a 95 metros cuadrados. Los proyectos B, D y E que si bien tienen viviendas con esa área, tiene como promedio 84 metros cuadrados aproximadamente y por ello obtuvieron una calificación menor.

#### 4.5.3.17 ABSORCIÓN - VENTAS POR MES

Para este punto se tomó en cuenta la cantidad de unidades vendidas al mes por cada competidor. Al que más vende por mes, se lo calificó con mejor puntaje.



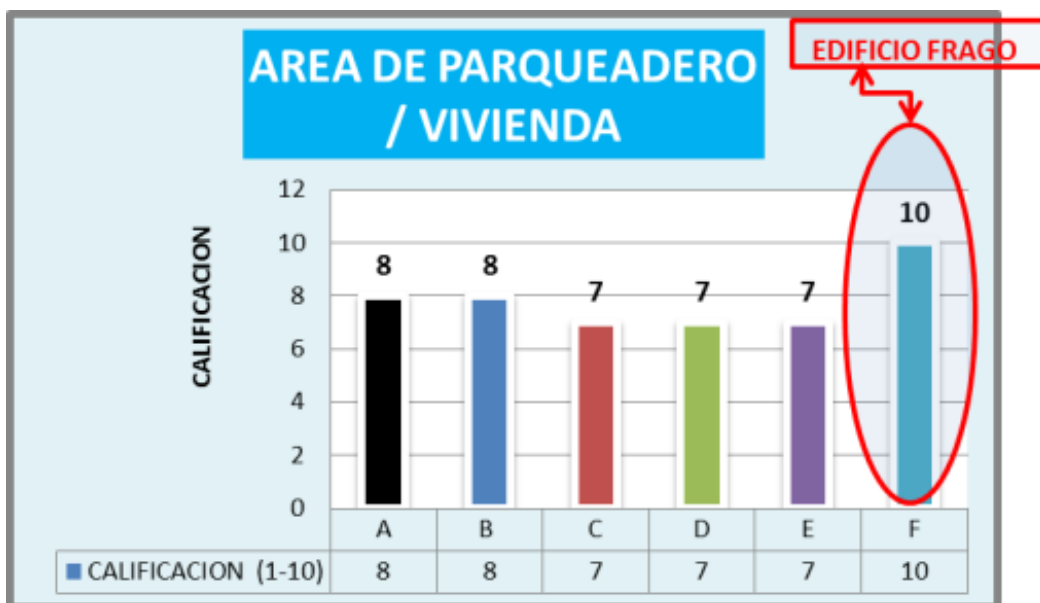
**GRÁFICO 4. 36 - ANÁLISIS DE ABSORCIÓN DE VENTAS DE LOS PROYECTOS**  
**FUENTE: EMPRESA FRAGO OCG. JUNIO 2012**  
**REALIZADO: AUTOR**

Los proyectos A, B y C obtuvieron calificaciones similares puesto que si bien están en etapas de acabados, ofrecen mayor ventaja al cliente ya que esta con mayor seguridad de compra. Se indica también que el proyecto C, al ser desarrollado por PROINMOBILIARIA, marca reconocida en el mercado, sin haber aún construido el proyecto ya tiene algunas ventas a su favor. Cabe indicar que el proyecto de tesis tiene bajo su absorción mensual no porque no exista

demanda, sino que como política de la empresa, se prefiere vender en etapas de finalización de obra.

#### 4.5.3.18 ÁREA DE PARQUEADERO/DEPARTAMENTO

Este aspecto es de suma importancia ya que en el mercado inmobiliario de Quito se están desarrollando espacios de parqueaderos pequeños en los que máximo avanzan vehículos pequeños. A su vez, se consideraron los espacios dejados entre parqueaderos, pues es demasiado complicado estacionar en lugares estrechos, como los parqueaderos de edificios que se están desarrollando.



**GRÁFICO 4. 37 - ANÁLISIS DE ABSORCIÓN DE VENTAS DE LOS PROYECTOS**  
 FUENTE: EMPRESA FRAGO OCG. JUNIO 2012  
 REALIZADO: AUTOR

El proyecto en análisis, obtuvo una calificación de excelente ya que el área ofrecida de parqueadero por vivienda oscila en promedios de 22 a 24 metros cuadrados, espacio suficiente para estacionar dos autos sin ningún problema.

Los proyectos A y B obtuvieron calificaciones similares ya que ofrecen a veces dos parqueaderos por vivienda dependiendo del área total de vivienda o cumple con el área mínima de estacionamiento para proyectos de Quito. Los proyectos C, D y E, obtuvieron calificaciones bajas puesto que no poseen ni siquiera un área correcta para parqueadero y sus parqueaderos son sumamente estrechos.

#### 4.5.3.19 VALOR AGREGADO

Este parámetro se consideró como su nombre mismo lo indica, por el valor agregado que el proyecto tenga para ganar clientela y ventas. A mayor valor agregado mayor ventaja y calificación. Dentro de los valores agregados considerados son seguridad monitoreada, sistema de incendios, áreas verdes, áreas de BBQ, gimnasio, alarma, acceso de discapacitados, áreas de ventilación de baños natural, asoleamiento y áreas de reunión común.

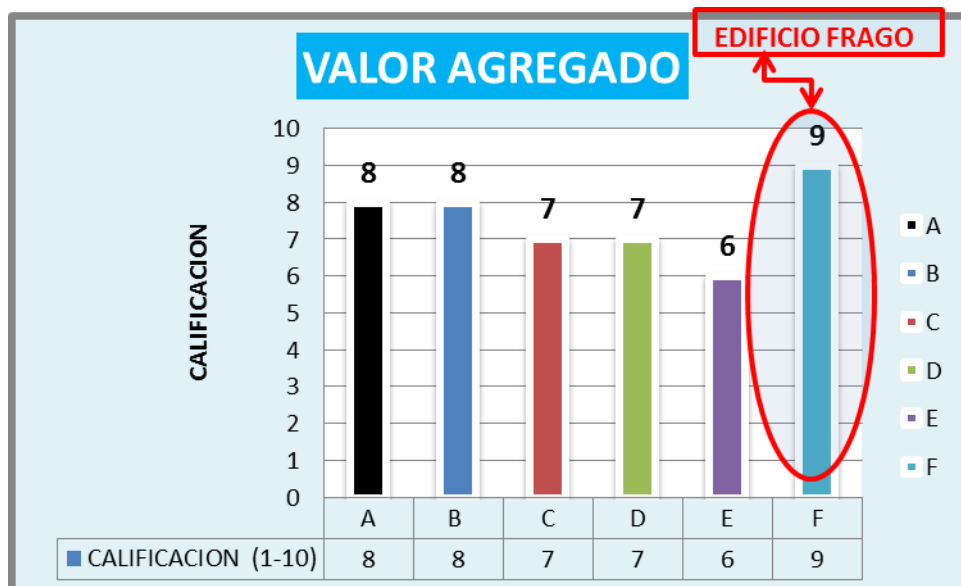
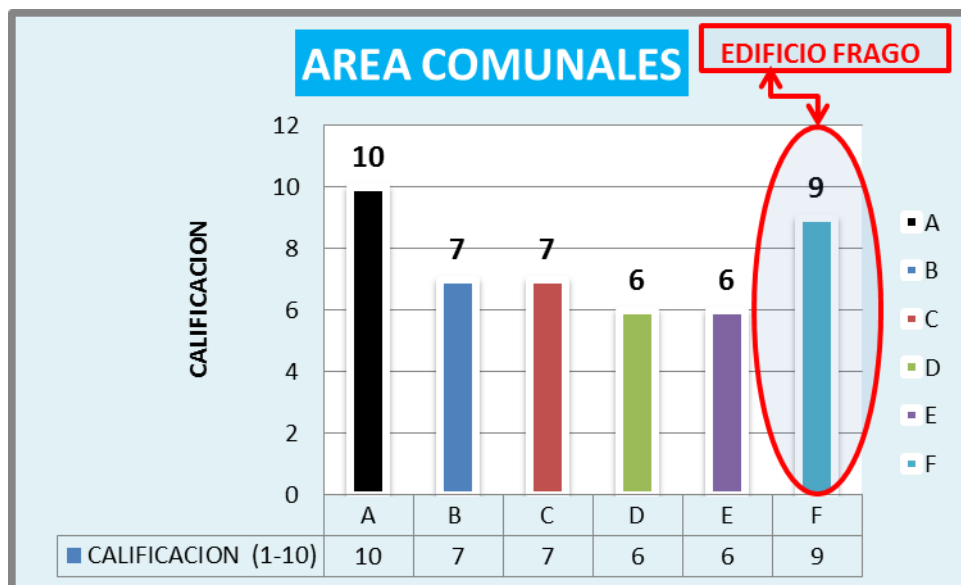


GRÁFICO 4. 38 - ANÁLISIS DE VALOR AGREGADO DE LOS PROYECTOS  
FUENTE: EMPRESA FRAGO OCG. JUNIO 2012  
REALIZADO: AUTOR

Todos los proyectos obtuvieron calificaciones similares puesto que solo tienen áreas comunes, ligeros espacios verdes, ventilación de baños mecánica, áreas de esparcimiento. Cabe resaltar que Edificio Frago a más de tener lo antes mencionado tiene espacios verdes grandes, gimnasio, ventilación de absolutamente todos los baños de forma natural, que es un concepto que en la empresa siempre se lo maneja y se lo pone en práctica en todos los proyectos desarrollados y un buen asoleamiento a que al tener buena ubicación en el lote, tiene retiros en todos los sentidos y esto contribuye a que todas las unidades de vivienda posean un excelente asoleamiento.

#### 4.5.3.20 ÁREAS COMUNALES

Para análisis de este punto, se procedió a calificar de acuerdo al área y equipamiento que ofrecen todos los proyectos como áreas comunales y de esparcimiento



**GRÁFICO 4. 39 - ANÁLISIS DE ÁREAS COMUNALES DE LOS PROYECTOS**  
**FUENTE: EMPRESA FRAGO OCG. JUNIO 2012**  
**REALIZADO: AUTOR**

Los proyectos B, C, D y E obtuvieron una calificación promedio de 6.5 que corresponde a buena ya que posee el área mínima que el Municipio de Quito establece. En cambio el proyecto A y F (Edificio Frago) poseen una calificación de excelente ya que poseen áreas comunales grandes y equipadas, factor que contribuye al agregado del edificio y causa una mejor impresión al cliente potencial

#### 4.5.3.21 ACABADOS

Este factor es de suma importancia, ya que al visitar todos los proyectos que van dirigidos a los sectores socioeconómicos medio y medio alto, correspondería a acabados de una calidad muy buena y excelente. Bajo este criterio se procedió a calificar los distintos proyectos.

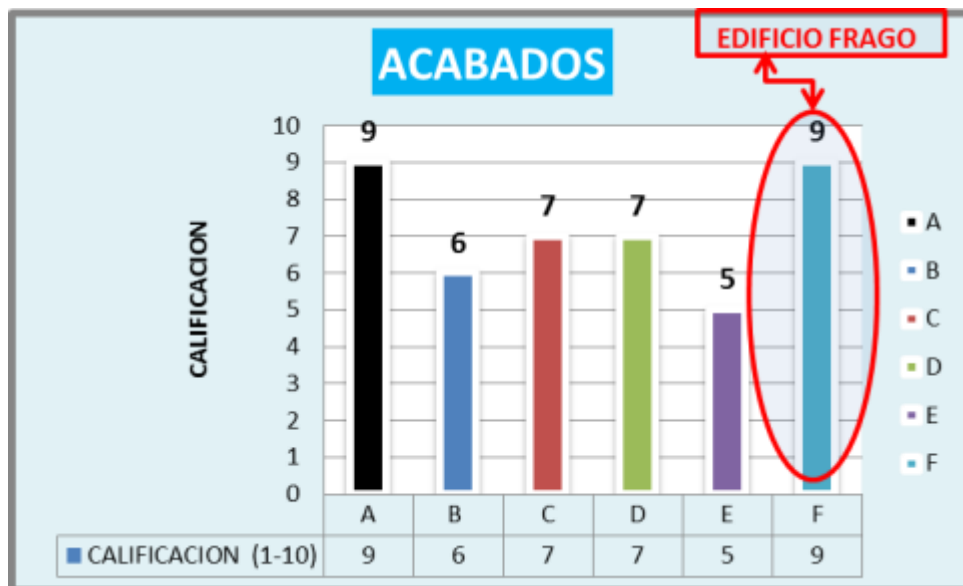


GRÁFICO 4. 40 - ANÁLISIS DE ACABADOS GENERALES DE LOS PROYECTOS  
FUENTE: EMPRESA FRAGO OCG. JUNIO 2012  
REALIZADO: AUTOR

Los proyectos B, C, D y E ofrecen acabados de tecnología china, que son considerados de baja calidad, ofrecen pisos flotantes de apenas seis líneas y cerámica, griferías y porcelanato de muy baja calidad. Sin embargo los proyectos A y F ofrecen calidad de acabados acorde al mercado, grifería y pisos de primera línea con tecnología alemana, es por eso que recibieron una calificación de excelente respecto a la competencia.

#### **4.5.4 MATRÍZ GENERAL DE COMPARACIÓN**

En esta matriz se procedió a recopilar los principales criterios de evaluación analizados anteriormente y se unificó en una sola tabla de ponderación. Esta ponderación se realizó en base a la calificación obtenida en los diferentes análisis hechos en función al porcentaje de incidencia ponderado que tiene en el total del proyecto.

Este porcentaje de incidencia se estableció en función al grado de importancia que cada parámetro ocupa para el desarrollo total del análisis de competencia de los proyectos, así:

MATRIZ GENERAL DE ANÁLISIS PONDERADA									
CODIFICACION	UBICACIÓN	PROMOTOR	SEGURIDAD	TIPO ARQUITECTURA Y DISTRIBUCIÓN	AVANCE-EJECUCIÓN	PUBLICIDAD Y PROMOCIÓN	PRECIO VIVIENDA PROMEDIO	PRECIO/M2	ABSORCIÓN/MES
<b>A</b>	8	7	8.5	8	8	7	9	9	8
<b>B</b>	9	8	8	8	8	9	8	8	8
<b>C</b>	9	9	7.5	7	1	8	8	9	7
<b>D</b>	8	6	8	8	10	5	8	8	5
<b>E</b>	7	6	6.5	6	6	6	7	9	5
<b>F</b>	8	7	9	8	3	9	9	9	2
<b>% INCIDENCIA PONDERADO EN EL PROYECTO</b>	9%	5%	6%	6%	1%	4%	4%	6%	4%

**TABLA 4. 14 - MATRÍZ ANÁLISIS PARA PONDERACIÓN 1**  
**FUENTE: EMPRESA FRAGO OCG. ESTUDIO MERCADO COMPETIDORES. JUNIO 2012**  
**REALIZADO: AUTOR**



MATRIZ GENERAL DE ANÁLISIS PONDERADA									
CODIFICACIÓN	UNIDADES TOTALES VIVIENDA	UNIDADES TOTALES LOCALES	TAMAÑO O ÁREA PROMEDIO	FACHADAS	ACABADOS	ESPACIOS VERDES	ÁREAS COMUNALES	ÁREA PARQUEADERO /VIVIENDA	VALOR AGREGADO
<b>A</b>	6	9	9	8	9	7	10	8	8
<b>B</b>	8	8	8	8	6	5	7	8	8
<b>C</b>	8	8	9	7	7	6	7	7	7
<b>D</b>	8	7	8	7	7	5	6	7	7
<b>E</b>	9	8	9	6	5	4	6	7	6
<b>F</b>	8	7	8	9	9	8	9	10	9
<b>% INCIDENCIA PONDERADO EN EL PROYECTO</b>	5%	4%	9%	7%	8%	5%	4%	7%	6%

**TABLA 4. 15 - MATRÍZ ANÁLISIS PARA PONDERACIÓN 2**  
**FUENTE: EMPRESA FRAGO OCG. ESTUDIO MERCADO COMPETIDORES. JUNIO 2012**  
**REALIZADO: AUTOR**



GRÁFICO 4. 41 – CALIFICACIÓN PONDERADA FINAL  
 FUENTE: EMPRESA FRAGO OCG. ESTUDIO MERCADO  
 COMPETIDORES. JUNIO 2012  
 REALIZADO: AUTOR

CALIFICACION PONDERADA GENERAL		
CODIFICACION	NOMBRE DEL PROYECTO	PROMEDIO PONDERACION
A	Cattrol	8.18
B	Stanton Plaza	7.78
C	Torre Santa Maria	7.67
D	Las Parabelas	7.13
E	Torre Orellana	6.69
F	Edificio Frago	8.21

TABLA 4. 16 – CALIFICACIÓN PONDERADA GENERAL  
 FUENTE: EMPRESA FRAGO OCG. ESTUDIO MERCADO  
 COMPETIDORES. JUNIO 2012  
 REALIZADO: AUTOR

Finalmente, de cada proyecto analizado se obtuvo un promedio de ponderación, el cual nos servirá para conocer qué proyecto ofrece mejores ventajas competitivas, y a estos son los que se les pondrá más atención ya que al ser competencia directa, tienen aspectos que nosotros como desarrolladores del Edificio debemos asemejarnos e incluso mejorar.

Con este criterio de ponderación, se saca el promedio total por promedio y se procedió a realizar el siguiente análisis de las ventajas y desventajas que la competencia directa posee:

#### ***4.5.4.1 ANÁLISIS DE PROMEDIO PONDERADO***

Los proyectos Torre Santa María, Las Parabelas y Torre Orellana son los de menor análisis ya que obtuvieron calificaciones bajas es decir buenas dentro del rango de análisis. Los proyectos Cattrol y Stanton Plaza son los proyectos de mayor competencia puesto que obtuvieron calificaciones muy buenas y son los que se procederá a analizar para sacar la mejor ventaja sobre ellos, sin embargo, cabe mencionar que el proyecto en tesis Edificio Frago obtuvo la mejor calificación lo cual nos da que estamos en una competencia algo superior frente a los competidores directos, sin embargo, al tener unidades aún disponibles estos proyectos son en los cuales nos enfocaremos a mayor análisis, enfocándonos en el Edificio Cattrol, que está ubicado a ligeros metros del Edificio Frago.

## ***4.6 CONCLUSIONES DE LA OFERTA***

- El análisis a fondo de la demanda de Quito en busca de vivienda arrojó datos interesantes antes analizados, los cuales bajo criterios de análisis por parte de la empresa Gamboa & Asociados, generaron los siguientes datos: población que necesita de vivienda, 53,2% del total de la población. Estos requieren de vivienda preferente mente casa, pero aun así, en la actualidad la demanda a de vivienda en la clase media alta, es solo de

departamentos. El estudio también arrojó que la preferencia a esta clase media alta es de 3 dormitorios por vivienda, razón por la cual el proyecto Edificio Frago tiene departamentos de 3 dormitorios y con ello cumple con requerimientos de la población quiteña actual.

- Una vez finalizado el análisis de la oferta de la competencia directa sobre el proyecto Edificio Frago, la calificación de todos los parámetros analizados, y una vez acabado el promedio final ponderado de acuerdo a la incidencia que tienen estos parámetros sobre el total de la calificación del proyecto, obtuvo un promedio ponderado correspondiente a 8.21 que está dentro de la calificación muy buena y está en primer lugar sobre toda la competencia analizada. Para obtener esta calificación se puede concluir que los factores que contribuyeron a mejorar el puntaje sobre su competencia directa son los valores agregados que se detallaron en el análisis de valores agregados y a su vez el área de parqueaderos que este proyecto ofrece.
- En los parámetros de menor puntaje que el proyecto Frago alcanzo son:
  - **AVANCE Y EJECUCIÓN DEL PROYECTO** que obtuvo una calificación de 3, correspondiente a malo, sin embargo esto se debe a que el proyecto está iniciando su construcción y está en etapa de cimentación.
  - **ABSORCIÓN POR MES**, es parámetro obtuvo una calificación de dos que es mala, la razón por la cual se obtuvo esta calificación se debe a que por políticas de la empresa inmobiliaria los departamentos se deben vender en la etapa de acabados del proyecto.
- Los parámetros en los que el proyecto obtuvo el mayor puntaje son: ubicación, promotor, seguridad, tipología y arquitectura, publicidad y promoción, precio vivienda promedio, unidades totales de vivienda y locales, tamaño y área promedio, fachadas, acabados, espacios verdes y

áreas comunales, por lo que se puede concluir que el proyecto está en las mejores condiciones para su normal desarrollo y puede enfrentar a la competencia directa sin ningún problema ya que cumple con todos los requerimientos que la clientela del sector busca.

- Finalmente al analizar los precios promedio de metro cuadrado con relación a los proyectos de competencia, y ofrecer mayor valor agregado en el edificio, se puede subir el precio en un futuro luego de un análisis económico financiero a fondo, ya que partimos en 1070 USD, y si comparamos con los competidores inmediatos que poseen precios de 1100 hasta 1180, tenemos un rango de subida de precios que se analizará.

La siguiente tabla consta conclusiones de los principales puntos analizados en el capítulo.

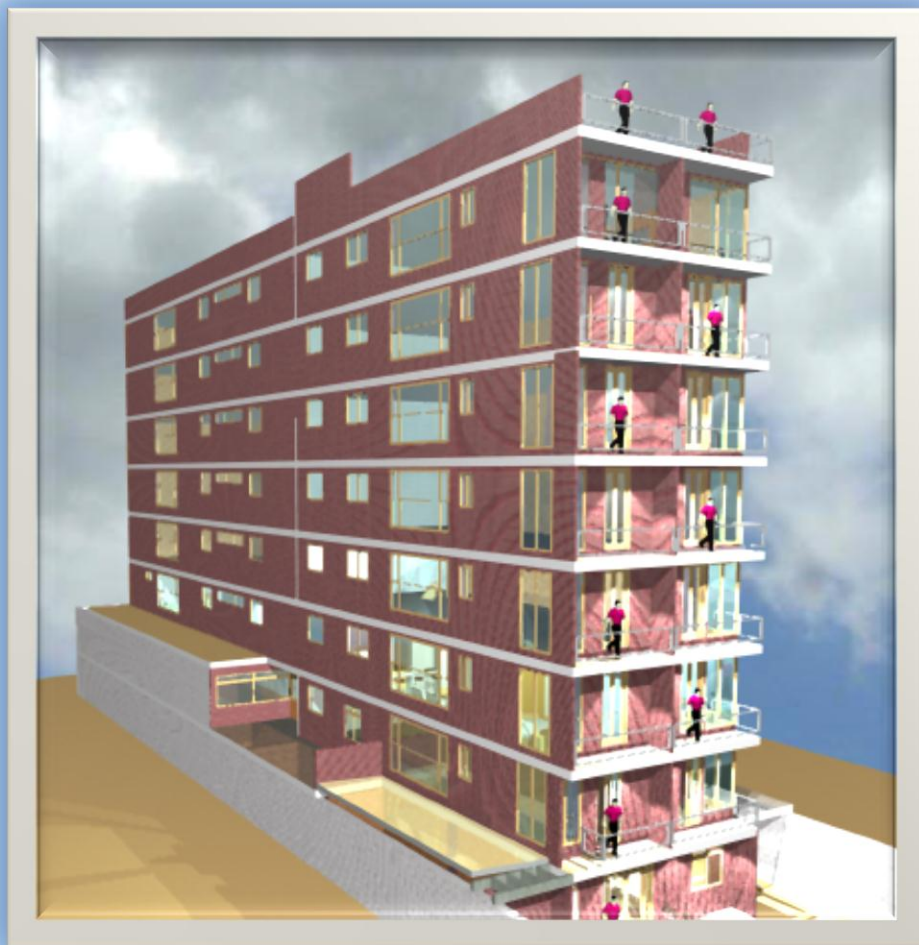
ASPECTO	CALIFICACIÓN	CONCLUSIÓN PRINCIPAL
<b>PERFIL DEL CLIENTE</b>		Analizados todos los aspectos del Estudio de Mercado realizado, se obtuvo el perfil de cliente. Este será una persona de nivel socio económico Medio Alto, Con ingresos de \$ 2,500 a \$ 3,000 USD. Con facilidad de endeudamiento por medio de una entidad bancaria como es el BIESS, y ciertos clientes que quieran comprar al contado. En esta área las personas compran vivienda para inversión puesto que la cercanía a los principales lugares de la ciudad favorece par a una excelente plusvalía y posibilidades de arrendamiento. El precio promedio de vivienda es de \$ 110,000 USD.
<b>CONCLUSIONES SECUNDARIAS</b>		
<b>TIPO DE VIVIENDA</b>	<b>EXCELENTE</b>	El nivel socio económico de Quito demanda de vivienda en un 28% de departamento, con una tendencia a un constante crecimiento. En los últimos años se han estado desarrollando proyectos de tipo departamento puesto que por el barrio donde el proyecto se encuentra localizado, son de gran acogida para clientes en busca de un departamento para vivir o

		para inversión.
<b>INTERÉS EN ADQUIRIR VIVIENDA</b>	<b>EXCELENTE</b>	Según el estudio de Mercado por parte de Ernesto Gamboa & Asociados, existe una cantidad de 34002 en nivel medio y 13593 en alto y medio alto en adquirir vivienda en los próximos años. Esto la empresa Frago lo ha tomado como reto ya que para satisfacer esta necesidad de vivienda se han venido desarrollando proyectos acorde a estos estratos económicos.
<b>CANTIDAD DE DORMITORIOS</b>	<b>EXCELENTE</b>	La población de nivel socioeconómico medio alta de Quito busca 3 dormitorios en sus viviendas. El proyecto consta con inmuebles de 3 dormitorios, es así que esta dentro del rango de satisfacción de estas personas.
<b>FORMA DE PAGO DEL INMUEBLE</b>	<b>MUY BUENA</b>	La empresa Frago ha venido trabajando en los últimos años en la forma de pago y financiamiento de los inmuebles que se desarrollan, es así que, se ha desarrollado varios planes de financiamiento. En la actualidad se pide el 10% de entrada al momento de reservar el inmueble y el 20% pagado en cuotas hasta el momento de financiar el 70% del inmueble restante. Según el estudio de mercado la población media alta busca financiamiento y pago de contado. La empresa cuenta con estas dos modalidades. El financiamiento es directo a cualquier entidad bancaria.
<b>INGRESOS MENSUALES</b>		El nivel socio económico demanda de ingresos alrededor de \$ 2,500 USD a \$ 3,000 USD para poder cubrir las cuotas de un departamento de alrededor de \$ 100,000 USD.
<b>COMPETENCIA DIRECTA</b>	<b>MUY BUENA</b>	Se realizó un análisis a profundidad de la competencia directa del Proyecto Edificio Frago. Son 5 los proyectos de competencia directa alrededor del proyecto. Dos de los cuales con precios mayores al mercado, estos precios oscilan entre \$ 1,200 USD a \$ 1,250 USD por metro cuadrado. EL resto de proyectos presenta valores acorde al mercado de entre \$ 1,050 a \$ 1,150 USD por metro cuadrado. Con respecto a los acabados, la mayoría presentan buenos acabados, acordes a la zona. Dos de ellos presentan acabados

		malos. Es así que se puede determinar que tipo de acabados se deben mejorar y establecer el precio de \$ 1070 USD con excelentes acabados, esto presenta un plus más al proyecto.
<b>PARQUEADEROS</b>		Todos los proyectos presentan un solo parqueadero de aproximadamente 13 a 14 m <sup>2</sup> a un costo de \$ 8,000 USD. El proyecto Edificio Frago presenta un plus de ofrecer parqueaderos de 24 m <sup>2</sup> a un costo de \$ 13,000 USD aproximadamente. En la actualidad en nivel socio económico medio alto tiene por lo menos 2 vehículos, cumpliendo con este requerimiento el Edificio Frago satisface este requerimiento.
<b>NIVEL DE VELOCIDAD DE VENTAS</b>	<b>BUENO</b>	Los proyectos presentan una velocidad de ventas de entre 1 unidad a 2,5 unidades en venta por mes. La política de la empresa es vender proyecto o en planos o en la parte media del proyecto. Teniendo así 1,5 unidades de venta por mes.

**TABLA 4. 17 CONCLUSIONES DE LA OFERTA Y DEMANDA PARA EL PROYECTO**  
**FUENTE: EMPRESA FRAGO OCG. ESTUDIO MERCADO COMPETIDORES. JUNIO 2012**  
**REALIZADO: AUTOR**

# ARQUITECTURA





## **V. ARQUITECTURA**

### **5.1 INTRODUCCIÓN**

El edificio "FRAGO" es un proyecto mixto de diez pisos de construcción incluyendo dos subsuelos. Posee cuatro locales comerciales en el nivel de planta baja, suites - departamentos de uno, dos y tres dormitorios desde el primer piso hasta el último.

El proyecto consta de un sólo bloque recubierto por fachaleta vista. Tiene una entrada amplia de acceso peatonal y discapacitados continuamente con acceso vehicular a los dos subsuelos de parqueaderos del proyecto. En la actualidad se encuentra el proyecto en etapa de cimentación, construcción de muros, y primera losa del subsuelo número uno, lo cual corresponde a un avance del 10% del total de la obra.

En el presente capítulo se procede a analizar todos los componentes, elementos arquitectónicos y valores agregados que el proyecto generará en la zona en el cual se está desarrollando, para la cual, todos los criterios técnicos por parte del arquitecto e ingeniero en cabeza tomados para el desarrollo del proyecto son analizados como: el predio, características IRM, ubicación, límites, diseños ingenieriles y arquitectónicos, áreas construidas, áreas comunales, aspectos municipales-legales, acabados de los inmuebles y especificaciones técnicas usadas.

### **5.2 METODOLOGÍA**

Para el presente capítulo se procedió a analizar la parte arquitectónica interna y externa del Edificio Frago. Para este análisis se usó criterios arquitectónicos especializados del grupo de diseñadores y arquitectos de la empresa Frago OCG a fin de generar mejores perspectivas para el diseño definitivo del proyecto Edificio Frago.

Con los datos obtenidos en el estudio de mercado, apuntando a clase media alta a la cual va dirigido el proyecto, se hizo el diseño definitivo del proyecto Edificio Frago para poder satisfacer todas las necesidades que el cliente de este nivel socio económico requiera.

Una vez diseñado el edificio se procedió a escoger los acabados tanto externos como internos que el proyecto tendrá. En la actualidad un excelente diseño externo e interno genera plus sobre la competencia, es por eso que los materiales que se usarán son de la mejor calidad. Para realizar una orientación más real a los acabados del proyecto, el departamento de diseño de la empresa realizó unos rendes para facilitar y orientar al cliente cuales serán los acabados de los inmuebles de este proyecto.

Finalmente estudiada toda la arquitectura exterior e interior se concluyó cuáles serían los ligeros cambios que deben realizarse en el proyecto a fin de ser más competitivos frente a la competencia.

### **5.3 CARACTERÍSTICAS DEL TERRENO**

El predio en el que se desarrolla el proyecto en cuestión, tanto la localización, así como las ventajas de su ubicación fue desarrollado en el capítulo anterior del presente documento, por lo que se puede decir que el terreno está ubicado en la zona norte de Quito. El lote del proyecto está localizado en la calle Yáñez Pinzón (paralela a Avenida 6 de Diciembre) N26-56 entre avenida Colón y Calle la Niña.

El predio, es de tipo rectangular, con una pendiente de cero % correspondiente a la pendiente natural del proyecto.

El terreno está a 2772 m.s.n.m, 49 metros por debajo de la cota más baja en la zona de las González Suarez, zona considera fría, que si la comparamos con la cota del proyecto, presenta una ventaja ya que al estar en una planicie la temperatura es más cálida con respecto a la zona de la Coruña o de la González Suarez que están 40 metros más altos sobre la cota del proyecto a desarrollarse.



*ILUSTRACIÓN 5. 1 - FOTOGRAFÍA DEL TERRENO PROYECTO EDIFICIO FRAGO  
FUENTE: FRAGO OCG. AUTOR. MARZO 2012  
REALIZADO: AUTOR*

### **5.3.1 DIMENSIONES DEL PREDIO**

El predio tiene un área que corresponde a setecientos diez metros cuadrados (710), que corresponde a cincuenta metros de longitud por catorce metros de ancho  $50,72 \times 14,2$  de forma rectangular.

### **5.3.2 LINDEROS**

El predio actualmente delimita al norte con Fundación Social Quito, al sur, con Escuela Feritch Sponsour, al este con la misma escuela, y al oeste, con la calle Yáñez Pinzón.



**ILUSTRACIÓN 5. 2 – PRINCIPALES LINDEROS DEL PROYECTO**  
**FUENTE: GOOGLE MAPS, QUITO ECUADOR MARZO 2012**  
**REALIZADO: AUTOR**

## 5.4 INFORME DE REGULACIÓN MUNICIPAL (IRM)

El Informe de Regulación Municipal de acuerdo al REGISTRO OFICIAL, desarrollado por parte del Señor Presidente Constitucional de la República del Ecuador Eco. Rafael Correa Delgado, con fecha Martes, 01 de Diciembre de 2009 - R. O. No. 78 N° 0041, menciona: EL CONCEJO METROPOLITANO DE QUITO Visto el informe IC-2009-557 de 8 de julio del 2009, de la Comisión de Suelo y Ordenamiento Territorial; y, publicadas en el Registro Oficial N° 83 de 24 de octubre del 2008; sacó un nuevo IRM<sup>10</sup>

En este informe se indican los parámetros para construcción de proyectos como ejemplo: si el terreno está declarado en propiedad horizontal o no, área total de terreno, área de construcción actual, frente, COS planta baja, COS total que indica el porcentaje de construcción en relación al área de terreno, establece si el predio tiene retiros frontales, posterior y laterales, número de pisos, y más

<sup>10</sup> [http://www.quitotenis.org/doc/ordenanza\\_municipal.pdf](http://www.quitotenis.org/doc/ordenanza_municipal.pdf) ALCALDÍA DEL DISTRITO.- Quito, 27 de julio del 2009.

ESTEBAN GAVILÁNEZ A. MD1 2012

parámetros que a continuación se les analizarán. Todos estos parámetros sirvieron para evaluar que clase de terreno es y por ende concluir que proyecto se ajusto más a las normativas y arquitectura que se requería.

Para este predio el IRM establece:

 <b>INFORME DE REGULACIÓN METROPOLITANA</b> <small>Municipio del Distrito Metropolitano de Quito</small>									
Fecha: 2012-03-27 10:29 <span style="color: red;">Administración Zonal Norte Eugenio Espejo</span>									
<b>1.- IDENTIFICACIÓN DEL PROPIETARIO *</b>	<b>3.- UBICACIÓN DEL PREDIO *</b>								
<b>2.- IDENTIFICACIÓN DEL PREDIO *</b> Número de predio: Clave catastral: En propiedad horizontal: NO En derechos y acciones: NO Administración zonal: Gerencia La Mariscal (AZ Norte) Parroquia: Maniscal Sucre Barrio / Sector: LA COLON <b>Datos del terreno</b> Área de terreno: 710,00 m2 Área de construcción: 223,00 m2 Frente: 14,00 m	 <small>WGS84 SavGIS Maps v3.0 / 2008-2</small>								
<b>4.- CALLES</b>									
<table border="1"> <thead> <tr> <th>Calle</th> <th>Ancho (m)</th> <th>Referencia</th> <th>Retiro</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>YANEZ PINZON</td> <td>14</td> <td>AL EJE DE LA VIA</td> <td>5</td> </tr> </tbody> </table>	Calle	Ancho (m)	Referencia	Retiro	YANEZ PINZON	14	AL EJE DE LA VIA	5	
Calle	Ancho (m)	Referencia	Retiro						
YANEZ PINZON	14	AL EJE DE LA VIA	5						
<b>5.- REGULACIONES</b>									
<b>ZONA</b> Zonificación: A21 (A608-50) Lote mínimo: 600 m2 Frente mínimo: 15 m COS total: 400 % COS en planta baja: 50 % Forma de ocupación del suelo: (A) Aislada Clasificación del suelo: (SU) Suelo Urbano Servicios básicos: Si Uso principal: (R2) Residencia mediana densidad	<b>PISOS</b> Altura: 32 m Número de pisos: 8	<b>RETIROS</b> Frontal: 5 m Lateral: 3 m Posterior: 3 m Entre bloques: 6 m							

**ILUSTRACIÓN 5. 3 – INFORME DE REGULACIÓN MUNICIPAL DEL PROYECTO EDIFICIO FRAGO**  
 FUENTE: MUNICIPIO, QUITO ECUADOR MARZO 2012  
 REALIZADO: AUTOR

## ∞ RESUMEN DEL IRM DEL TERRENO

RESUMEN DEL IRM			
<b>1. IDENTIFICACIÓN DEL PREDIO</b>			
<b>Área del Terreno</b>	710	m <sup>2</sup>	
<b>Frente</b>	14	m	
<b>2. REGULACIONES</b>			
<b>Zona</b>		<b>Pisos</b>	<b>Retiros:</b>
<b>COS total:</b>	400%	<b>Numero de pisos:</b> 8	<b>Frontal:</b> 5 m
<b>COS en planta baja:</b>	50%	<b>Altura:</b> 32 m	<b>Lateral:</b> 3 m
<b>Clasificación del suelo:</b>	(SU) Suelo Urbano		<b>Posterior:</b> 3 m
<b>Servicios Básicos:</b>	SI		<b>Entre bloqu</b> 6 m
<b>Uso principal:</b>	R2 Residencia mediana densidad		

**TABLA 5. 1 – RESÚMEN IRM DEL PROYECTO**  
**FUENTE: FRAGO OCG. FEBRERO 2012**  
**REALIZADO: AUTOR**

Con los datos establecidos por el IRM, se procedió a diseñar el proyecto Edificio FRAGO, cumpliendo todas las regulaciones y ordenanzas establecidas en el informe de regulación metropolitana.

El IRM de este edificio da un 400% de COS total, lo cual indica que es un excelente lote para desarrollar un proyecto grande de aproximadamente 5000 metros cuadrados de construcción bruta y cerca de 2800 metros cuadrados de área vendible. Más adelante se desarrollará este tema para saber con precisión el área vendible total. Al tener un COS PB de 50% representa una excelente área para ser construida y tener espacios agregados para las áreas comunales.

## 5.5 ANÁLISIS ARQUITECTÓNICO DEL PROYECTO

Como empresa constructora en el mercado ecuatoriano por más de 20 años, y más de 10 proyectos inmobiliarios realizados a lo largo de todo este

ESTEBAN GAVILÁNEZ A. MD1 2012

período, se procedió a realizar el diseño arquitectónico y diseño de todas las ingenierías ligadas al Edificio FRAGO, con pleno conocimiento de los requerimientos que realizar este proyecto demande.

El arquitecto encargado del diseño del edificio usó todos los parámetros pedidos por el dueño de la empresa para así lograr desarrollar el proyecto que a continuación se describe:



*ILUSTRACIÓN 5. 4 – FACHADA EXTERNA PRINCIPAL EDIFICIO FRAGO  
FUENTE: FRAGO OCG. FEBRERO 2012  
REALIZADO: AUTOR*

### ∞ *Información General*

El proyecto consta de 8 plantas más dos subsuelos de parqueaderos. La arquitectura propuesta es de estilo moderna con fachaleta color ladrillo visto que es propia de los proyectos desarrollados por la empresa. Actualmente el proyecto está en la etapa de primera losa. Consta de un bloque mixto de suites, departamentos y locales comerciales. Este concepto se procedió a hacerlo porque la zona es apetecible por clientes que demandan de una excelente vivienda y comercio.

Como objetivo de la empresa es desarrollar al proyecto para que contribuya a la zona con una hermosa arquitectura, dando como resultado un incremento a la plusvalía del sector.

El proyecto consta de 32 parqueaderos dobles, 4 locales comerciales, 11 suites, y 15 departamentos, 6 de dos dormitorios y 9 de tres dormitorios. Todos estos inmuebles se irán analizando conforme se avance en este capítulo.

La fachada exterior, tanto la parte frontal, lateral y posterior del proyecto serán de fachaleta color ladrillo. El frente constará de una lámina y cortina de vidrio en cada piso con una proyección de balcones en todo el frente, lo cual genera una excelente arquitectura para el sector.

En la entrada principal del edificio se pondrán jardines, todo esto para generar un plus arquitectónico al sector Cabe mencionar que la empresa siempre genera en sus proyectos valores agregados que su competencia inmediata no lo tienen.

Con respecto a la luz solar que el proyecto tiene, es de muy buen asoleamiento puesto que al no tener edificios altos alrededor del proyecto y poseer retiros en todos los lados, absolutamente todos los departamentos, espacios sociales como corredores principales tienen la oportunidad de recibir luz solar en el día y la tarde, lo cual, en la actualidad en la ciudad de Quito tener gran



ESTEBAN GAVILÁNEZ A. MD1 2012

cantidad de proyectos que son desarrollados sin considerar este parámetro, tienen gran cantidad de problemas, ya que causan viviendas realmente frías.

Cabe mencionar que absolutamente todos los baños tienen ventilación natural, lo cual genera un agregado a los clientes, puesto que normalmente los proyectos nuevos de la ciudad traen solo ventilación mecánica, que a más de incomodar al dueño del inmueble, incomoda al resto de los vecinos de un proyecto por los olores emanados por los ductos internos.

### ∞ **ESTADO ACTUAL**

El proyecto en la actualidad se encuentra en desarrollo de cimentación. Aproximadamente un 50% de avance del total de la cimentación.



**ILUSTRACIÓN 5. 5 – ESTADO ACTUAL DEL PROYECTO EDIFICIO FRAGO**  
**FUENTE: FRAGO OCG. FEBRERO 2012**  
**REALIZADO: AUTOR**

### **5.5.1 ANÁLISIS DE LOS ÍTEMS DEL PROYECTO**

#### ***SUBSUELO 1 Y 2***

Estos dos subsuelos fueron diseñados para la ubicación de los parqueaderos de los dueños de los diferentes inmuebles que constituyen el edificio. En el subsuelo uno nivel -5.40 m. existen quince parqueaderos vendibles y un parqueadero para gente discapacitada o visitas. En este subsuelo también está construida la cisterna de uso de bomberos y la cisterna de abastecimiento del edificio de un volumen de 155 metros cúbicos. Además ésta el área de bombas que constituye las bombas de presión de agua potable y la bomba de incendios.

Este subsuelo uno, a su vez, cuenta con área de maquinas, lugar donde se va a colocar el transformador y generador del edificio. En el subsuelo 2, nivel – 2.40 m. existen quince parqueaderos, 13 parqueaderos dobles vendibles y dos para visitas.

Cabe mencionar que la ventaja de los parqueaderos en este proyecto es que más del 85% del total de los parqueaderos tiene un área mayor de veinte y dos metros cuadrados, que fácilmente puede entrar dos vehículos, convirtiéndose así en parqueaderos dobles; considerando que el proyecto tiene un total de 32 parqueaderos dobles. Dentro de los dos subsuelos esta el área de ascensor, espacios de circulación vehicular y espacios de circulación peatonal.

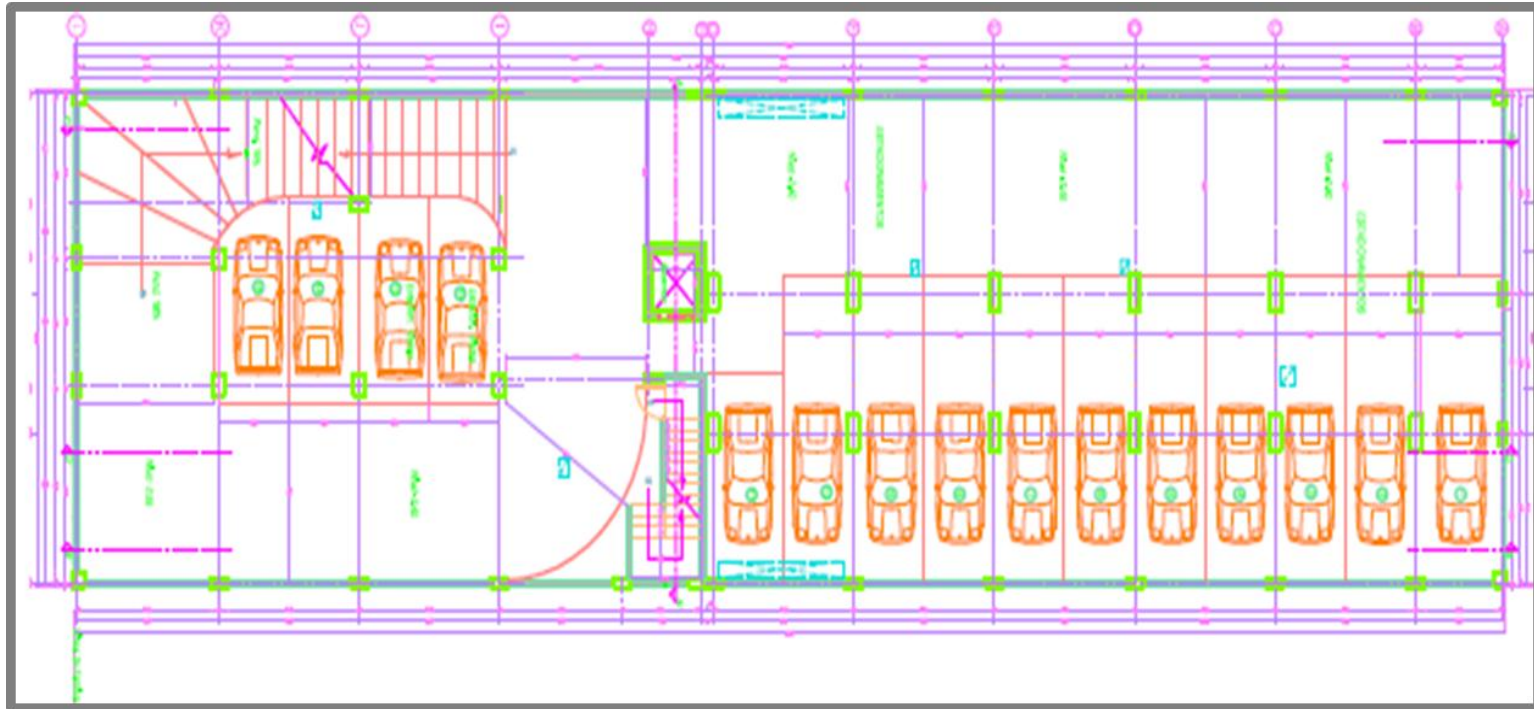


ILUSTRACIÓN 5. 6 – PLANO SUBSUELO 2 EDIFICIO FRAGO  
FUENTE: FRAGO OCG. FEBRERO 2012  
REALIZADO: AUTOR

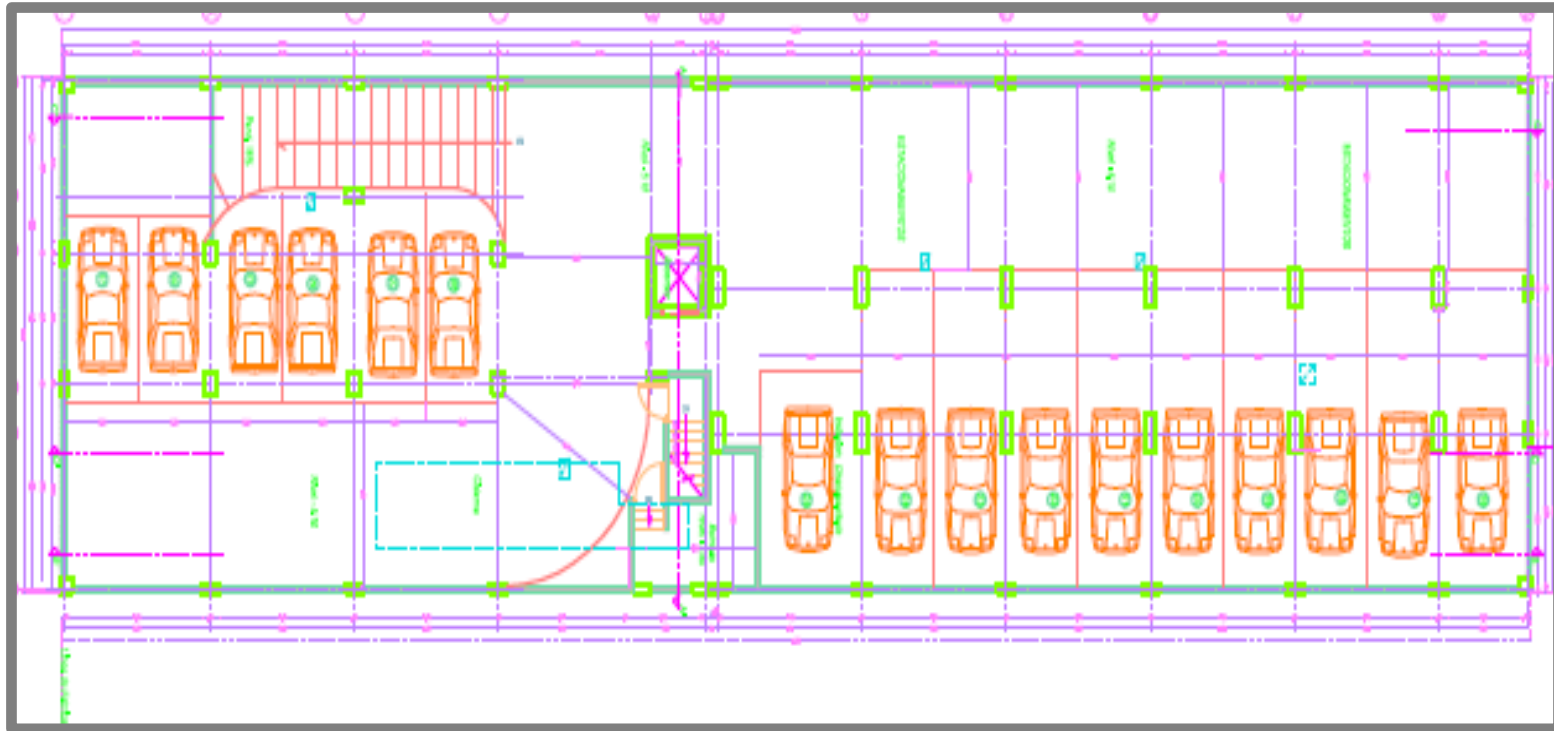


ILUSTRACIÓN 5. 7 - PLANO SUBSUELO 1 EDIFICIO FRAGO  
FUENTE: FRAGO OCG. FEBRERO 2012  
REALIZADO: AUTOR

### ***PLANTA BAJA***

La planta baja del Edificio FRAGO nivel +0.30 m, cuenta con el acceso principal que cuenta con una rampa en el caso de discapacitados-sillas de ruedas. Consta con dos estacionamientos para vehículos menores, que se usarán para los clientes que visiten los locales comerciales del edificio. En esta planta existe el jardín de entrada y la guardianía. Aquí están los cuatro locales comerciales con un baño, el área recreativa, dos áreas de esparcimiento y juegos, el área BBQ, el salón comunal, un baño para hombres y otro para mujeres, depósitos de basuras y finalmente existe el área de escaleras herméticas de bomberos para uso del edificio de departamentos como tal y las gradas de acceso al primer piso, lugar donde se encuentran las oficinas.

<b>CARACTERÍSTICAS PLANTA BAJA</b>		
<b>CANTIDAD</b>	<b>TIPO</b>	<b>ÁREA(m<sup>2</sup>)</b>
1	<i>Local Comercial</i>	69.89
1	<i>Local Comercial</i>	63.35
1	<i>Local Comercial</i>	63.1
1	<i>Local Comercial</i>	41.37
1	<i>Área Recreativa</i>	94,82
1	<i>Área de esparcimiento 1</i>	42
1	<i>Área de esparcimiento 2</i>	41.88
1	<i>Sala Comunal</i>	43.53
1	<i>Guardianía</i>	8.41
1	<i>Área BBQ</i>	141.14

**TABLA 5. 2 – CARACTERÍSTICAS PLANTA BAJA EDIFICIO FRAGO**  
**FUENTE: FRAGO OCG. FEBRERO 2012**  
**REALIZADO: AUTOR**

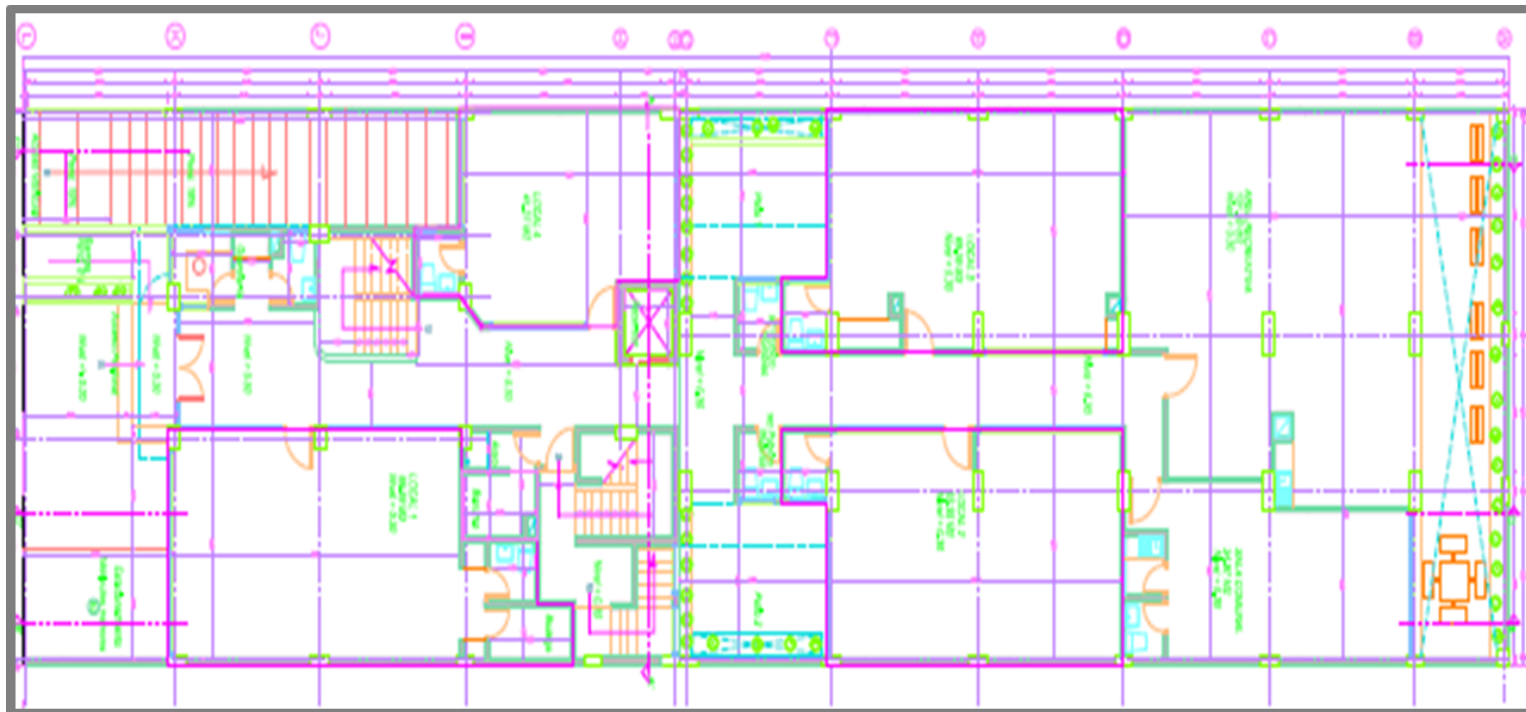


ILUSTRACIÓN 5. 8 – PLANO PLANTA BAJA EDIFICIO FRAGO  
FUENTE: FRAGO OCG. FEBRERO 2012  
REALIZADO: AUTOR

### **PRIMERA, SEGUNDA, TERCERA Y CUARTA PLANTA**

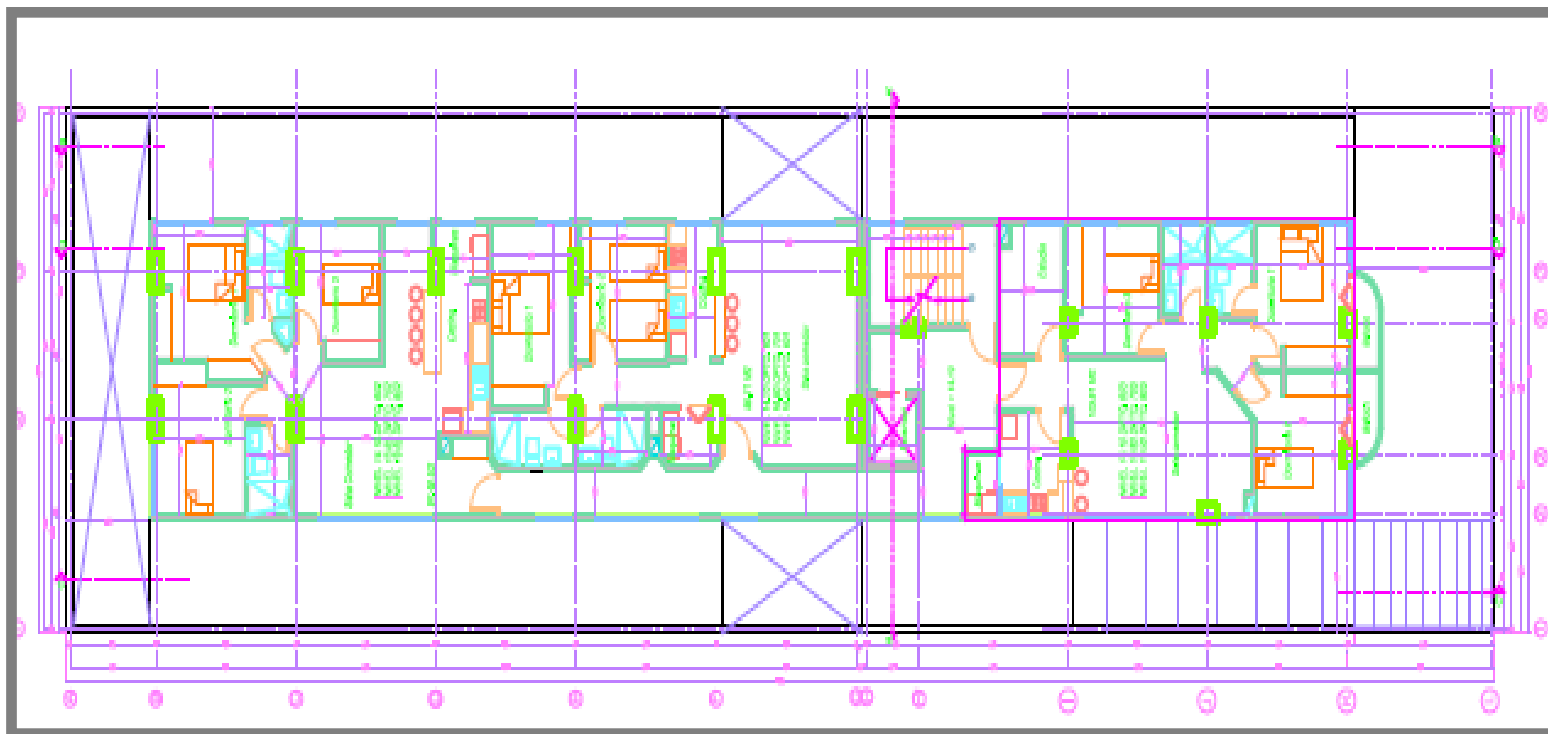
En el nivel +3.3 m se encuentran ubicadas 5 suites, y en los niveles + 6 m, +8.70 m y +11.40 m corresponden a áreas de suites y departamentos. Tiene un acceso por gradas o ascensor, con amplios halls de granito visto, consta de dos departamentos, uno de dos dormitorios y otro de tres dormitorios, y dos suites por planta desde la planta dos a la planta cuatro, teniendo en primera planta 5 suites. Por lo tanto tendrá 8 departamentos y 11 suites hasta el cuarto piso. Es importante mencionar que los departamentos delanteros con vista a la calle Yáñez Pinzón tendrán balcones de 4 m<sup>2</sup> de área. El departamento uno es de dos dormitorios y el departamento 2 contiene 3 dormitorios.

<b>CARACTERÍSTICAS PLANTA TIPO 1</b>		
<b>CANTIDAD</b>	<b>TIPO</b>	<b>ÁREA(m<sup>2</sup>)</b>
1	<i>Suite 1</i>	74.05
1	<i>Suite 2</i>	63.14
1	<i>Suite 3</i>	63.1
1	<i>Suite 4</i>	75.71
1	<i>Suite 5</i>	65.39

**TABLA 5. 3 – CARACTERÍSTICAS PRIMERA PLANTA EDIFICIO FRAGO**  
**FUENTE: FRAGO OCG. FEBRERO 2012**  
**REALIZADO: AUTOR**

<b>CARACTERÍSTICAS PLANTA TIPO 2,3,4</b>		
<b>CANTIDAD</b>	<b>TIPO</b>	<b>ÁREA(m<sup>2</sup>)</b>
1	<i>Departamento 1</i>	86.71
1	<i>Departamento 2</i>	97.48
1	<i>Suite 1</i>	51.42
1	<i>Suite 2</i>	52.39

**TABLA 5. 4 - CARACTERÍSTICAS 2,3 Y 4 PLANTA EDIFICIO FRAGO**  
**FUENTE: FRAGO OCG. FEBRERO 2012**  
**REALIZADO: AUTOR**



*ILUSTRACIÓN 5. 9 - PLANO PLANTA TIPO 1, 2, 3,4 EDIFICIO FRAGO  
FUENTE: FRAGO OCG. FEBRERO 2012  
REALIZADO: AUTOR*





*ILUSTRACIÓN 5. 10 – RENDER 1 DEPARTAMENTO EDIFICIO FRAGO  
FUENTE: FRAGO OCG. FEBRERO 2012  
REALIZADO: AUTOR*

El Render anterior muestra una proyección de lo que ofrece el departamento una vez terminado. Para el cliente lo que se le da es un modelo con diferentes fotografías de Render para que escoja los colores de pared que desee en el caso que previamente se haya llegado a un acuerdo de compra.

El siguiente Render indica la planta modelo de las suites que el proyecto ofrece.



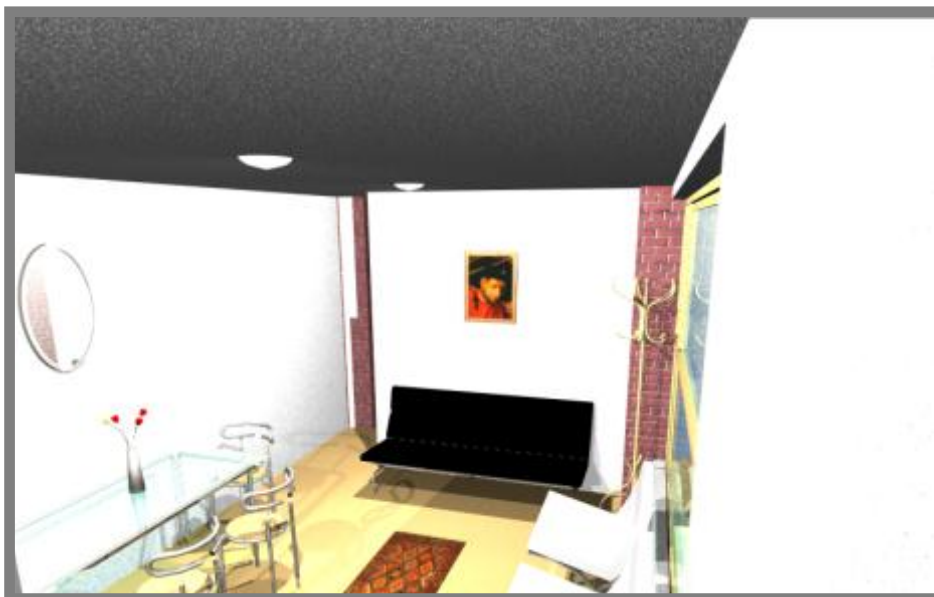
*ILUSTRACIÓN 5. 11 – RENDER SUITE MODELO PROYECTO EDIFICO FRAGO  
FUENTE: FRAGO OCG. FEBRERO 2012  
REALIZADO: AUTOR*

### QUINTA, SEXTA Y SÉPTIMA PLANTA

Estos pisos corresponden a los niveles +13.80 m, +16.50 m y +19.20 m. Estas son plantas que tienen tres departamentos, uno de dos dormitorios y los otros dos de tres dormitorios por planta. A continuación en el Render se podrá apreciar su apariencia esperada final.

CARACTERÍSTICAS PLANTA TIPO 5,6,7		
CANTIDAD	TIPO	ÁREA(m <sup>2</sup> )
1	Departamento 1	86.71
1	Departamento 2	97.48
1	Departamento 3	103.81

**TABLA 5. 5 - CARACTERÍSTICAS 5, 6,7 PLANTA EDIFICIO FRAGO**  
**FUENTE: FRAGO OCG. FEBRERO 2012**  
**REALIZADO: AUTOR**



**ILUSTRACIÓN 5. 12 – RENDER 2 DEPARTAMENTO EDIFICIO FRAGO**  
**FUENTE: FRAGO OCG. FEBRERO 2012**  
**REALIZADO: AUTOR**



*ILUSTRACIÓN 5. 13 - RENDER DEPARTAMENTO 1 DE TRES DORMITORIOS  
FUENTE: FRAGO OCG. FEBRERO 2012  
REALIZADO: AUTOR*



*ILUSTRACIÓN 5. 14 - RENDER DEPARTAMENTO DE DOS DORMITORIOS  
FUENTE: FRAGO OCG. FEBRERO 2012  
REALIZADO: AUTOR*

### ***OCTAVO PLANTA***

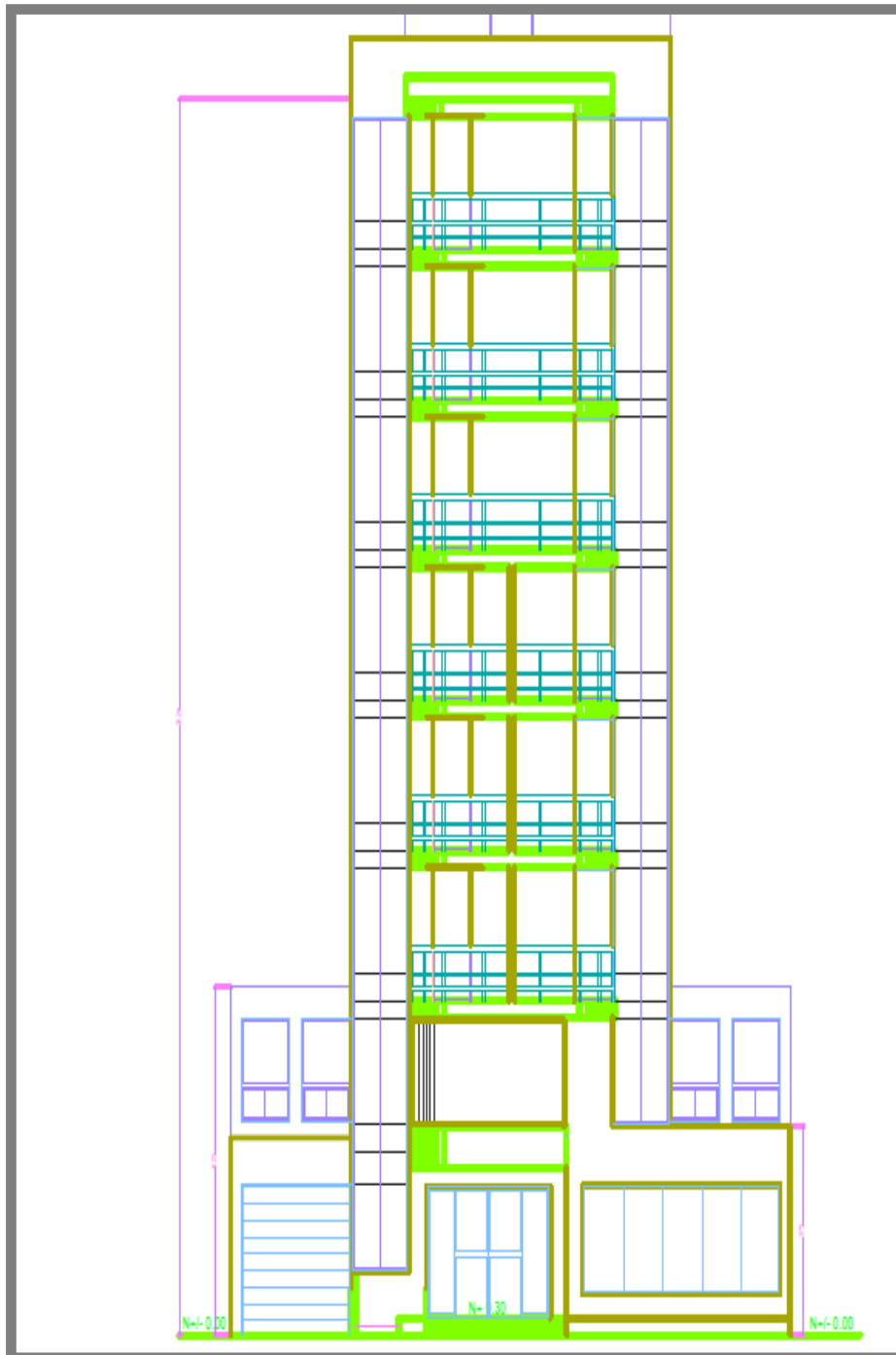
La octava planta corresponde al nivel + 22.20, tendrá una área recreativa abierta con 155.19 m<sup>2</sup> y otra área de esparcimiento de 122.56 m<sup>2</sup>. Al ser 278 m<sup>2</sup> de áreas para esparcimiento representa otro valor agregado que el edificio tendrá. En esta planta, perimetralmente se tendrá un jardín lo cual traerá al área un lugar de tranquilidad, donde, los condóminos podrán tener un tiempo de esparcimiento.

<b>CARACTERÍSTICAS PLANTA CUBIERTA</b>		
<b>CANTIDAD</b>	<b>TIPO</b>	<b>ÁREA (m<sup>2</sup>)</b>
1	<i>Área recreativa</i>	122.56
1	<i>Otras áreas comunes</i>	155.19

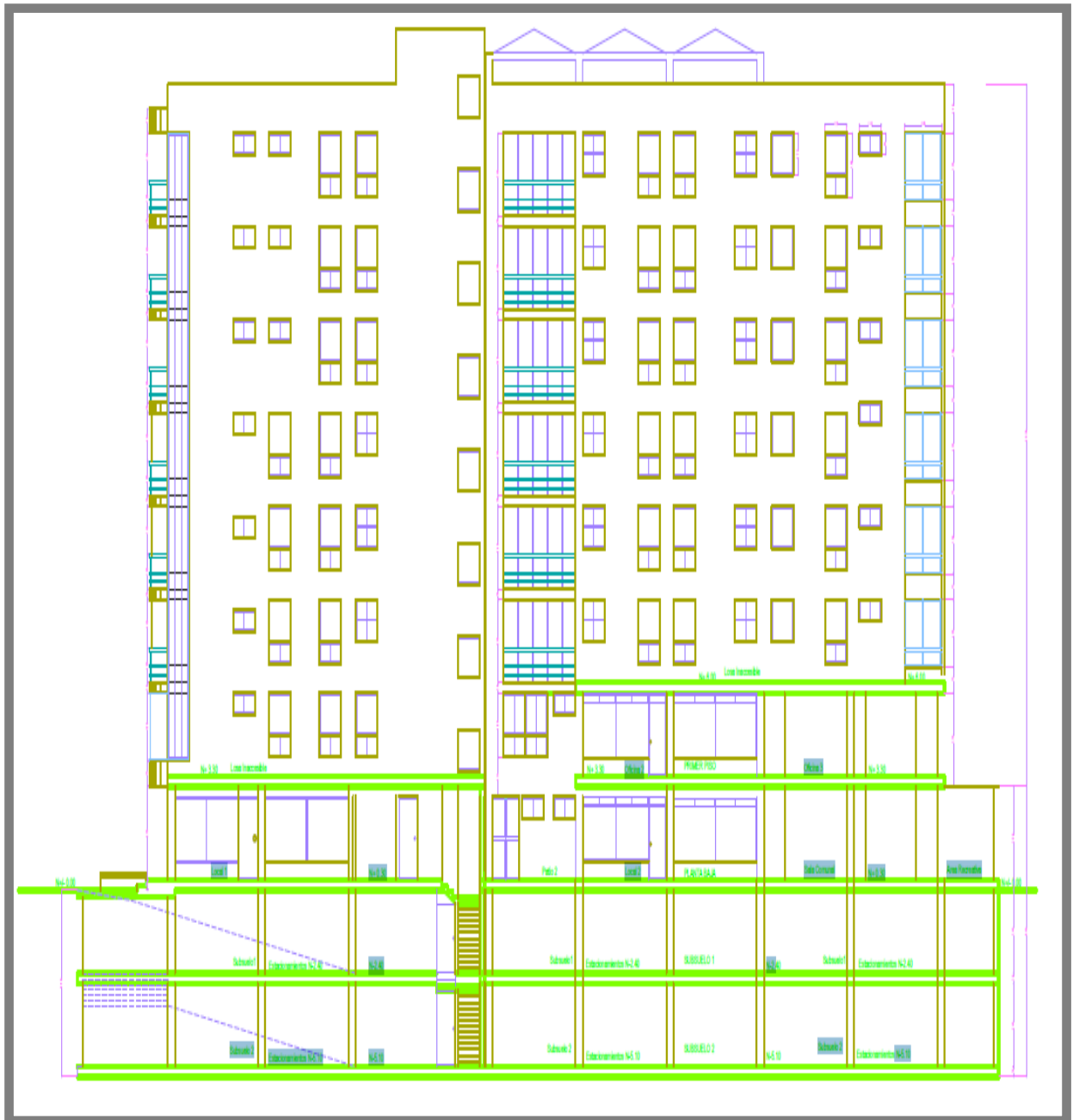
**TABLA 5. 6 - CARACTERÍSTICAS PLANTA DE CUBIERTA EDIFICIO FRAGO**  
**FUENTE: FRAGO OCG. FEBRERO 2012**  
**REALIZADO: AUTOR**

### ***CORTES DEL EDIFICIO***

En el siguiente grafico se observa en corte, las diferentes vistas volumétricas que el proyecto tendrá. De esta forma se conoce el acabado del producto de forma externa.



*ILUSTRACIÓN 5. 15 – VISTA FACHADA PRINCIPAL EDIFICIO FRAGO  
FUENTE: FRAGO OCG. FEBRERO 2012  
REALIZADO: AUTOR*



**ILUSTRACIÓN 5. 16 - CORTE FACHADA LATERAL DERECHA EDIFICIO FRAGO**  
**FUENTE: FRAGO OCG. FEBRERO 2012**  
**REALIZADO: AUTOR**



## 5.6 ACABADOS DEL PRODUCTO

El producto será de acuerdo a las aspiraciones que el cliente demande en esta zona. Al ser un proyecto de nivel medio alto se busca usar materiales que sean de excelente calidad y muy reconocidos en el mercado. Todos los acabados deben cumplir todas las normas y garantías a un periodo de tiempo largo.

Al tener mix de productos dentro del proyecto se procede a dar acabados diferentes para cada uno de ellos. A continuación las tablas detallan los acabados que el proyecto tendrá:

### 5.6.1 ACABADOS GENERALES DEL PRODUCTO

ACABADOS PREVISTOS	
ÁREA	Acabados
SISTEMA ESTRUCTURAL	Hormigón armado fc 280 kg/cm <sup>2</sup>
MAMPOSTERÍA	Bloque prensado y ladrillo visto
RECUBRIMIENTO MAMPOSTERÍA	Estuco solo sobre bloque prensado
PUERTAS INTERIORES	Tamboradas enchapadas o MDF
PUERTAS EXTERIORES	Solidas enchapadas con marco grueso
PUERTAS LOCALES	Aluminio mas vidrio
TUMBADO	Estructura vista de Gypsum
RECUBRIMIENTO PAREDES INTERIOR	Pintura permalatex o similar caucho
RECUBRIMIENTO PAREDES EXTERIOR	Ladrillo Visto
ASCENSOR	Mitsubishi o similar
CERRADURAS	Doble cerradura
CORREDOR PRINCIPAL	Granito importado
CORREDOR SECUNDARIOS	Porcelanato
TUBERÍA SANITARIA	Plastigama
TUBERÍA DE AGUA CALIENTE	Cobre chileno
TUBERÍA DE AGUA FRÍA	Plastigama
SISTEMA DE CABLEADO	Cablec por tubería
DUCTOS DE INSTALACIONES	Independientes

<i>SISTEMA DE COMUNICACIÓN</i>	Central telefónica y cableado estructurado
<i>SISTEMA DE AGUA CALIENTE</i>	Centralizado
<i>SISTEMA DE COCCIÓN DE ALIMENTOS</i>	Luz 220v
<i>SISTEMA DE CONTROL DE ACCESOS PEATONAL</i>	tarjeta magnética
<i>SISTEMA DE ACCESO VEHICULAR</i>	tarjeta magnética
<i>INTERNET Y TELEFONÍA</i>	Puntos de cableado estructurado
<i>PUNTOS DE LUZ LOCALES</i>	2 por cada 50 m2 marca vetto o similar
<i>TOMACORRIENTES</i>	3 por cada 50 m2 marca vetto o similar
<i>SANITARIO</i>	una sola pieza FV o similar
<i>LAVAMANOS</i>	empotrado en granito FV o similar
<i>DUCHA</i>	monocomado FV o similar línea alta
<i>GRIFERÍA</i>	monocomado FV o similar línea alta
<i>PASAMANOS EXTERIORES</i>	Aluminio reforzado o metálicas

**TABLA 5. 7 – ACABADOS PREVISTOS DEL PROYECTO**  
**FUENTE: FRAGO OCG. FEBRERO 2012**  
**REALIZADO: AUTOR**

### 5.6.2 ACABADOS INTERIORES DEL PRODUCTO

ACABADOS EN DEPARTAMENTOS y SUITS		
ÁREA SOCIAL (HALL, SALA, COMEDOR)	PISO	Piso flotante tecnología Alemana de 8 líneas
	PARED	Estucado pintado/ladrillo visto
	TUMBADO	Gypsum con forma a dos niveles
	BARREDERA	MDF
	CLOSETS	MDF
	PUERTAS	Taboradas MDF enchapadas
	VENTANAS	Aluminio natural, vidrio transparente, corredizas
BAÑO SOCIAL	PISO	cerámica GRAIMAN- Porcelanato, similar
	PARED	cerámica GRAIMAN- Porcelanato, similar
	TUMBADO	Gypsum contra humedad
	BARREDERA	cerámica GRAIMAN
	CLOSETS	MDF
	PUERTAS	Taboradas MDF enchapadas
	VENTILACIÓN	Natural. Ventana a exterior
COCINA	PISO	Porcelanato GRAIMAN, similar
	PARED	Porcelanato GRAIMAN, similar
	TUMBADO	Gypsum
	BARREDERA	MDF
	ESTANTERÍAS Y MUEBLES	MDF
	PUERTAS	Taboradas MDF enchapadas
	VENTANAS	Aluminio natural, vidrio transparente, corredizas
D.MASTER	PISO	Alfombra o Piso Flotante
	PARED	Estucado pintado
	TUMBADO	Gypsum
	BARREDERA	MDF
	CLOSETS	MDF
	PUERTAS	Taboradas MDF enchapadas
	VENTANAS	Aluminio natural, vidrio transparente, corredizas
DORMITORIO COMPARTIDO	PISO	Alfombra o Piso Flotante
	PARED	Estucado pintado
	TUMBADO	Gypsum
	BARREDERA	MDF
	CLOSETS	MDF
	PUERTAS	Taboradas MDF enchapadas
	VENTANAS	Aluminio natural, vidrio transparente, corredizas
BAÑO MASTER	PISO	Cerámica- Porcelanato GRAIMAN, similar
	PARED	Cerámica- Porcelanato GRAIMAN, similar
	TUMBADO	Gypsum contra humedad
	BARREDERA	cerámica GRAIMAN
	ESTANTERÍAS Y MUEBLES	MDF
	PUERTAS	Taboradas MDF enchapadas
	VENTILACIÓN	Natural. Ventana a exterior
BAÑO COMPARTIDO	PISO	Cerámica- Porcelanato GRAIMAN, similar
	PARED	Cerámica- Porcelanato GRAIMAN, similar
	TUMBADO	Gypsum contra humedad
	BARREDERA	cerámica GRAIMAN
	ESTANTERÍAS Y MUEBLES	MDF
	PUERTAS	Taboradas MDF enchapadas
	VENTILACIÓN	Natural. Ventana a exterior

TABLA 5. 8 – ACABADOS DEPARTAMENTOS, SUITES

FUENTE: FRAGO OCG. FEBRERO 2012

REALIZADO: AUTOR

<b>ACABADOS EN LOCALES COMERCIALES</b>	
PISOS	Porcelanato Graiman
PISOS BAÑOS	Porcelanato Graiman
CIELO FALSO	detalles en Gypsum, para cubrir instalaciones sanitarias
PLACAS ELÉCTRICAS	Vetto o similar
PIEZAS SANITARIAS	Lavamanos de pedestal e inodoros una sola pieza
GRIFERÍA	FV intermedia
PUERTAS	Enrollables rhino o similar

**TABLA 5. 9 - ACABADOS EN LOCALES COMERCIALES**  
**FUENTE: FRAGO OCG. FEBRERO 2012**  
**REALIZADO: AUTOR**

Todos los productos que se usarán para acabados del edificio son de excelente calidad acordes con la especificación y requerimientos requeridos por las normas nacionales e internacionales, cumpliendo y satisfaciendo los requerimientos del estrato medio alto al que va enfocado el proyecto.

### **5.6.3 ACABADOS DEL PRODUCTO EXTERIORES**

Tal como se observar en el siguiente gráfico todo el edificio constará de fachada con ladrillo visto. La empresa a lo largo de todos sus proyectos se ha caracterizado por usar ladrillo visto en lo que refiere a acabados de índole exterior de todos sus proyectos. Y para continuar con esta firma se procederá a colocar ladrillo visto en el proyecto Edificio Frago.



*ILUSTRACIÓN 5. 17 – FOTOGRAFÍA TIPO DE ACABADO EXTERIOR  
FUENTE: FRAGO OCG. FEBRERO 2012  
REALIZADO: AUTOR*

#### ∞ **VENTAJAS DE USAR FACHALETA**

Al usar fachaleta en las estructuras se crean ventajas como mayor protección contra la humedad y no requerir mantenimiento, como es el caso cuando se usa pintura. La fachaleta de 6 mm de espesor protege al edificio del ataque de la humedad a las paredes perimetrales.

Otra ventaja es brindar mayor estética arquitectónica, puesto que al ser colocada de una manera adecuada el edificio aparentará un hermoso perfil de un ladrillo grande con forma de un lego gigante.

Siguiendo con ventajas, es muy importante resaltar que la velocidad de colocación de fachaleta exterior es de 40 a 50 metros cuadrados diarios, por lo tanto la fachada se terminará de una forma rápida.

Si se habla de costo beneficio, el precio de fachaleta incluido material y mano de obra se aproxima a los 18 a 20 dólares por metro cuadrado, y si se compara con un metro cuadrado de fachada exterior que se usa primero enlucido luego

protección con aditivo y finalmente de dos a tres manos de pintura abarca un precio de 16 o 18 dólares, que se asemeja al precio de la fachaleta ligeramente la fachaleta más cara. Esto puede crear una desventaja en costo beneficio pero superficial ya que luego en unos años a mas de lavar la fachaleta no se necesita de nada mas y crea una ventaja a largo plazo por costo de mantenimiento.

## 5.7 ANÁLISIS DE ÁREAS QUE COMPRENDE EL PROYECTO

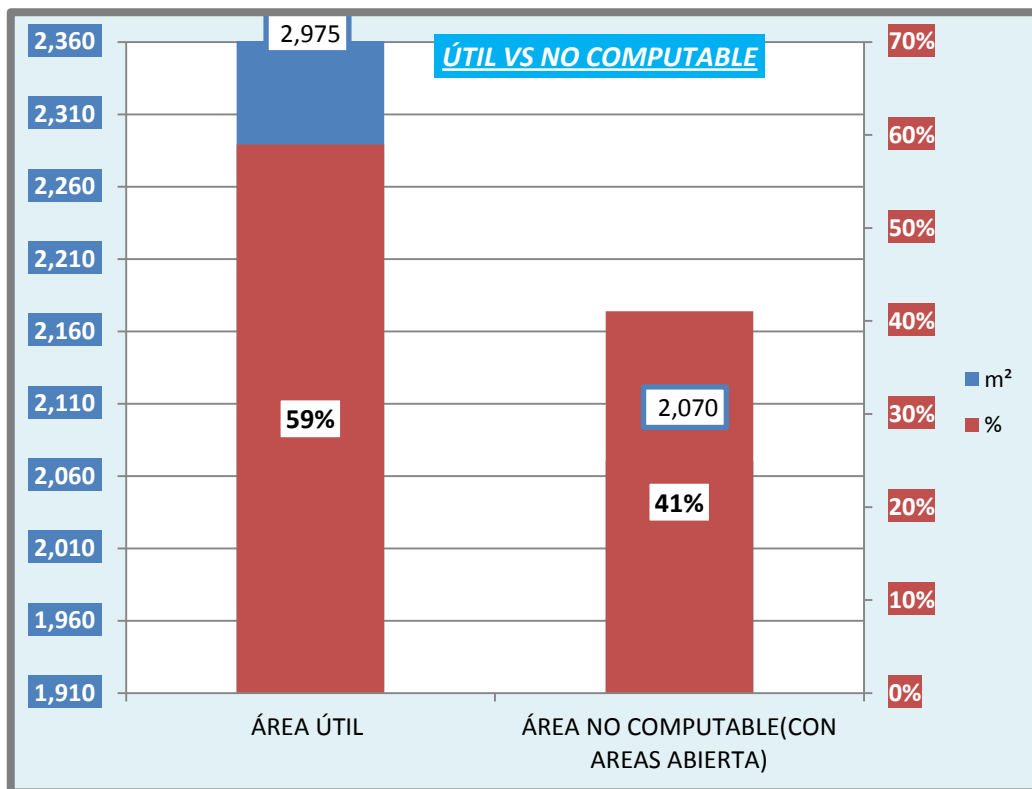
El siguiente cuadro presenta el resumen de áreas del edificio FRAGO

RESUMEN DE ÁREAS DEL PROYECTO		
EDIFICIO FRAGO	m <sup>2</sup>	%
ÁREA ÚTIL		2,975 59%
ÁREA NO COMPUTABLE(CON ÁREAS ABIERTA)		2,070 41%
ÁREA BRUTA		5,045 100%
ÁREA ABIERTAS( <i>incluye estacionamiento de discapacitados, acceso peatonal, acceso vehicular y dos patios</i> )	504	
ÁREA DE ESTACIONAMIENTOS TOTALES		1,446
RELACIÓN ÁREA BRUTA/ ÁREA ÚTIL	1.70	

**TABLA 5. 10 – RESUMEN DE ÁREAS DEL PROYECTO**  
**FUENTE: FRAGO OCG. FEBRERO 2012**  
**REALIZADO: AUTOR**

Como se puede observar en el cuadro, el área total útil del edificio correspondiente al 59%, frente al área no computable del edificio que es el 41%, ambas, forman el área bruta que corresponde a cinco mil cuarenta y cinco metros cuadrados 5045 m<sup>2</sup>, cabe mencionar que no se toma en cuenta en esta área a espacios de áreas abiertas que son quinientos tres con cincuenta y tres metros cuadrados 503.53 m<sup>2</sup>

Es de importancia resaltar que el área de los parqueaderos se lo considero dentro de la tabla de áreas para presentar conjuntamente en el Municipio como área no computable. Sin embargo, se la considera dentro de área vendible para el análisis.

∞ **ÁREA ÚTIL VS. ÁREA NO COMPUTABLE**

**GRÁFICO 5. 1 – ÁREA ÚTIL VS. ÁREA NO COMPUTABLE**  
**FUENTE: FRAGO OCG. FEBRERO 2012**  
**REALIZADO: AUTOR**

Claramente se puede observar que el Área Útil total del edificio corresponde a un 59%, frente a un 41% de área no computable. Es muy importante que el área de parqueaderos se la tome como área no computable, sin embargo es área vendible.

Las áreas útiles del edificio son de 2975, versus las áreas no computables de 2070. Dentro de las áreas útiles del edificio están los locales, vivienda, áreas comunales y guardianía del edificio. En cambio a las áreas no computables del Edificio pertenecen los parqueaderos, las áreas de circulación peatonal y

vehicular, las áreas recreativas y balcones. Todas estas áreas se las procederá a analizar conforme se vaya avanzando en este capítulo.

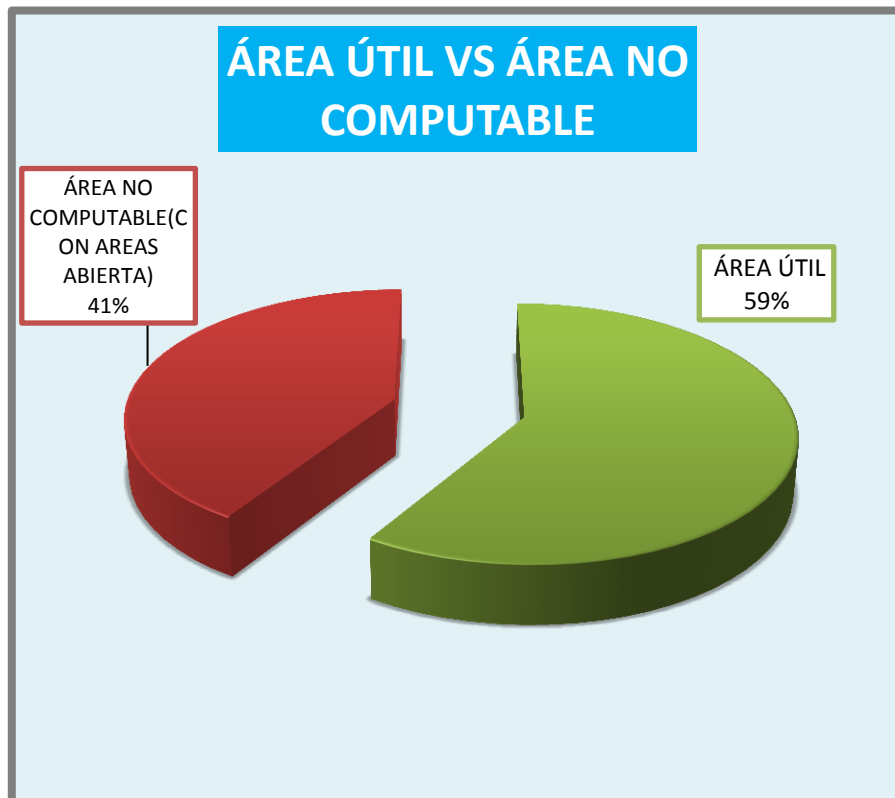


GRÁFICO 5. 2 – PASTEL ÁREA ÚTIL VS ÁREA NO COMPUTABLE  
FUENTE: FRAGO OCG. FEBRERO 2012  
REALIZADO: AUTOR

### ∞ **ÁREA BRUTA - ÁREA ÚTIL - ÁREA NO COMPUTABLE**

La gráfica antes desarrollada indica las áreas totales que posee la edificación correspondiente a 5045 metros de área bruta frente a un área útil de 2975 metros cuadrados y un área no computable de 2182 metros cuadrados.



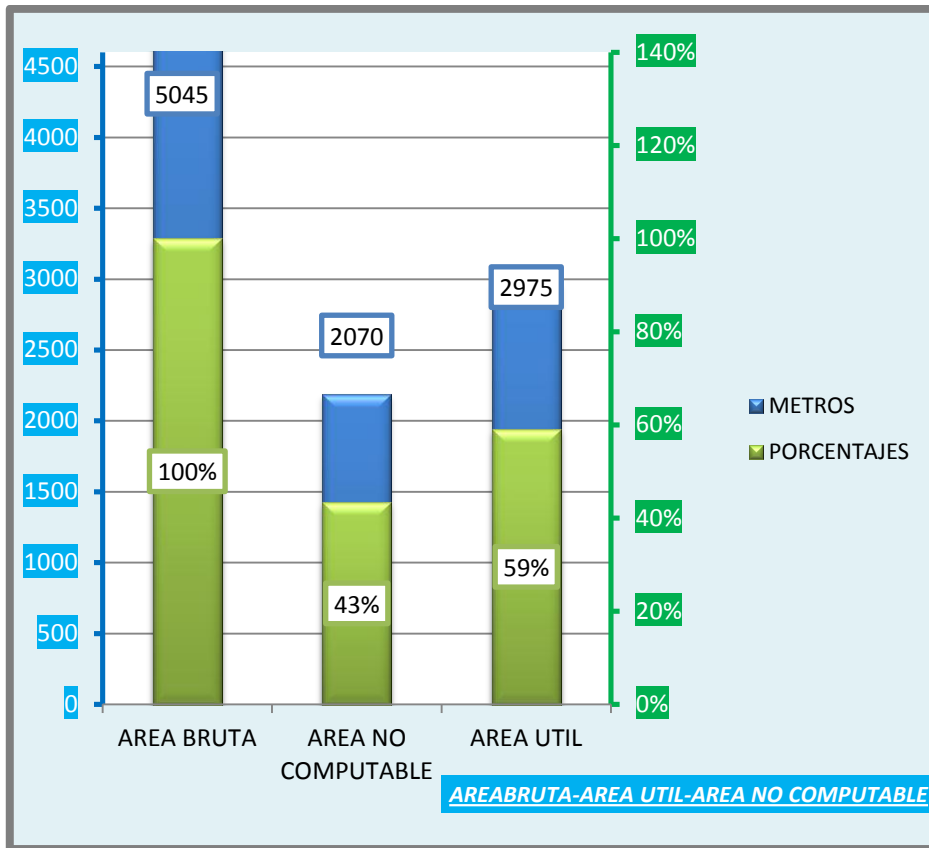


GRÁFICO 5. 3 – COMPARACIÓN ÁREA ÚTIL VS ÁREA NO COMPUTABLE  
 FUENTE: FRAGO OCG. FEBRERO 2012  
 REALIZADO: AUTOR

Como se puede ver, el área útil es del 59%, sin considerar los parqueaderos, aspecto por el cual para áreas de ventas al mercado estos se los considerara como parte de área vendible.

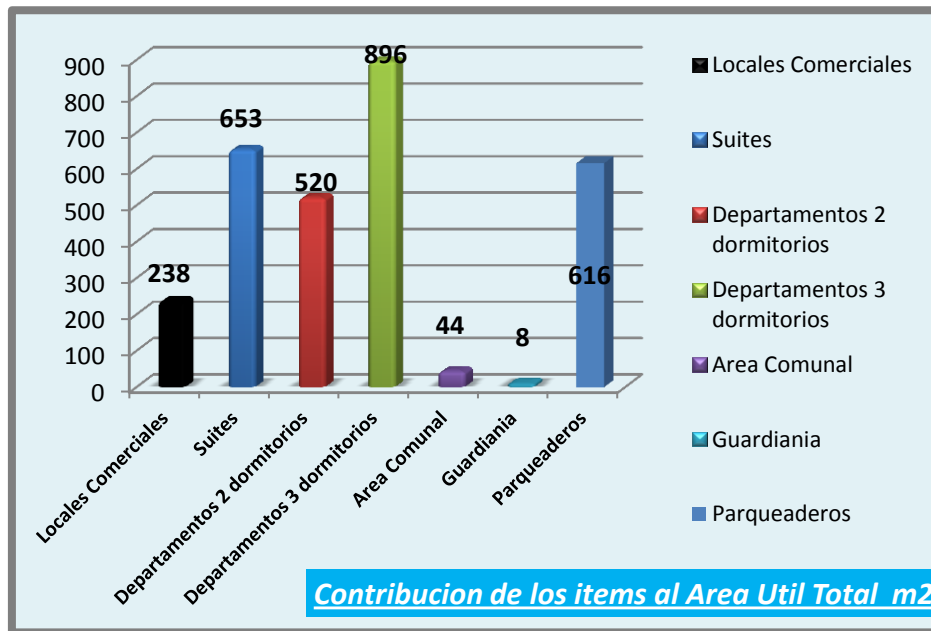
### 5.8 ÁREA ÚTIL

El siguiente cuadro presenta el resumen de las áreas útiles que comprende el Edificio Frago.

<b>ÁREAS ÚTILES</b>			
<b>DESCRIPCIÓN</b>	<b>Rango de Áreas</b>	<b>No. Unidades</b>	<b>m2 Área Útil</b>
<b>LOCALES COMERCIALES</b>	40-50 m2	1	41
	50-70 m2	3	196
<b>TOTAL LOCALES COMERCIALES</b>		4	238
<b>DEPARTAMENTOS</b>	< 55 m2	8	653
	>55 < 90 m2	7	520
	>90 < 110 m2	10	896
<b>TOTAL DEPARTAMENTOS</b>		25	2069
<b>ÁREA COMUNAL</b>		1	44
<b>GUARDIANÍA</b>		1	8
<b>PARQUEADEROS</b>	14-22 m2	29	616
<b>TOTAL ÁREA ÚTIL m2</b>			2975
<b>ÁREA ÚTIL PB</b>	290	<b>ÁREA ÚTIL TOTAL(M2)</b>	2,975
<b>COS PB(%)</b>	41%	<b>COS TOTAL(%)</b>	330%

**TABLA 5. 11 - ÁREAS ÚTILES**  
**FUENTE: FRAGO OCG. MARZO 2012**  
**REALIZADO: AUTOR**

El cuadro antes realizado nos indica el resumen de las áreas útiles que se tiene dentro del edificio. El total del área útil es de 2975 metros cuadrados, lo cual representa un 330% del COS total del edificio frente al 400% que la norma lo permite. Se puede observar que el área comunal útil es baja, sin embargo, mas adelante podremos ver que el área comunal total entre útil y no computable sobrepasa los 400 metros cuadrados, lo cual nos indica que las áreas comunales del edificio considerando sala de reuniones, patios, after-meeting y gimnasio abarcan todos los 400 metros y serán de gran valor en el momento que los clientes conozcan el edificio y tomen la decisión final.

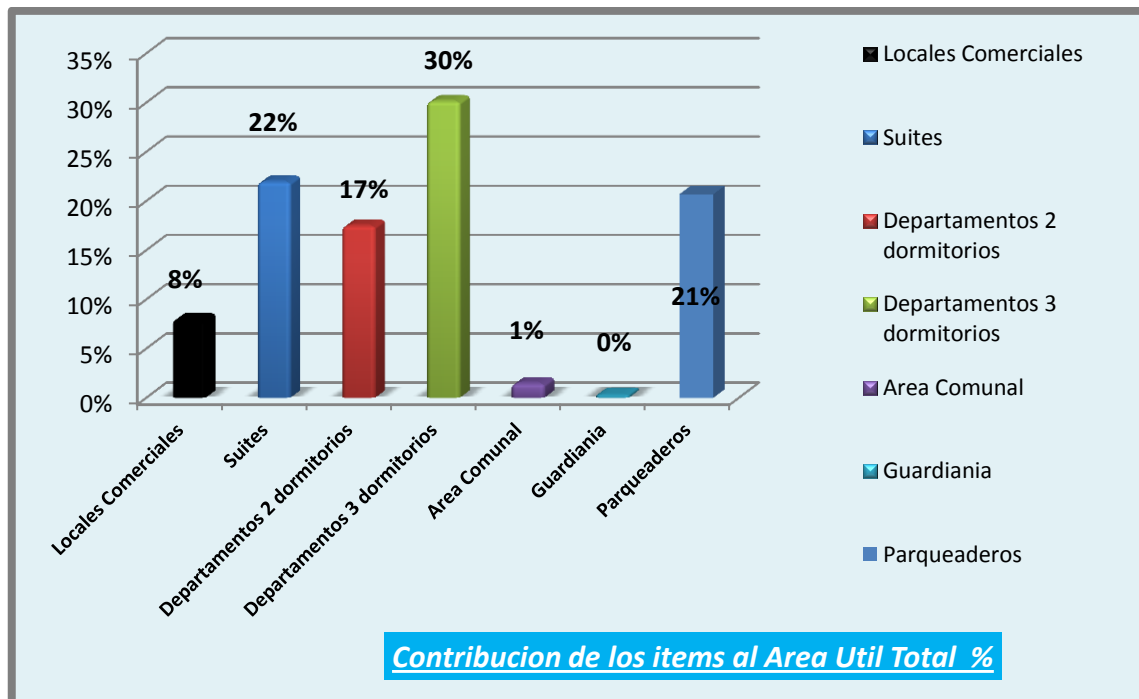
∞ **CONTRIBUCIÓN DE LOS ÍTEMS DEL EDIFICIO AL ÁREA ÚTIL**
**TOTAL m<sup>2</sup>**

**GRÁFICO 5. 4 – CONTRIBUCIÓN DE ÍTEMS AL ÁREA ÚTIL TOTAL DEL PROYECTO**

FUENTE: FRAGO OCG. MARZO 2012

REALIZADO: AUTOR

El grafico indica la contribución que tienen los locales comerciales, las suites, los departamentos, las áreas comunales y la guardianía al total del área útil del edificio en metros cuadrados.

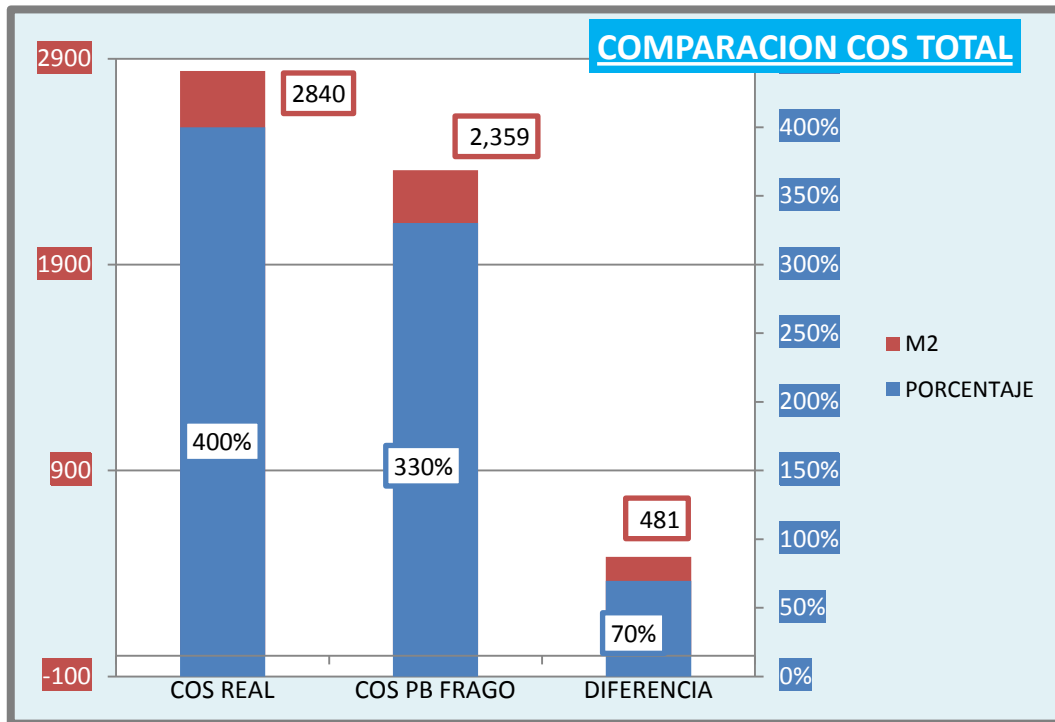
Como se puede observar los ítems que más contribuyen a esta área son los departamentos de tres dormitorios y las suites pues representan un área de 1549 metros cuadrados.



**GRÁFICO 5. 5 – PORCENTAJE CONTRIBUCIÓN DE ÍTEM A ÁREA ÚTIL TOTAL DEL PROYECTO**  
**FUENTE: FRAGO OCG. MARZO 2012**  
**REALIZADO: AUTOR**

Este grafico al igual que el anterior indica la contribución que tienen los locales comerciales, las suites, los departamentos, las áreas comunales y la guardianía al total del área útil del edificio pero en porcentajes.

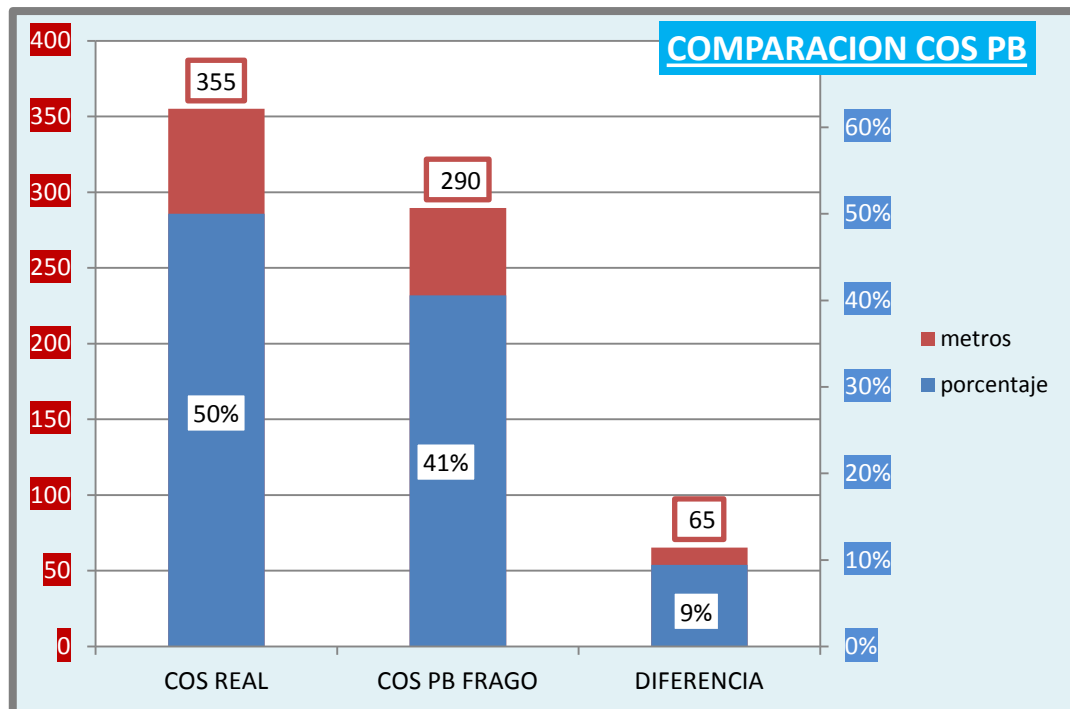
Se puede ver que entre las suites y los departamentos de 3 dormitorios abarcan un 69.57 por ciento, lo que quiere decir más de la mitad y son los que más ganancias nos darán.

∞ **ANÁLISIS COS REAL TOTAL VS COS PERMITIDO**


**GRÁFICO 5.6 – COMPARACIÓN COS TOTAL PROYECTO**  
 FUENTE: FRAGO OCG. MARZO 2012  
 REALIZADO: AUTOR

Una vez finalizado el análisis de áreas útiles procedemos a analizar si el terreno cumple con la ordenanza que establece el IRM del COS total establecido correspondiente a 400%, con lo cual el COS total real del edificio FRAGO es de 330%, por lo tanto cumple con la ordenanza establecida. La diferencia entre el COS del IRM y el COS total del edificio es de 70% equivalente a 481 metros cuadrados, que fueron usados para áreas comunales no útiles.

∞ **ANÁLISIS COS TOTAL PLANTA BAJA VS COS PLANTA BAJA PERMITIDO**



**GRÁFICO 5. 7 – COMPARACIÓN COS TOTAL PLANTA BAJA VS COS PERMITIDO**  
 FUENTE: FRAGO OCG. MARZO 2012  
 REALIZADO: AUTOR

Para el COS PB que se alcanzó en este proyecto de 41% correspondiente a 290 metros cuadrados, versus 50% equivalente a 355 metros cuadrados establecidos por el IRM, se puede concluir que cumple con los requerimientos establecidos por el IRM municipal. La diferencia de 9% equivalente a 65 metros cuadrados se los usa como patios de recreación y ductos de luz que agregan valor al Edificio Frago.

∞ **CONTRIBUCIÓN DE ÁREAS AL COS PLANTA BAJA DEL PROYECTO**

El presente cuadro informa cual es la contribución de las diferentes áreas al aporte total de COS PB real desarrollado en el proyecto.

<i>AREAS PLANTA BAJA</i>			
<i>USO</i>	<i>CANTIDAD</i>	<i>AREA</i>	<i>PORCENTAJE</i>
<i>SALA COMUNAL</i>	1	44	6%
<i>GUARDIANIA</i>	1	8	1%
<i>LOCAL COMERCIAL 1</i>	1	70	10%
<i>LOCAL COMERCIAL 2</i>	1	63	9%
<i>LOCAL COMERCIAL 3</i>	1	63	9%
<i>LOCAL COMERCIAL 4</i>	1	41	6%
<b>TOTAL</b>		<b>290</b>	<b>41%</b>

**TABLA 5. 12 – CONTRIBUCIÓN DE ÁREAS AL COS PLANTA BAJA DEL PROYECTO**  
**FUENTE: FRAGO OCG. MARZO 2012**  
**REALIZADO: AUTOR**

Así como se puede observar el cuadro de resúmenes de aporte y el grafico, podemos concluir que el COS PB real cumple al requerimiento del IRM. Los ítems que más aportan al COS PB del proyecto son los locales comerciales puesto que cada uno aporta con un promedio de 8%. Cabe mencionar que el aporte del salón comunal es de 6% del 41% del total que representa, y ponderando un 15% del total de los 290 metros cuadrados.

Claramente en el pastel siguiente se observa la contribución de Áreas al COS de planta baja del proyecto Edificio Frago.

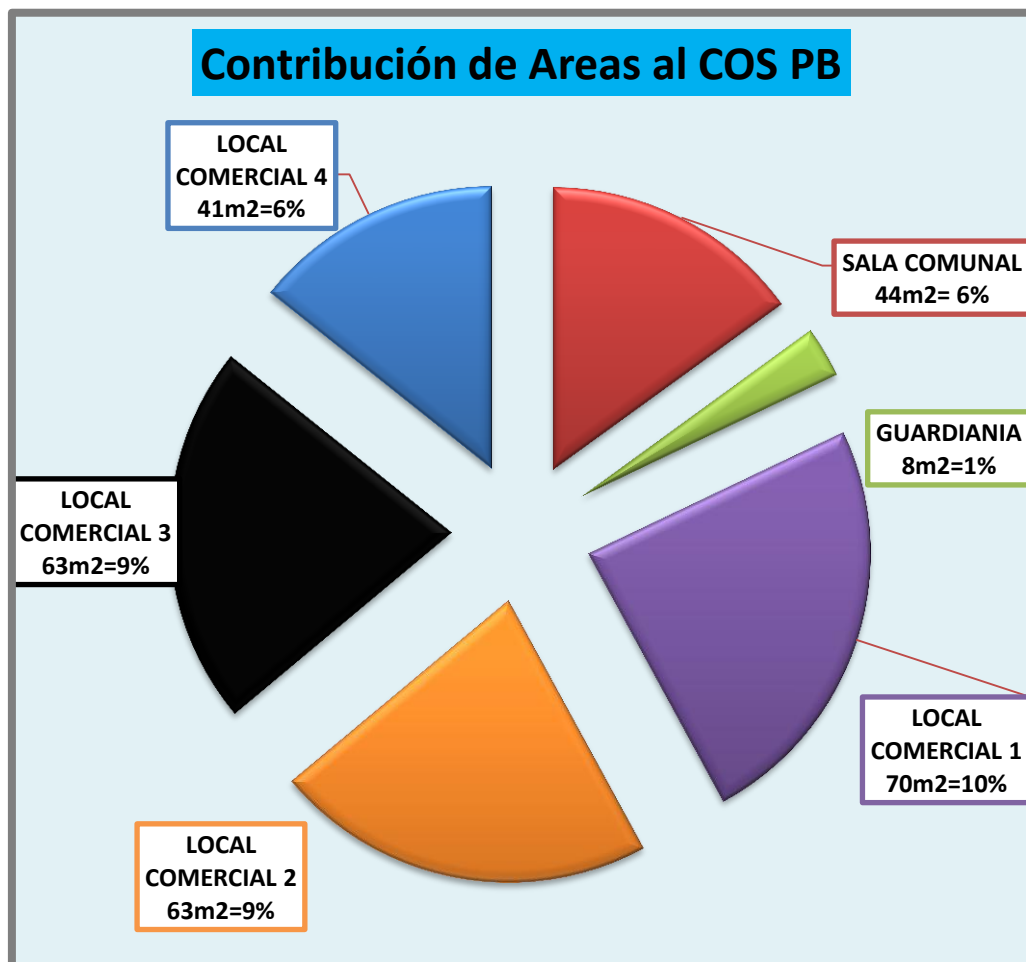


GRÁFICO 5. 8 – PASTEL CONTRIBUCIÓN ÁREAS A PLANTA BAJA DEL PROYECTO  
FUENTE: FRAGO OCG. MARZO 2012 REALIZADO: AUTOR  
REALIZADO: AUTOR



### 5.8.1 ÁREA NO COMPUTABLE

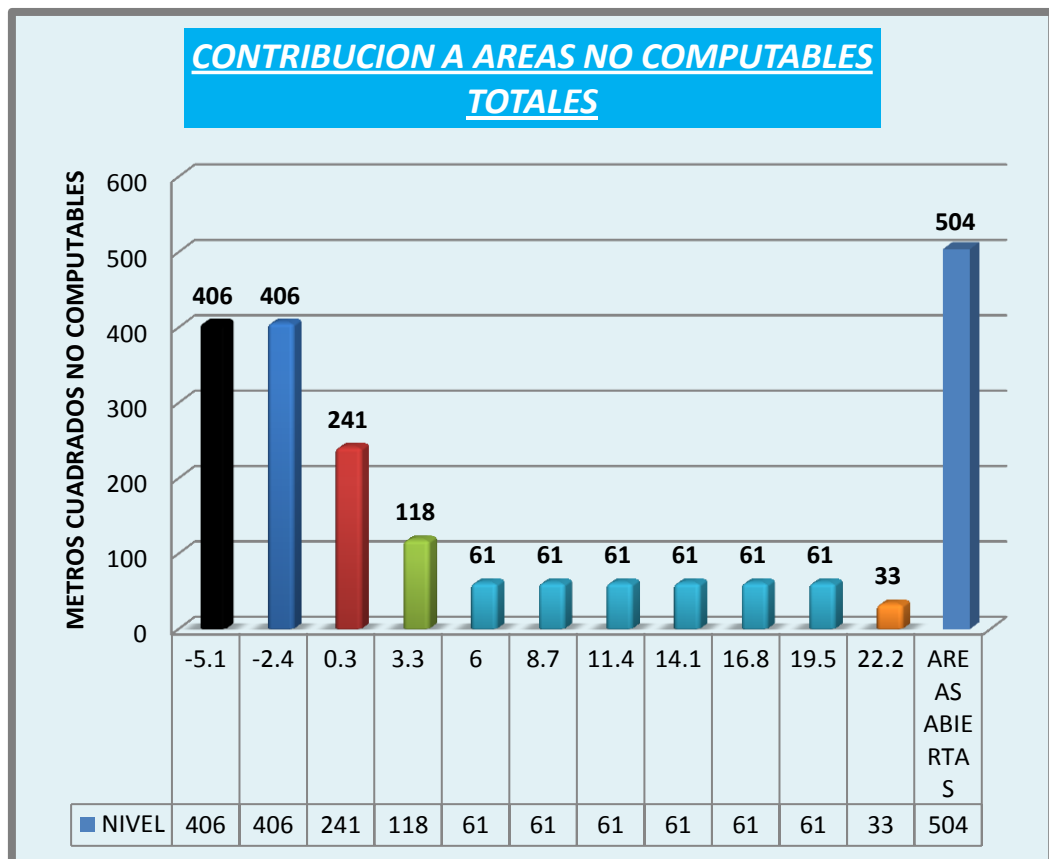
El siguiente cuadro muestra todas las áreas no computables que forman parte del Proyecto Edificio Frago.

<b>ÁREA NO COMPUTABLE</b>						
<b>NIVEL</b>	<b>DESCRIPCIÓN</b>	<b>CANTIDAD</b>	<b>AREA M2</b>	<b>AREA CIRCULACION PEATONAL M2</b>	<b>AREA CIRCULACION VEHICULAR M2</b>	<b>AREA COMUNAL M2</b>
-5.1	Cuarto de bombas	1	12			
-5.1	Circulación		394	50	394	
-2.4	Circulación		406	50	406	
0.3	Área Recreativa	1	95			95
0.3	Deposito de Basura y Aseo Otras Áreas Comunes y	1	5			
0.3	Circulación	1	141	80	80	61
3.3	Otras Áreas Comunes Circulación y Balcones	1	118	56	56	62
6	Balcones	2	5			
6	Circulación	1	56	56		
8.7	Balcones	2	5			
8.7	Circulación	1	56	56		
11.4	Balcones	2	5			
11.4	Circulación	1	56	56		
14.1	Balcones	2	5			
14.1	Circulación	1	56	56		
16.8	Balcones	2	5			
16.8	Circulación	1	56	56		
19.5	Balcones	2	5			
19.5	Circulación	1	56	56		
22.2	Otras Áreas Comunes	1	33			32
0.3	Áreas Abiertas	5	504			
<b>TOTAL ÁREA NO COMPUTABLE m2</b>			<b>2070</b>	<b>572</b>	<b>936</b>	<b>250</b>
<b>TOTAL ÁREA NO COMPUTABLE CIRCULACIÓN Y OTRAS ÁREAS COMUNALES m2</b>			<b>1522</b>			

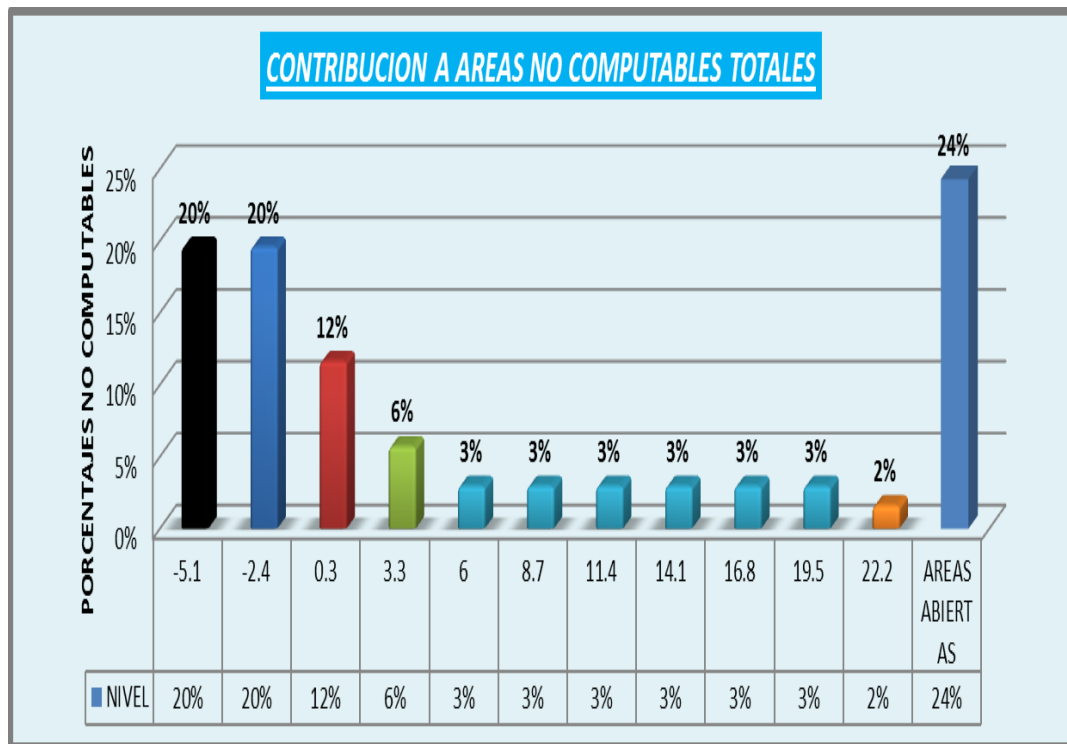
**TABLA 5. 13 – ÁREAS NO COMPUTABLES DEL PROYECTO**  
**FUENTE: FRAGO OCG. MARZO 2012**  
**REALIZADO: AUTOR**

El cuadro antes realizado indica el resumen de las áreas no computables que se tienen dentro del edificio. El total del área no computable es de 2070 metros

cuadrados. Se puede observar que el área de los subsuelos niveles -5.1 y -2.4 metros representan 805 metros cuadrados del área total no computable. De ahí los otros niveles hasta el nivel 19.5 representan solo áreas comunales y de circulación que pertenecen a su vez a áreas no computables.



**GRÁFICO 5. 9 – CONTRIBUCIÓN DE ÁREA NO COMPUTABLES AL PROYECTO**  
 FUENTE: FRAGO OCG. MARZO 2012  
 REALIZADO: AUTOR



**GRÁFICO 5. 10 - PORCENTAJE DE CONTRIBUCIÓN DE ÁREAS NO COMPUTABLES**  
 FUENTE: FRAGO OCG. MARZO 2012  
 REALIZADO: AUTOR

El cuadro presenta los porcentajes de incidencia de los distintos niveles del Proyecto Edificio Frago al área total no computable del mismo. Como se observar, a su vez, los parqueaderos son los que más contribuyen al total de área no computable ya que al tener los parqueaderos y grandes áreas de circulación toman más del 40% del total de área no computable del edificio.

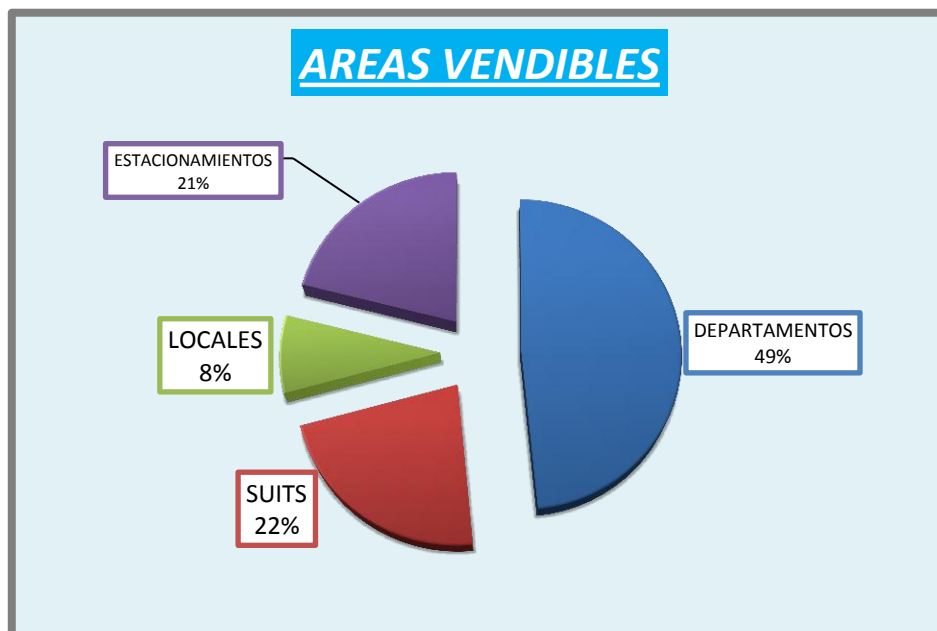
### 5.8.2 ÁREAS DE VENTAS

El siguiente cuadro presenta un resumen general de todas las áreas que el cliente potencial podrá comprar.

<b>ÁREAS DE VENTAS DE INMUEBLES</b>		
<i>ÍTEM</i>	<i>m<sup>2</sup></i>	<i>%</i>
DEPARTAMENTOS	1416.57	48%
SUITS	652.82	22%
LOCALES	237.71	8%
ESTACIONAMIENTOS	615.63	21%
<b>TOTAL</b>	<b>2922.73</b>	<b>100%</b>

**TABLA 5. 14 – ÁREAS DE VENTA TOTALES DEL PROYECTO**  
**FUENTE: FRAGO OCG. MARZO 2012**  
**REALIZADO: AUTOR**

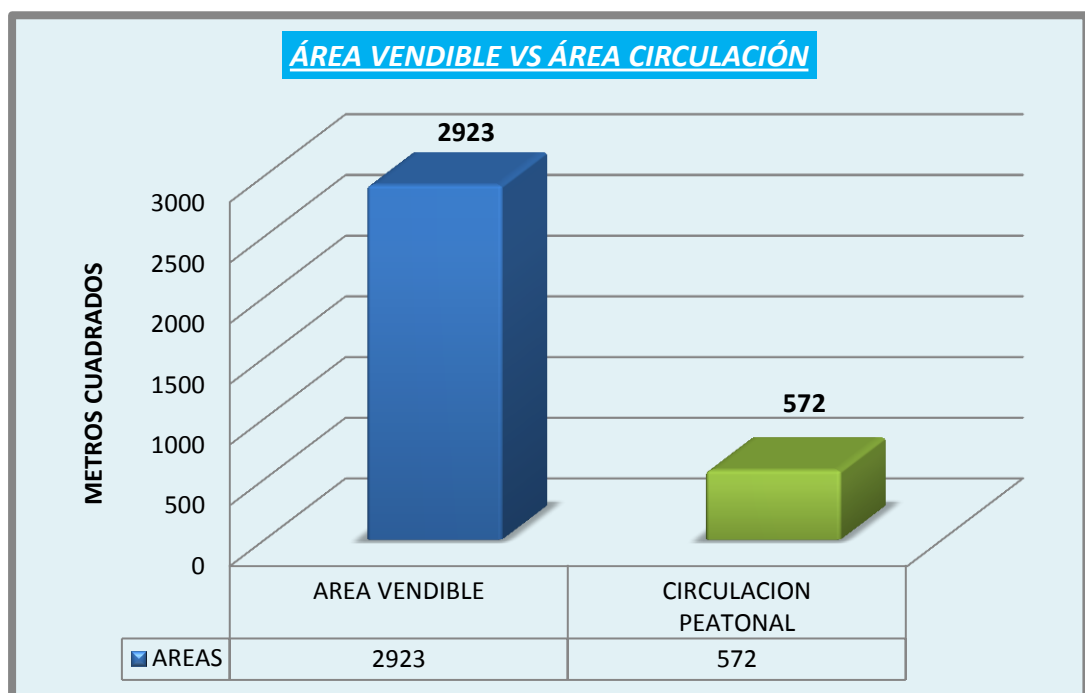
Se puede observar que el área de mayor aporte a ventas serán los departamentos, que corresponden a departamentos de 2 y 3 dormitorios con áreas antes detalladas



**GRÁFICO 5. 11 – ÁREAS VENDIBLES DEL PROYECTO**  
**FUENTE: FRAGO OCG. MARZO 2012**  
**REALIZADO: AUTOR**

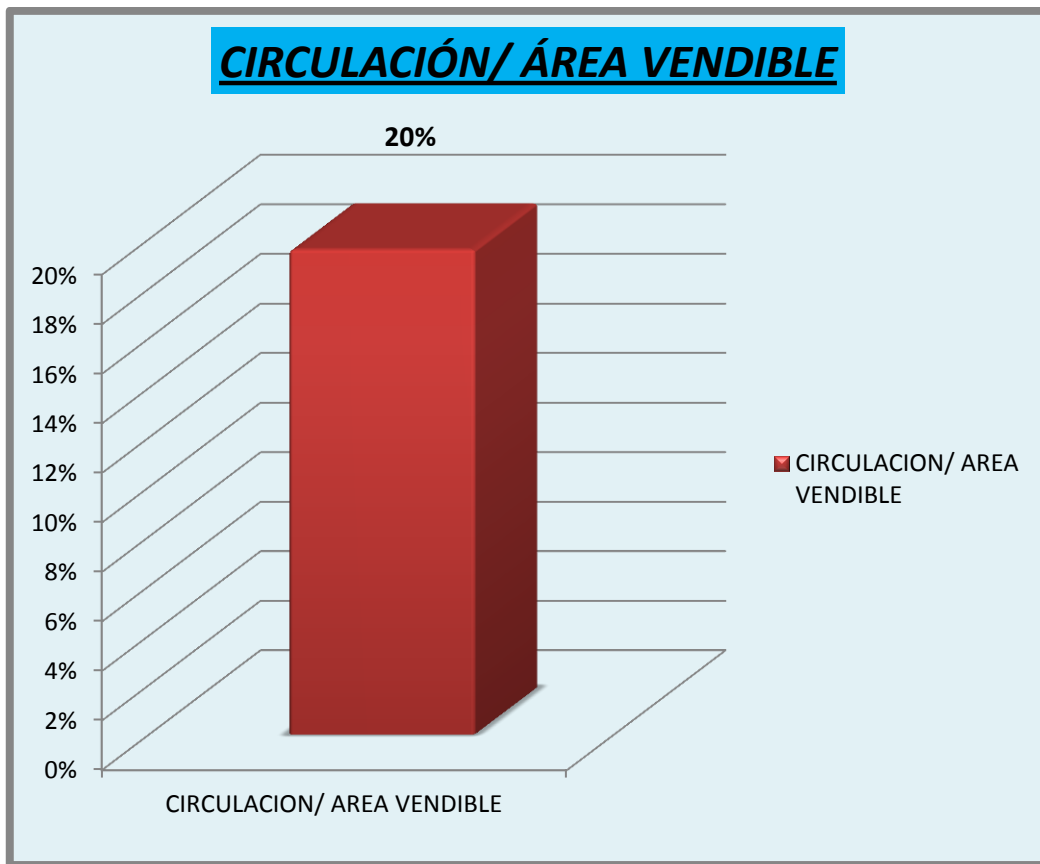
Las áreas de aporte a la venta al mercado son los departamentos, los locales comerciales, las suites y los estacionamientos.

∞ **RELACIÓN ÁREA VENDIBLE VS ÁREA DE CIRCULACIÓN PEATONAL**



**GRÁFICO 5. 12 – ÁREA VENDIBLE VS. ÁREA CIRCULACIÓN**  
FUENTE: FRAGO OCG. MARZO 2012  
REALIZADO: AUTOR

Son 2923 m<sup>2</sup> los metros de áreas vendibles, versus, 572 m<sup>2</sup> que corresponden al área de circulación peatonal. Estos datos sirven a continuación para determinar la relación entre circulación vs área vendible, poniendo un valor de 20% como ideal.



**GRÁFICO 5. 13 – RELACIÓN DE ÁREA DE CIRCULACIÓN CON ÁREA VENDIBLE**  
FUENTE: FRAGO OCG. MARZO 2012  
REALIZADO: AUTOR

Al analizar los gráficos se puede observar que la relación área vendible versus área de circulación peatonal nos da un 20%, lo que quiere decir que el proyecto tiene un buen espacio de áreas de circulación.

### 5.8.3 ÁREAS TOTALES

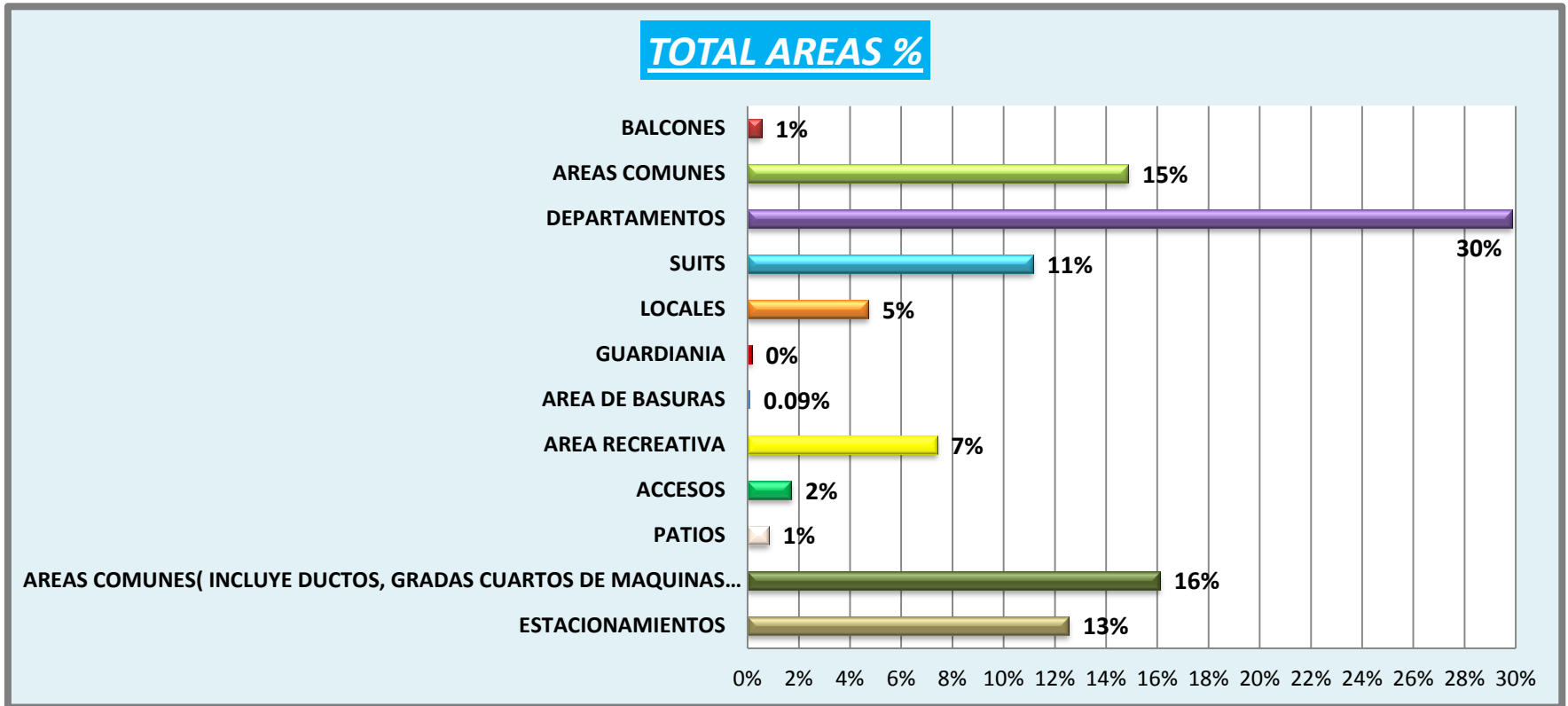


GRÁFICO 5. 14 – PORCENTAJE DE CONTRIBUCIÓN DE ÁREAS TOTALES DEL PROYECTO  
FUENTE: FRAGO OCG. MARZO 2012  
REALIZADO: AUTOR

ÁREAS TOTALES												
ESTACIONAMIENTOS	ÁREAS COMUNES( INCLUYE DUCTOS, GRADAS CUARTOS DE MAQUINAS Y CIRCULACIÓN)	PATIOS	ACCESOS	ÁREA RECREATIVA	ÁREA DE BASURAS	GUARDIANÍA	LOCALES	SUITS	DEPARTAMENTOS	ÁREAS COMUNES	BALCONES	TOTAL
633.13	812.37	41.88	86.16	373.78	4.6	8.41	237.71	562.82	1506.57	749.99	27.72	5045.14
13%	16%	1%	2%	7%	0.09%	0%	5%	11%	30%	15%	1%	100%

**TABLA 5. 15 – ÁREAS TOTALES DEL PROYECTO**  
**FUENTE: FRAGO OCG. MARZO 2012**  
**REALIZADO: AUTOR**

El total de áreas del edificio se detalla en el cuadro anterior. En este, se puede observar que el área que mayor aporte da al total es de 30% que corresponde a departamentos, seguido de circulación, áreas comunes cerradas que es el 16% y áreas comunales que incluye gimnasio, áreas BBQ que corresponde a un 15%. Las demás, incluyendo estacionamientos con un 13%, patios, acceso principal, áreas de basuras, guardianía y balcones, en menor cuantía contribuyen al área total. Cabe mencionar que aquí se considero áreas abiertas que son áreas que no son tomadas en cuenta ni como útil ni como no computable, sin embargo se aprovechó para hacerlas áreas de esparcimiento y diversión para el edificio.



## 5.9 ANÁLISIS DEL IRM DEL TERRENO

IRM- QUITO		
CARACTERÍSTICAS		EDIFICIO FRAGO
CLAVE CATASTRAL:	10505	<b>CUMPLE</b>
ZONIFICACIÓN:	A 21	<b>CUMPLE</b>
FORMA DE OCUPACIÓN DEL SUELO:	Aislada	<b>CUMPLE</b>
LOTE MÍNIMO:	600 m <sup>2</sup>	<b>714 m</b>
FRENTE MÍNIMO:	15 m	<b>14 m</b>
ALTURA MÁXIMA:	32 m	<b>22 m</b>
RETIROS MÍNIMOS:		
	5 metros	<b>CUMPLE</b>
Frontal:		
	3 metros	<b>CUMPLE</b>
Lateral:		
	3 metros	<b>CUMPLE</b>
Posterior:		
Numero de pisos:	8	<b>CUMPLE</b>
COS PB:	50%	<b>40.57%</b>
CUS:	400%	<b>330.40%</b>

**TABLA 5. 16 – ANÁLISIS DEL IRM PROYECTO**

FUENTE: FRAGO OCG. MARZO 2012

REALIZADO: AUTOR

Los resultados de la tabla antes realizada comparados con los datos de la tabla del IRM, indican que absolutamente todos los parámetros establecidos por el proyecto están dentro de los requerimientos pedidos por el IRM.

En el IRM del año anterior se establecía que el frente mínimo es de 14 metros, pero en este indica que el frente mínimo es de 15 metros, el proyecto falla por un metro pero dentro del municipio fue establecido como valido ya que cumple todos los requerimientos.

∞ **COS PB**

Analizado el COS de planta baja que establece que el 50% debe ser, en el proyecto está un 40.57 por lo tanto esta dentro del parámetro.

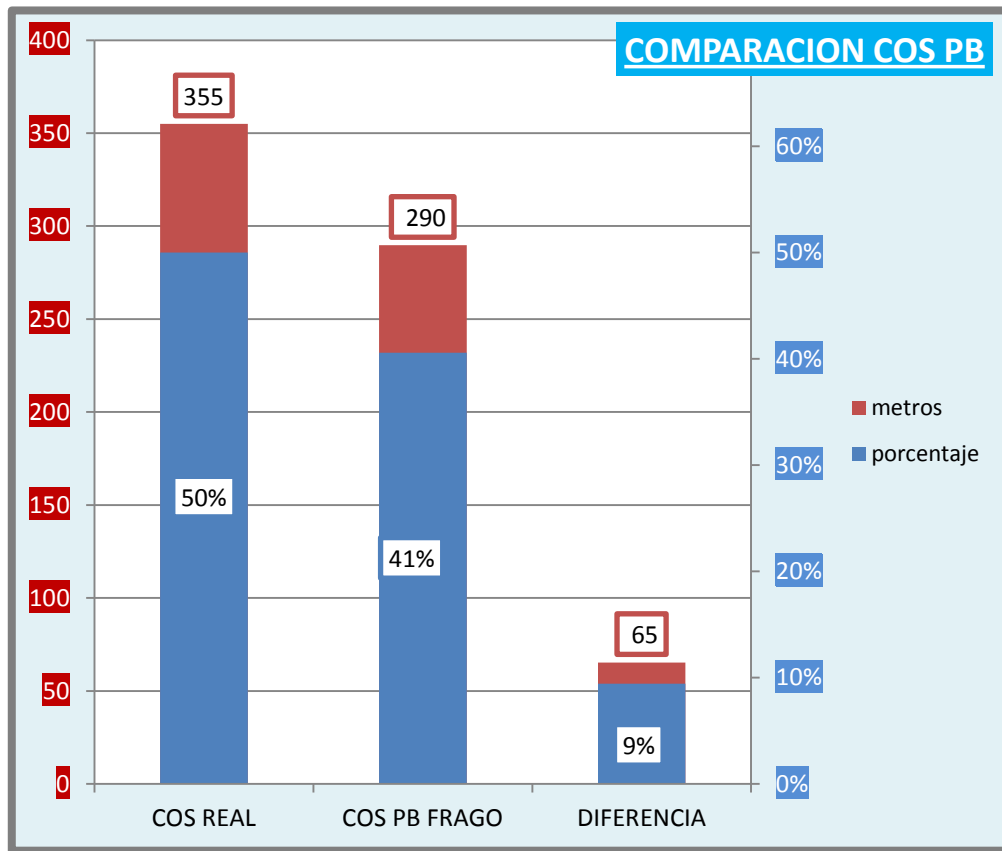


GRÁFICO 5. 15 – COMPARACIÓN COS PB DEL PROYECTO  
 FUENTE: FRAGO OCG. MARZO 2012  
 REALIZADO: AUTOR

∞ **COS TOTAL**

El COS total admitido es 400%, el proyecto alcanzó un COS total real de 330.40% lo que indica que si cumple los parámetros establecidos por el Municipio de Quito

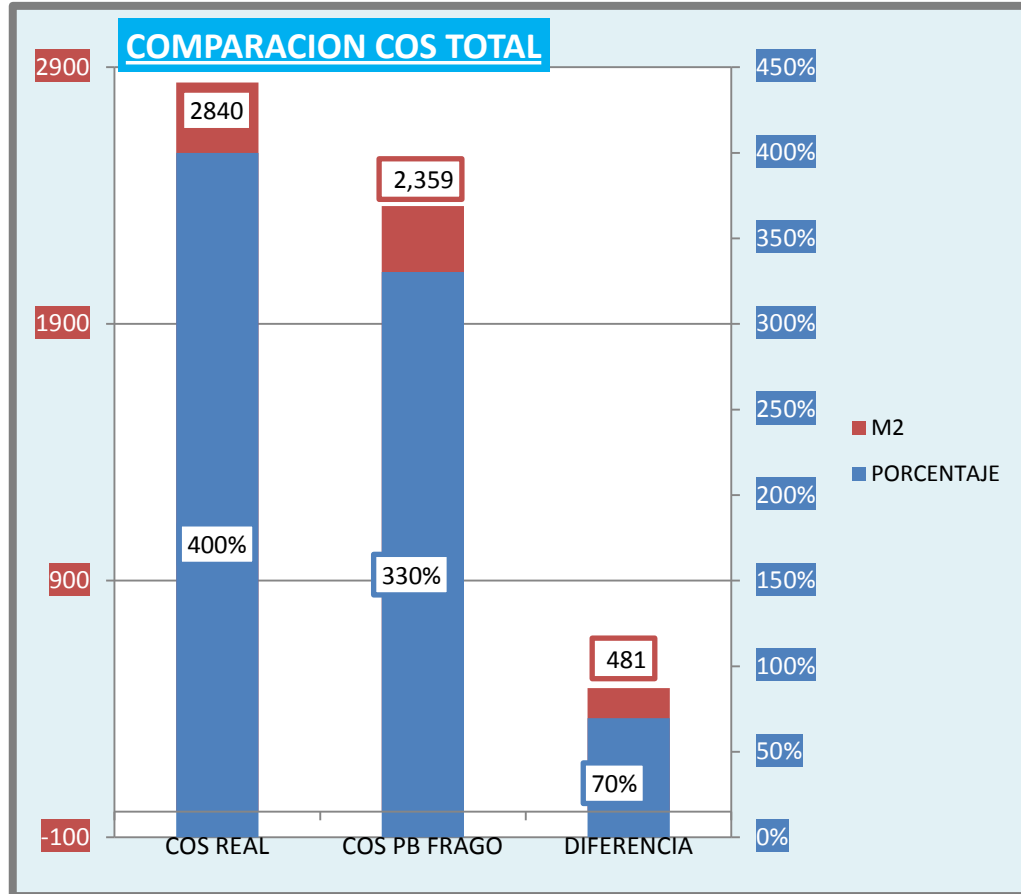


GRÁFICO 5. 16 – COMPARACIÓN COS TOTAL DEL PROYECTO  
 FUENTE: FRAGO OCG. MARZO 2012  
 REALIZADO: AUTOR

## 5.10 CARACTERÍSTICAS Y ESPECIFICACIONES TÉCNICAS CONSTRUCTIVAS

### 5.10.1 DISEÑO ESTRUCTURAL

Todo el diseño estructural fue realizado mediante diseño Sismo Resistente basado en Building Requirements for Reinforced Concrete del American Concrete Institute (ACI 318-02), y en el Código Ecuatoriano de la Construcción CEC2000.

NORMAS	APLICACIÓN
<i>Código de Práctica Ecuatoriano, CPE INEN 5, Parte 1, 2201</i>	Determinación de la Zona Sísmica
<i>Cargas Mínimas de Diseño para Edificios y otras Estructuras, ASCE 7-05</i>	Determinación de las Cargas Mínimas
<i>Requisitos de Reglamento para Concreto Estructural, ACI 318-08</i>	Diseño de Elementos de Hormigón Armado

**TABLA 5. 17 – NORMAS CONCRETO PARA EL PROYECTO**  
**FUENTE: FRAGO OCG. MARZO 2012**  
**REALIZADO: AUTOR**

ELEMENTO	HORMIGÓN f'c (Kg/cm <sup>2</sup> )	ACERO DE REFUERZO EN VARILLAS, fy (Kg/cm <sup>2</sup> )
<i>Cimientos</i>	280	4200
<i>Muros de subsuelo</i>	280	4200
<i>Columnas</i>	280	4200
<i>Diafragmas</i>	280	4200
<i>Losas</i>	280	4200
<i>Vigas Principales</i>	280	4200

**TABLA 5. 18 – COMPONENTES ESTRUCTURALES DEL PROYECTO**  
**FUENTE: FRAGO OCG. MARZO 2012**  
**REALIZADO: AUTOR**

### ∞ CARGAS USADAS PARA EL DISEÑO

Las cargas usadas para el diseño estructural fueron las que se indican a continuación:

#### **CARGA MUERTA.**

Peso propio de los componentes, con los siguientes pesos unitarios.

Material	P Unitario (t/m3)
<i>Hormigón Simple</i>	2.20
<i>Hormigón Armado</i>	2.40
<i>Acero</i>	7.85
<i>Mampostería de Bloque Normal</i>	1.80

**TABLA 5. 19 – MATERIALES ESTRUCTURALES PARA EL PROYECTO**  
**FUENTE: FRAGO OCG. MARZO 2012**  
**REALIZADO: AUTOR**

### CARGA VIVA

Ocupación	Carga (Kg/m2)
<i>Estacionamientos</i>	250
<i>Plantas de Vivienda</i>	200
<i>Cubiertas Inaccesibles</i>	100

**TABLA 5. 20 – CARGAS VIVAS PARA EL DISEÑO ESTRUCTURAL**  
**FUENTE: FRAGO OCG. MARZO 2012**  
**REALIZADO: AUTOR**

### CARGA SÍSMICA

Parámetro	Valor/Tipo
<i>Zona Sísmica</i>	IV
<i>Aceleración Espectral a Período Corto, <math>S_5</math></i>	1.65
<i>Aceleración Espectral a Período de 1seg, <math>S_1</math></i>	0.75
<i>Tipo de Suelo</i>	C
<i>Categoría de Ocupación</i>	II
<i>Categoría de Diseño Sísmico</i>	E
<i>Factor de Importancia</i>	1

**TABLA 5. 21 - CARGAS SÍSMICAS PARA EL DISEÑO ESTRUCTURAL**  
**FUENTE: FRAGO OCG. MARZO 2012. REALIZADO: AUTOR**  
**REALIZADO: AUTOR**

El diseño fue hecho usando Sistema de Pórtico resistente a Momento tipo "Especial" en hormigón armado.

### ∞ *TIPO DE ANÁLISIS USADO*

El tipo de análisis es de tipo elástico de segundo orden, con evaluación sísmica mediante respuesta modal espectral.

Especificaciones Técnicas y recomendaciones para la construcción.

En el análisis se uso resistencia a compresión del hormigón a los 28 días debe ser de  $f'c$  280 kg/cm<sup>2</sup>. , por lo que un ingeniero debe tomar muestras de cilindros en cada fundición de hormigón de un volumen considerable.

Al usar acero, muchas veces el maestro de esta área se equivoca en espaciamiento o en colocación, por lo que el especialista deberá fiscalizar cada elemento que contenga hierro.

## **5.10.2 DISEÑO DE INSTALACIONES SANITARIAS**

### ∞ *INSTALACIONES DE AGUA POTABLE*

Se calculó el diámetro de las tuberías en base al método de Aparatos de uso Simultaneo (A.V.S.), este método indica que donde hayan instalados varios aparatos alimentados por una misma red, se usarán dos de ellos simultáneamente.

Se analizó además otras características hidráulicas como la velocidad en las tuberías y las presiones que se presentarán en los sitios críticos.

Los parámetros que se utilizaron fueron:

Personas:	N. Personas
Vivienda	4
Suites	2.5
Locales	1 persona por cada 15 metros de local comercial

**TABLA 5. 22 – PARÁMETROS USADOS PARA DISEÑO DE AGUA POTABLE**  
**FUENTE: FRAGO OCG. MARZO 2012**  
**REALIZADO: AUTOR**

DOTACIÓN GENERAL	
Total de personas que habitarán el edificio	250
Dotación diaria (l/p/día)	250
Caudal medio diario (l/s)	0.2
Consumo medio diario (m3)	17.25

**TABLA 5. 23 – DOTACIÓN PROMEDIO PARA CALCULO AGUA POTABLE**  
**FUENTE: FRAGO OCG. MARZO 2012**  
**REALIZADO: AUTOR**

La tubería a utilizarse será de PVC presión roscable, con accesorios de la misma materia para agua fría y tubería FUGGI con unión termodinámica o tubería de cobre para agua caliente.

#### ∞ **INSTALACIONES PARA DESAGÜES**

Se diseñó las tuberías para que puedan evacuar con eficiencia todas las aguas servidas y las aguas de lluvia que se producen al interior del edificio.

Las tuberías y accesorios a utilizarse serán de PVC desagüe, en los diámetros que se especifican en los planos, Para los inodoros se ha previsto tubería de 4 pulgadas, para los lavabos y duchas 2 pulgadas, y para las bajantes de aguas de lluvia 3 pulgadas.

Se consideró necesario prolongar las bajantes que conectan a los inodoros por sobre el nivel de la terraza para efectos de ventilación, además para evitar el efecto de sifonamiento durante las descargas de los inodoros, con la consiguiente presencia de ruidos y vibraciones.

Las aguas provenientes de los diferentes aparatos sanitarios se recogen mediante tuberías y se concentran en los ductos desde donde bajan hasta el subsuelo en donde se recolectan en 4 cajas de revisión y se evacúan a la red pública.

### **5.10.3 DISEÑO DEL SISTEMA DE PROTECCIÓN CONTRA INCENDIOS**

Todo el sistema se diseño en base a normas internacionales NFPA+13, y norma ecuatoriana NEC-11

#### **∞ PROPUESTA DE EQUIPAMIENTO DE LA RED CONTRA INCENDIOS**

##### **RED HIDRICA A INSTALARSE.-**

Se ha previsto la colocación de una red independiente para servicio contra incendios, estación de bombeo, columna y ramales de distribución, que llegan a los cajetines completos en número de dos por piso, como puede verse en planos, que dotados de 15 metros de manguera cubrirán perfectamente cualquier flagelo.

##### **VOLUMEN DE CISTERNA CON RESERVA DE AGUA PARA INCENDIOS.-**

El proyecto preverá del caudal y presión suficientes, aún en caso de suspensión del suministro energético o de agua de la red general (municipal) por un período no menor a una hora. La reserva de agua es exclusiva para incendios (5 litros por metro cuadrado de construcción), considerando un volumen mínimo de trece metros cúbicos (13m<sup>3</sup>)



Como establece la norma del Registro Oficial artículo 41 se determina una reserva mínima, cuyo volumen de reserva es de 13.00 m<sup>3</sup> de uso exclusivo de bomberos, para este caso se calculara el volumen de reserva

Al ser un edificio mixto de residencia, más locales y oficinas, el volumen de reserva exclusivo para incendios será de 28 metros cúbicos

V reserva incendios= 28 m<sup>3</sup>

### **CAUDAL REQUERIDO.-**

Para el cálculo se estimará el funcionamiento simultaneo de dos gabinetes de 5 litros/segundo y de 7.5 para rociadores de acuerdo a la figura 5-2.3 de la norma NFPA 13, sabiendo que el caudal por gabinete es de 2,5 litros/segundo dando un caudal de **12.5 litros/segundos** y tomando en cuenta que el edificio tiene una altura menor a 30 metros con 10 plantas en total.

<b>CARACTERÍSTICAS DE LA SUCCIÓN</b>	
<i>Tipo</i>	Negativo
<i>Diámetro</i>	2 ½ pulgadas
<i>Tipo de motor</i>	eléctrico 110/220 Voltios
<i>Potencia</i>	15 HP Siemenes – 4f S6140-6 (3.878 rpm)
<i>Acople motor bomba</i>	Directo
<i>Caja de arranque</i>	Desconexión automática por flotador

**TABLA 5. 24 - CARACTERÍSTICAS DE LA SUCCIÓN PARA DISEÑO HIDROSANITARIO**  
**FUENTE: FRAGO OCG. MARZO 2012**  
**REALIZADO: AUTOR**

Como parte de la instalación se colocara:

Tanque hidroneumático de VT 420 galones – Challenger.

Válvulas de compuerta, drenaje y check.

Con sus respectivos acoples, de acuerdo a lo establecido en la norma.

### **TUBERÍA A EMPLEARSE.-**

Para tubería de 2 ½" en mínimo en columna

Para tubería de 1 ½" en ramal acometida a gabinete y rociadores

Material	Hierro Galvanizado
Tipo	Peso estándar
Fabricación	Sin Costura
Presión de trabajo	150 PSI
Especificación	ASTM A-120 CÉDULA 40

Con esto el Edificio tendrá todos los sistemas para mitigar los incendios que son gabinetes contra incendios, sistemas automáticos de detección, pulsadores, extintores, lámparas de emergencia, detectores automáticos de detección contra incendios, rociadores, gradas herméticas, señalización, puertas corta fuego, ventilación, y sistema de alarma.

### **∞ PLAN DE EVACUACIÓN.-**

En caso de incendios se conformará brigadas de Incendios, Seguridad, Evacuación que estarán a cargo o responsabilidad del administrador y/o propietario, que serán los responsables de coordinar con bomberos para la asistencia antes durante y después de un conato de incendios o emergencia alguna.

Para la planta primera a la tercera y terraza, se deberá acceder de los departamentos al hall y luego al ducto de gradas de emergencia que dirigen este tráfico el hall de la planta baja, este conduce directamente al retiro frontal, la

salida será por la calle Yáñez Pinzón pues se encuentra al mismo nivel de la planta baja. Para el nivel de estacionamiento la evacuación se dará directamente por escaleras que están en el espacio abierto y que conecta con el hall de salida de la calle Yáñez Pinzón.

#### **5.10.4 DISEÑO DEL SISTEMA ELÉCTRICO**

##### **∞ ESTUDIO DE CARGAS ELÉCTRICAS DEL EDIFICIO.**

La determinación de la demanda Máxima Coincidente (DMC), cuyos parámetros se calcularon con el procedimiento seguido en la Norma de la Empresa Eléctrica Quito S.A.

Los parámetros utilizados son:

Número de usuarios = 25 Departamentos

Tipo de usuario tipo "B".

Factor de potencia = 0.95

Demanda Máxima Coincidente (DMC) = 32.10KW.

Dme1 = Demanda especial de los servicios generales = 21.15KVA.

Dme2 = Demanda especial de locales = 6.40KVA.

Dme3 = Demanda especial de oficinas = 8.60KVA

Capacidad a nivel de transformador = 66.87KVA.

Capacidad del transformador = 75KVA.

##### **∞ CRITERIOS BÁSICOS PARA EL DISEÑO**

A continuación se detallan los principales criterios técnicos utilizados para el diseño del sistema eléctrico del edificio.

- El sistema eléctrico de alimentación en baja tensión al edificio deberá ceñirse estrictamente a las Normas de distribución de la Empresa Eléctrica Quito en lo que se refiere a especificaciones de equipos y materiales eléctricos a utilizarse.

- Los diseños del sistema de distribución en baja tensión del interior del edificio deberá ceñirse a las normas especificadas en el Código Eléctrico Ecuatoriano emitido por el Instituto Ecuatoriano de Normalización INEN, las instalaciones eléctricas interiores serán radial y tendrá la siguiente configuración:

Acometida al tablero general de medidores TGM.

Alimentadores a tableros de distribución de departamentos, oficinas, locales comerciales y servicios generales.

Sub tableros de distribución tales como: ascensor, tablero de bombas y salón comunal.

Circuitos de iluminación, tomacorrientes y salidas de luminarias de emergencia.

- Se aceptará como máximo un 6% de caída de tensión desde los bornes del transformador hasta las salidas más alejadas de iluminación y de tomacorrientes.

#### ∞ **MATERIALES.**

Todos los materiales a utilizarse en la obra deberán cumplir estrictamente con los requisitos mínimos vigentes a ellos aplicables en el proyecto y por el Propietario, dependiendo cual de los dos exija características superiores.

Sin embargo y con el objeto de facilitar en parte la tarea del Propietario es necesario detallar los puntos de mayor interés. En todo caso, los materiales y equipos a utilizarse para la construcción deberán ser de primera calidad, deberán cumplir las normas básicas encomendándose las labores de instalación y montaje

de los mismos a personal calificado, bajo la supervisión y fiscalización técnica correspondientes de un profesional de la ingeniería eléctrica.

## 5.11 CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

El proyecto Edificio Frago, al poseer áreas y diseños acordes a los requerimientos arquitectónicos y por parte del mercado, representa un atractivo a potenciales clientes, puesto que al cumplir todas las especificaciones, más un excelente diseño y acabados acordes al estrato medio alto apuntado, forman un todo agradable para inversión.

Tanto el COS TOTAL, así como el COS PB obtuvimos están bajo el rango establecido en el IRM, ya que el 400% en el IRM el proyecto solo usa un 330% y en plana baja el 50% establecido el proyecto cumple con un 40.57%, esto es debido a que el diseño como tal está bien realizado.

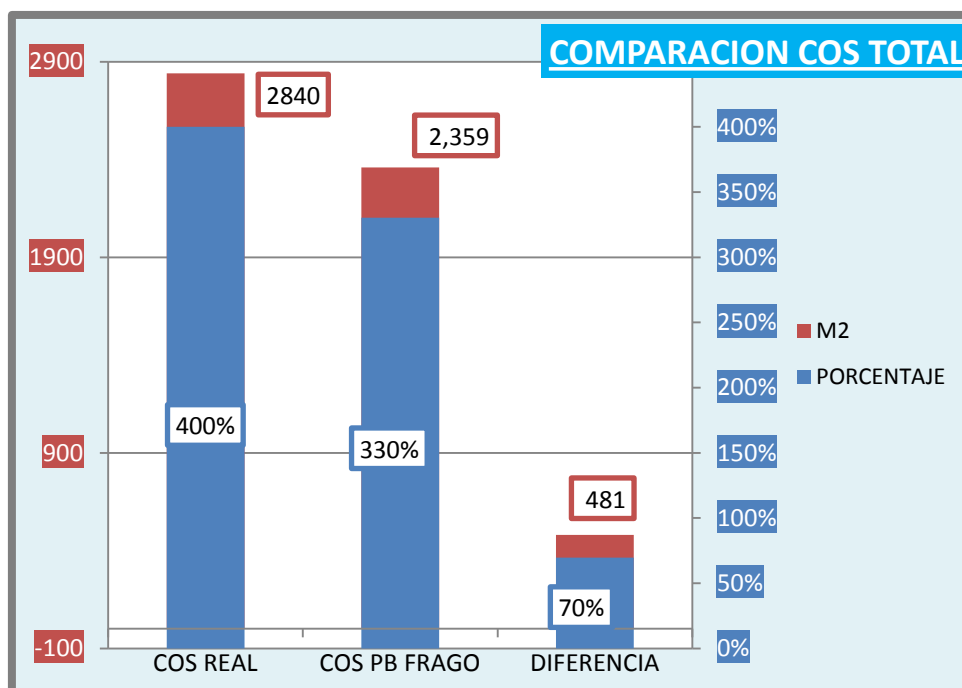


GRÁFICO 5. 17 – COMPARACIÓN COS TOTAL  
 FUENTE: FRAGO OCG  
 REALIZADO POR: AUTOR

ASPECTO	CALIFICACIÓN	CONCLUSIONES
<b>ARQUITECTURA</b>		El proyecto Edificio Frago cumple con todos los requerimientos establecidos por las ordenanzas municipales de la ciudad de Quito. El diseño arquitectónico se encuentra dentro del COS y CUS establecido en el IRM. La arquitectura desarrollada en el proyecto es de excelente distribución y asoleamiento. Se ofrece inmuebles desde un dormitorio hasta tres dormitorios. El área promedio de vivienda es de 95 m <sup>2</sup> , mientras que el área de parqueaderos es de 25 m <sup>2</sup> .
<b>ACCESO</b>	<b>EXCELENTE</b>	El diseño arquitectónico permite radios de giro de ingreso mayores a 6 metros, longitud excelente para el ingreso a los parqueaderos de este proyecto. El ingreso a este proyecto ofrece una pendiente de 15%, elevación mínima que no causa ningún estrago al momento de entrar y salir al proyecto.
<b>ACABADOS EXTERIORES</b>	<b>EXCELENTE</b>	La empresa ha venido desarrollando proyectos en los 25 últimos años y se a enfocado al uso de ladrillo visto por las ventajas físicas y técnicas que ofrece, presentando, mayor resistencia a la humedad, bajo costo de mantenimiento, excelente acabado y durabilidad.
<b>ACABADOS INTERIORES</b>	<b>EXCELENTE</b>	Para el nivel socio económico dispuesto, se ofrecen materiales de primera línea para los acabados de los inmuebles. Usando grifería de primera línea, porcelanato de primera, piso flotante de 8mm alemán, sistema de calentamiento de agua centralizada, mueblería de primera
<b>SEGURIDAD</b>	<b>EXCELENTE</b>	El edificio Frago contara con sistema de seguridad con cámaras de video monitoriadas. A mas de ofrecer

		guardianía las 24 horas, tendrá acceso digital con tarjeta magnética tanto al hall principal, áreas comunales y ascensor.
<b>AREAS COMUNALES</b>	<b>EXCELENTE</b>	Ofrece más de 260 m2 de área comunal cubierta. En la cual constará gimnasio, área de reuniones y oficina administrativa. En la planta de cubierta ofrece alrededor de 350 m2, lugar donde se encuentra el área social y de esparcimiento.
<b>INMUEBLES</b>	<b>EXCELENTE</b>	Todos los inmuebles ofrecen una excelente distribución. El requerimiento de retiros a todos los lados hace que el proyecto se encuentra bien asoleado, teniendo todos los departamentos bien iluminados. Los departamentos con vista a la calle Yáñez Pinzón constan con balcones de 4 m2.

**TABLA 5. 25 – CONCLUSIONES ARQUITECTURA DEL PROYECTO**

**FUENTE: FRAGO OCG. MARZO 2012**

**REALIZADO: AUTOR**

# COSTOS





## **VI. COSTOS**

### **6.1 INTRODUCCIÓN**

Analizados todos los parámetros macroeconómicos, localización, mercado directo de la ciudad de Quito, competencia directa y toda la arquitectura del proyecto; se concluye que el edificio es viable para poder realizarlo, pero antes de esto; se procede a realizar un análisis a fondo de los costos económicos que incluye: terreno, costos directos, indirectos, otros costos que forman el total del valor del proyecto y finalmente un cronograma valorado de los costos directos a lo largo del tiempo de ejecución de la obra como tal.

El costo total del proyecto edificio "Frago" consta el análisis de todos los valores que forman parte para la construcción y adecuado desarrollo del proyecto desde el inicio, adquisición del terreno hasta el final que es la entrega total del edificio como tal.

El análisis de costos se realizó a mayo 2012.

### **6.2 METODOLOGÍA.**

Para el análisis de precios directos, se usó la metodología de cálculo valorización en precios unitarios rubro a rubro de la obra, usando el formato APU. De igual forma los cronogramas de costos fueron realizados en base a hojas formato Excel, y Project 2010

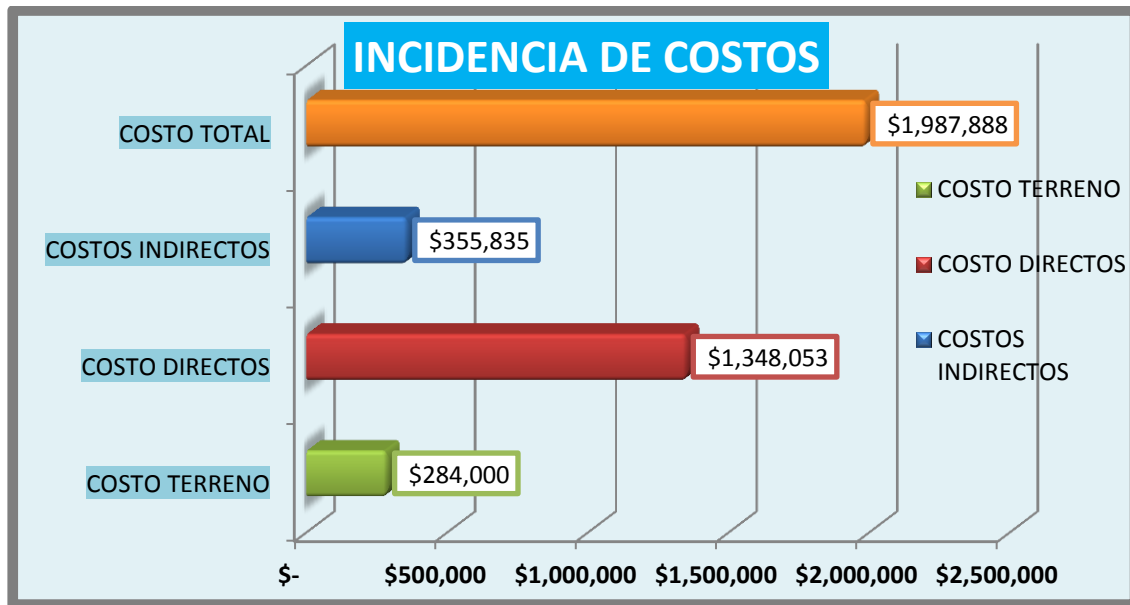
Es importante conocer que todos los cronogramas se realizó con formato de numeración en miles, para facilidad de presentación.

### 6.3 RESUMEN TOTAL

RESUMEN DE EGRESOS EDIFICIO FRAGO				
	m <sup>2</sup>	COSTO	COSTO/M <sup>2</sup>	PORCENTAJE INCIDENCIA
TOTAL COSTO TERRENO	710	\$ 284,000	\$ 400.00	14%
TOTAL COSTO DIRECTO CONTRUCCION		\$ 1,348,053	\$ 267.20	68%
TOTAL COSTO INDIRECTO		\$ 355,835		18%
<b>COSTO TOTAL DEL PROYECTO EDIFICIO FRAGO</b>		<b>\$ 1,987,888</b>		<b>100%</b>

*TABLA 6. 1 - RESUMEN COSTO TOTAL DEL PROYECTO  
 FUENTE: AUTOR. EMPRESA FRAGO OCG. MAYO 2012  
 REALIZADO: AUTOR.*

#### ∞ GRAFICO COSTOS TOTALES PROYECTO



*GRÁFICO 6. 1 - COSTO TOTAL PROYECTO  
 FUENTE: AUTOR. EMPRESA FRAGO OCG. MAYO 2012  
 REALIZADO: AUTOR.*

## 6.4 COSTOS DIRECTOS

Para el análisis de los costos directos que influyen en el proyecto Edificio Frago, se consideraron los que afectan directamente en la realización del proyecto.

Dentro de estos costos están los costos de materiales, mano de obra, herramientas, maquinaria, transporte de ser necesario y todas las acciones que afecten directamente en la producción del edificio.

Una vez analizados todos los análisis de costos por rubros unitarios, se procedió a dividirlos en capítulos para luego sacar el porcentaje y valor total de cada capítulo, mediante esto lograr identificar los porcentajes de incidencia de cada capítulo en el total de costo directo de obra.

Los análisis de precios de la obra se la realizo con fecha 15 de mayo del 2012.

RESUMEN COSTOS DIRECTOS		
<i>CAPITULOS- COSTOS DIRECTOS</i>	<i>TOTAL CAPITULOS</i>	<i>% INCIDENCIA</i>
1. PRELIMINARES	\$ 33,815	2.51%
2. PERFORACIONES DE MUROS	\$ 13,920	1.03%
3. ESTRUCTURA	\$ 515,188	38.22%
4. MAMPOSTERÍA	\$ 40,891	3.03%
5. ENLUCIDOS	\$ 42,067	3.12%
6. PISOS	\$ 104,615	7.76%
7. REVESTIMIENTO DE PAREDES Y CIELOS RASOS	\$ 124,961	9.27%
8. CARPINTERÍA DE MADERA Y CERRADURAS	\$ 103,529	7.68%
9. CARPINTERÍA METÁLICA	\$ 9,012	0.67%
10. ALUMINIO Y VIDRIO	\$ 45,406	3.37%
11. PIEZAS SANITARIAS	\$ 20,020	1.49%
12. EXTERIORES	\$ 2,576	0.19%
13. LIMPIEZA GENERAL Y OTROS	\$ 8,298	0.62%
14. EQUIPOS	\$ 65,000	4.82%
15. H. SISTEMA HIDRÁULICO	\$ 38,558	2.86%

16. S. SISTEMAS SANITARIO	\$	8,579	0.64%
17. CI. SISTEMA CONTRA INCENDIOS	\$	36,538	2.71%
18. EL. SISTEMAS ELÉCTRICO Y ELECTRÓNICO	\$	132,145	9.80%
19. SISTEMA DE VENTILACION	\$	2,935	0.22%
<b>TOTAL</b>	<b>\$</b>	<b>1,348,053</b>	<b>100.00%</b>

TABLA 6. 2 - RESUMEN COSTOS DIRECTOS  
 FUENTE: AUTOR. EMPRESA FRAGO OCG. MAYO 2012  
 REALIZADO: AUTOR.

∞ **INCIDENCIA COSTOS DIRECTOS**

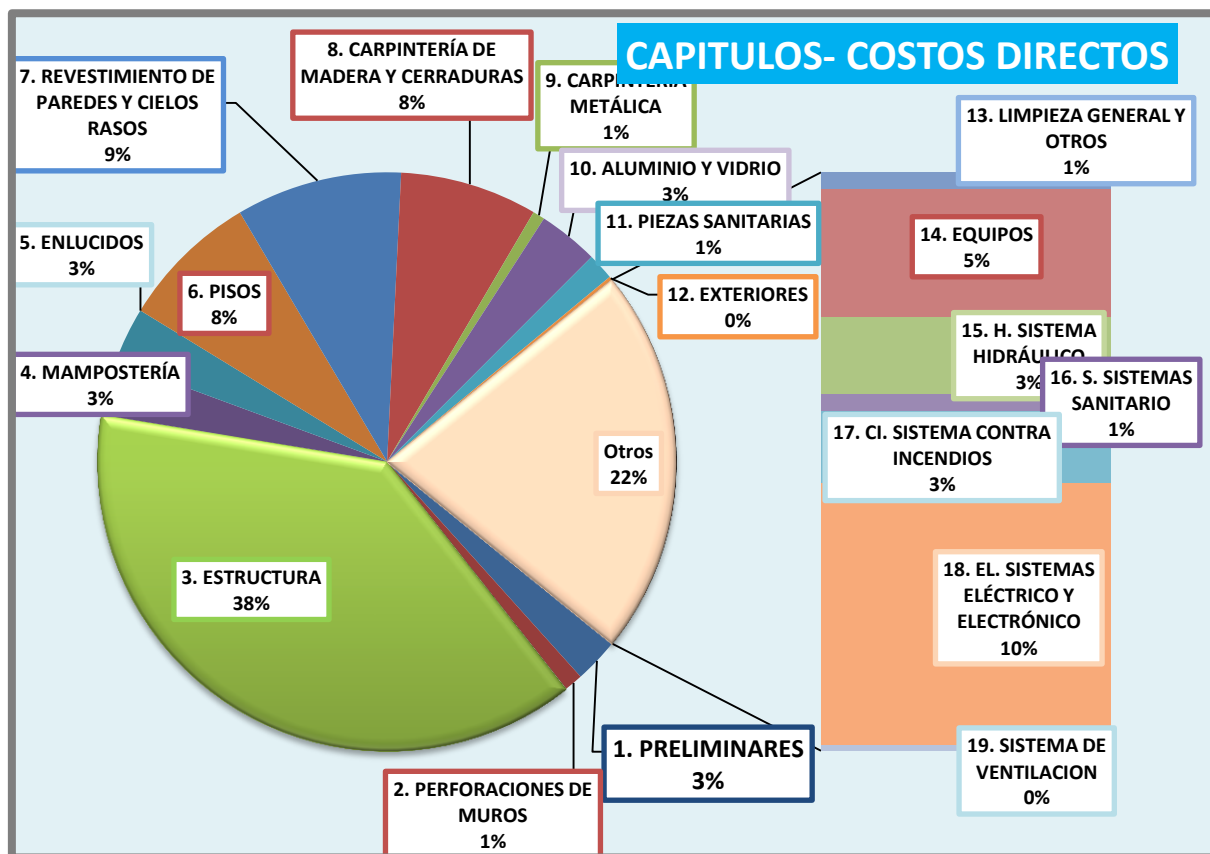


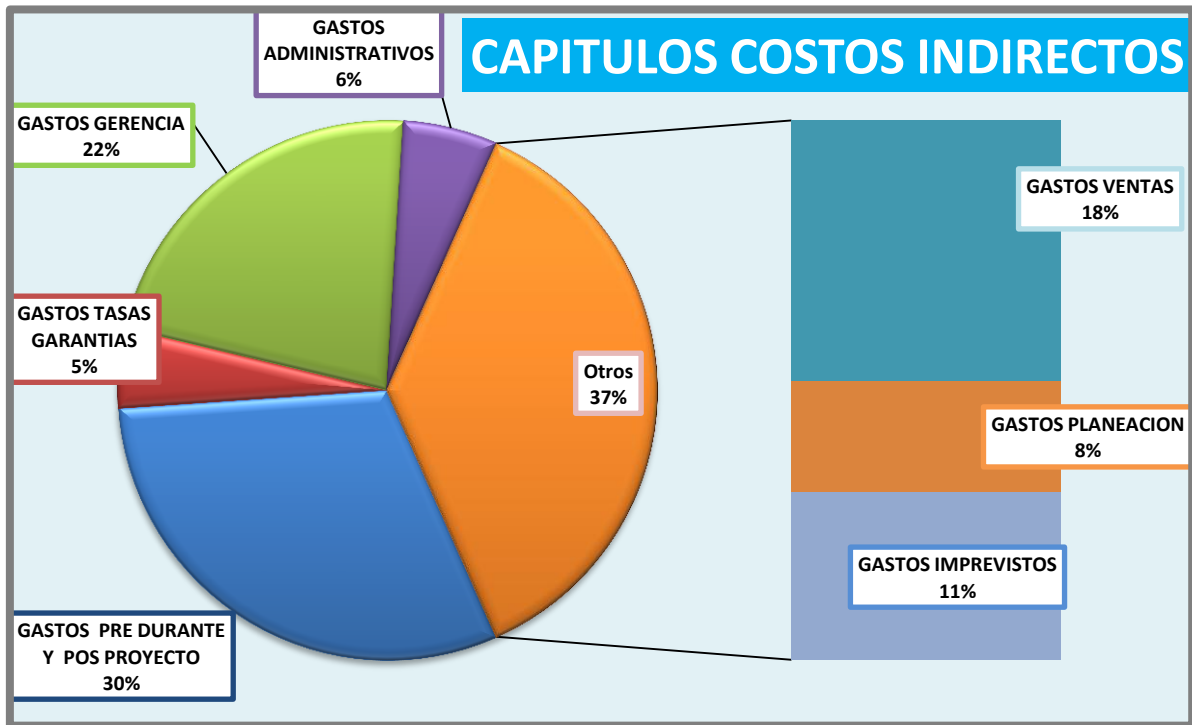
GRÁFICO 6. 2 - PORCENTAJE INCIDENCIA COSTOS DIRECTOS  
 FUENTE: AUTOR. EMPRESA FRAGO OCG. MAYO 2012  
 REALIZADO: AUTOR.

## 6.5 COSTOS INDIRECTOS

Los costos indirectos del edificio Frago, son los costos que no están directamente presentes o físicamente para realizar el producto final. Estos costos son los que intervienen para una correcta ejecución de obra y se consideraron gastos de pre proyecto, costos de tasas, legales y garantías, gastos administrativos, gastos de ventas y marketing, gastos de planeación y gastos de imprevistos.

RESUMEN COSTOS INDIRECTOS		
<i>CAPITULOS COSTOS INDIRECTOS</i>	<i>TOTAL CAPITULOS</i>	<i>% INCIDENCIA</i>
<b>GASTOS PRE DURANTE Y POS PROYECTO</b>	\$ 108,700	30.55%
<b>GASTOS TASAS GARANTIAS</b>	\$ 17,100	4.81%
<b>GASTOS GERENCIA</b>	\$ 79,200	22.26%
<b>GASTOS ADMINISTRATIVOS</b>	\$ 20,080	5.64%
<b>GASTOS VENTAS</b>	\$ 63,314	17.79%
<b>GASTOS PLANEACION</b>	\$ 27,000	7.59%
<b>GASTOS IMPREVISTOS</b>	\$ 40,442	11.37%
<b>TOTAL</b>	<b>\$ 355,835</b>	<b>100.00%</b>

*TABLA 6. 3 - RESUMEN COSTOS INDIRECTOS  
 FUENTE: AUTOR. EMPRESA FRAGO OCG. MAYO 2012  
 REALIZADO: AUTOR.*

∞ **INCIDENCIA COSTOS INDIRECTOS**

**GRÁFICO 6. 3 - PORCENTAJE INCIDENCIA COSTOS INDIRECTOS**  
 FUENTE: AUTOR. EMPRESA FRAGO OCG. MAYO 2012  
 REALIZADO: AUTOR.

## 6.6 COSTO DEL TERRENO

El terreno es de propiedad de la empresa Frago Construcciones, y fue adquirido hace un año y medio aproximadamente por un valor de doscientos veinte y cinco mil dólares de Norte América (\$ 225, 000 USD.). Al tener un año y medio de diferencia es por obvias razones que el precio de mercado ha subido, es por eso que, se usara el método residual dictado por el profesor Ernesto Gamboa.

∞ **DATOS PRINCIPALES, VALORES PONDERADOS DE  
DEPARTAMENTOS, COMERCIO Y PARQUEADEROS**

Tanto para el precio del departamento, precio de los locales comerciales, así como el precio del parqueadero se tomo de todos los proyectos de la competencia y el precio del proyecto y se procedió a ponderar para sacar un valor promedio ponderado a base del porcentaje de absorción.

<b>PRECIO DEPARTAMENTO PONDERADO RESIDUAL</b>				
<b>PROYECTO</b>	<b>COSTO /M<sub>2</sub></b>	<b>ABSORCION</b>	<b>%PONDERADA</b>	<b>PROMEDIO PONDERADO</b>
Edificio las Parabelas	1050	1.5	16%	\$ 165.79
Cattrol	1100	1.5	16%	\$ 173.68
Torre Santa Maria	1090	2	21%	\$ 229.47
Stanton Plaza	1120	3	32%	\$ 353.68
Torre Orellana	1090	0.5	5%	\$ 57.37
Frago	1080	1	11%	\$ 113.68
<b>PROMEDIO MERCADO</b>	<b>1088</b>	<b>9.5</b>		<b>\$ 1,094</b>

**TABLA 6. 4 - PRECIO DEPARTAMENTO PONDERADO RESIDUAL**  
**FUENTE: AUTOR. EMPRESA FRAGO OCG. MAYO 2012**  
**REALIZADO: AUTOR.**

<b>PRECIO COMERCIO PONDERADO RESIDUAL</b>				
<b>PROYECTO</b>	<b>COSTO /M<sub>2</sub></b>	<b>ABSORCION</b>	<b>%PONDERADA</b>	<b>PROMEDIO PONDERADO</b>
Torre Santa Maria	1270	2	31%	\$ 390.77
Stanton Plaza	1270	3	46%	\$ 586.15
Torre Orellana	1200	0.5	8%	\$ 92.31
Frago	1230	1	15%	\$ 189.23
<b>PROMEDIO MERCADO</b>	<b>1242.5</b>	<b>6.5</b>		<b>\$ 1,258.46</b>

**TABLA 6. 5 - PRECIO COMERCIO PONDERADO RESIDUAL**  
**FUENTE: AUTOR. EMPRESA FRAGO OCG. MAYO 2012**  
**REALIZADO: AUTOR.**

<b>PRECIO PARQUEADERO PONDERADO RESIDUAL</b>				
<b>PROYECTO</b>	<b>COSTO/M<sub>2</sub></b>	<b>ABSORCION</b>	<b>%PONDERADA</b>	<b>PROMEDIO PONDERADO</b>
Torre Santa Maria	\$ 8,000.00	2	31%	\$ 2,461.54
Stanton Plaza	\$ 8,000.00	3	46%	\$ 3,692.31
Torre Orellana	\$ 8,000.00	0.5	8%	\$ 615.38
Frago	\$ 8,000.00	1	15%	\$ 1,230.77
<b>PROMEDIO MERCADO</b>	<b>\$ 8,000.00</b>	<b>6.5</b>		<b>\$ 8,000.00</b>

**TABLA 6. 6 - PRECIO PARQUEADERO PONDERADO RESIDUAL**  
**FUENTE: AUTOR. EMPRESA FRAGO OCG. MAYO 2012**  
**REALIZADO: AUTOR.**

Con los porcentajes ponderados, se sacaron valores de departamentos ponderado de 1088 dólares, de locales comerciales de 1242 dólares y de 8000 dólares por un parqueadero de 13 metros cuadrados. Con estos valores se procederá analizar el método residual para sacar el valor de terreno total y por metro cuadrado.

#### ∞ **DATOS GENERALES**

<b>DATOS GENERALES</b>	
<b>Área Terreno(m2)</b>	710
<b>Ubicación</b>	Calle Yánez Pinzón y la Niña
<b>COS PB</b>	42%
<b>COS TOTAL PISOS</b>	330%
<b>PISOS</b>	8
<b>SUBSUELOS</b>	2
<b>PRECIO DEPARTAMENTOS</b>	\$1,094
<b>PRECIO COMERCIO</b>	\$861
<b>PRECIO ESTACIONAMIENTOS</b>	\$5,474
<b>ALFA%</b>	13%

**TABLA 6. 7 - DATOS GENERALES MÉTODO RESIDUAL**  
**FUENTE: AUTOR. EMPRESA FRAGO OCG. MAYO 2012**  
**REALIZADO: AUTOR.**



Para este método los siguientes parámetros de COS PB dada de un 42% y un COS total de 330%, valores que se obtuvo del diseño arquitectónico. El promedio de costo por metro cuadrado se lo tomo ponderando todos los proyectos de competencia directa

A su vez se debe conocer que este método usa un factor alfa, que incide directamente sobre el valor del terreno, que se obtiene multiplicando el valor de ventas del proyecto por este factor alfa.

#### ∞ **FACTOR ALFA**

Se lo valoriza desde un 10% hasta un 20% aquí en Ecuador, y depende a mayor alfa, mejor ubicación, más plusvalía, más seguridad, mayor área de construcción, etc. Para este caso se tomó 13%

#### ∞ **DESVENTAJAS DE USAR EL MÉTODO**

Asume un valor de terreno como si fuera parte de un terreno inmobiliario, usualmente genera valores mayores al precio de mercado.

Una vez sacado el precio del terreno estos mismos valores nos servirán para sacar una aproximación de utilidad total sobre este proyecto.

#### ∞ **APLICACIÓN DEL MÉTODO**

La siguiente tabla muestra el resultado de la aplicación de criterios del método residual para determinar el costo del terreno en el mercado.

Para esto se separa el valor de área total de departamentos y comercio para luego determinar un costo total de terreno.

RESULTADOS APLICACIÓN MÉTODO		
ÁREA VENTA DEPARTAMENTOS		2400
ÁREA VENTA COMERCIO		240
NUMERO ESTACIONAMIENTOS		41
VALOR DE VENTA DE PROYECTO	\$	3,054,328
VALOR TERRENO	\$	397,063
VALOR TERRENO M2	\$	559

**TABLA 6. 8 - RESULTADOS MÉTODO RESIDUAL**  
**FUENTE: AUTOR. EMPRESA FRAGO OCG. MAYO 2012**  
**REALIZADO: AUTOR.**

Con este método residual, pude ver que el valor de mi terreno esta en 397,000 USD, es decir a 559 dólares por metro cuadrado aproximadamente. Si lo comparamos con el mercado, valor que fue analizado en este mes de mayo del año 2012, se encontró que el precio por metro cuadrado esta en 420 a 450 dólares, lo que me daría un valor de terreno de 284,000 USD. Valor que se considera para tomar el precio de terreno que posteriormente constará como precio de análisis de costos totales del proyecto.

#### ∞ VALOR TERRENO A DIFERENTES ALFAS

COSTO/m2 VARIOS ALFA	
ALFA	VALOR TERRENO M2
14%	602
15%	645
16%	688
17%	731
18%	774
19%	817
20%	860

**TABLA 6. 9 - VALORES ALFA**  
**FUENTE: AUTOR. EMPRESA FRAGO OCG. MAYO 2012**  
**REALIZADO: AUTOR.**

∞ **MÉTODO RESIDUAL ANALIZANDO UTILIDAD ESPERADA**

MARGEN Y UTILIDAD ESPERADA		
FACTOR DE CIRCULACION		20%
COSTO DIRECTO DEPARTAMENTOS	\$	320
COSTO DIRECTO COMERCIO	\$	280
COSTO DIRECTO ESTACIONAMIENTOS	\$	240
MULTIPLICADOR DE COSTO INDIRECTO		28%
AREA CONSTRUIDA DEPARTAMENTOS		2880
AREA CONSTRUIDA COMERCIO		288
AREA CONSTRUIDA PARQUEADEROS		1420
COSTO DIRECTO TOTAL DE CONSTRUCCION	\$	1,343,040
COSTO INDIRECTO TOTAL DE CONSTRUCCION	\$	376,051
COSTO TOTAL CONSTRUCCION	\$	1,719,091
VALOR PROYECTO	\$	3,054,328
MARGEN OPERACIONAL	\$	1,335,237
VALOR TERRENO	\$	397,063

**TABLA 6. 10 – MARGEN Y UTILIDAD ESPERADA**  
**FUENTE: AUTOR. EMPRESA FRAGO OCG. MAYO 2012**  
**REALIZADO: AUTOR.**

El método residual sirve para sacar una primera valoración de la utilidad que tendrá o generará el proyecto. Así como se observa en la tabla anterior, se analizó todo el proyecto con valores reales lo que a continuación nos da resultados de utilidad real versus la esperada como proyecto total.

UTILIDAD ESPERADA VS UTILIDAD REAL				
UTILIDAD ESPERADA	\$	702,495	23%	TASA DE INTERES DE OPORTUNIDAD
UTILIDAD REAL	\$	938,174	31%	

**TABLA 6. 11 - UTILIDAD REAL VS ESPERADA**  
**FUENTE: AUTOR. EMPRESA FRAGO OCG. MAYO 2012**  
**REALIZADO: AUTOR.**

La tabla anterior muestra que el proyecto generará una utilidad de 31%, poniéndonos una utilidad de inversión de un 23%, Por lo que se genera un 10% sobre la utilidad esperada. Esto se comprueba que tan cierto es a medida que se analice la parte de utilidad real generada en el proyecto.

## 6.7 FASES DEL PROYECTO

El siguiente gráfico muestra mes a mes como serán las distintas fases del proyecto. Aquí se toma en cuenta dos meses que se usó para planificación, compra de terreno y el resto para construcción, fase de ventas y cobranzas.

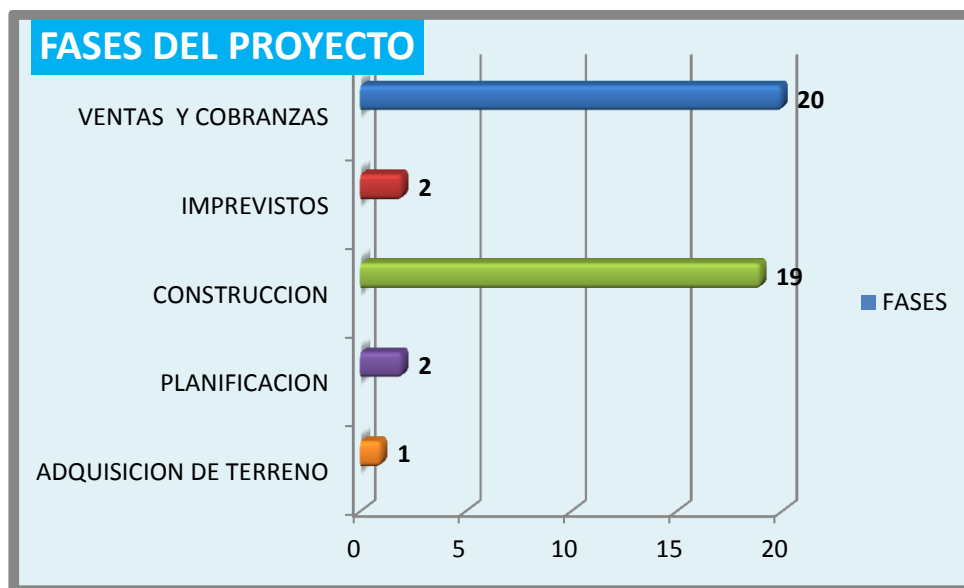


GRÁFICO 6. 4 – FASES DEL PROYECTO  
FUENTE: AUTOR. EMPRESA FRAGO OCG. MAYO 2012  
REALIZADO: AUTOR.

## 6.8 CRONOGRAMA DE OBRA VALORADO COSTOS DIRECTOS

Es importante conocer las distintas inversiones para la construcción del terreno, tanto de costos directos así como costos indirectos mes a mes con un total de 22 meses de duración. Para un normal desarrollo del proyecto se consideran una ampliación o rango de imprevistos de 3 meses. Por lo que se dejará hasta 25 meses totales.



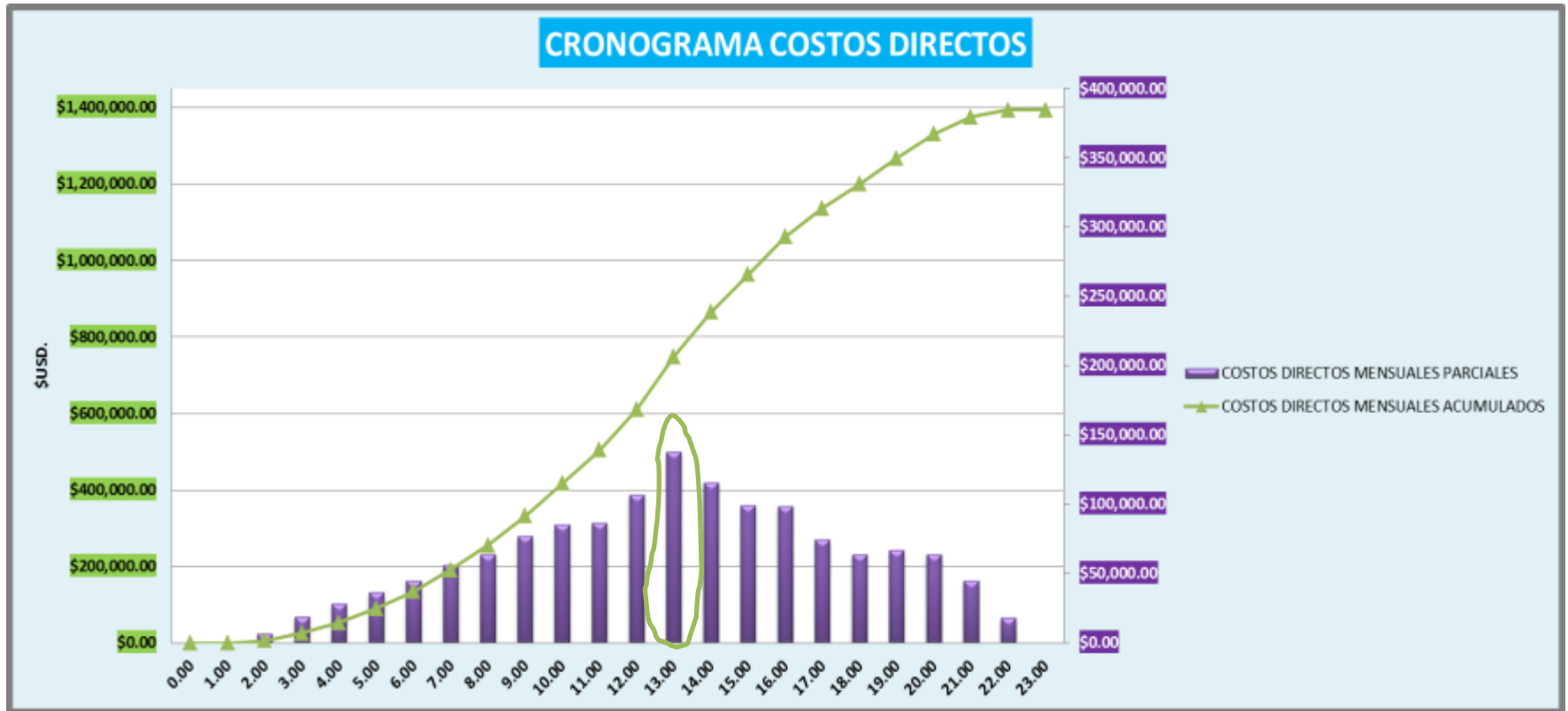


GRÁFICO 6. 5 - CRONOGRAMA COSTOS DIRECTOS  
 FUENTE: AUTOR. EMPRESA FRAGO OCG. MAYO 2012  
 REALIZADO: AUTOR.

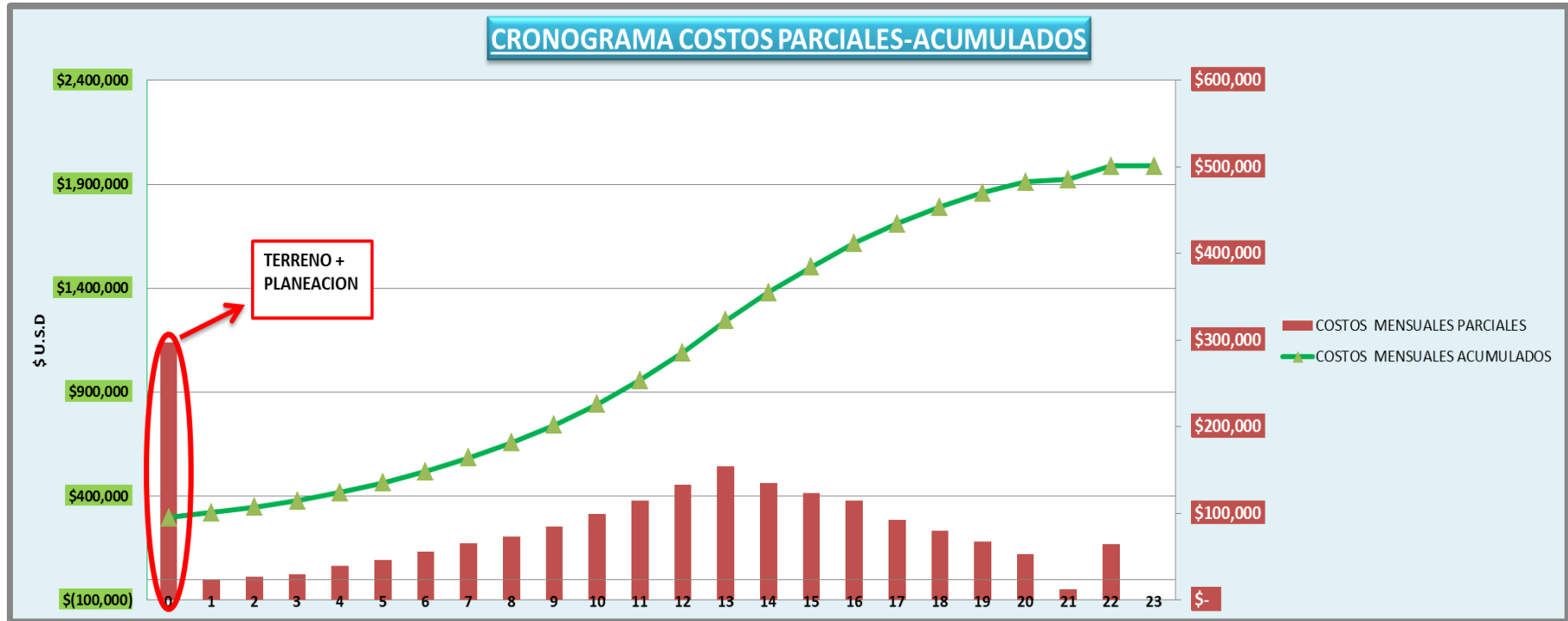
## 6.9 CRONOGRAMA COSTOS TOTALES

Para este cronograma se considera costos totales de terreno, costos directos, y costos indirectos.

FASES DEL PROYECTO			CRONOGRAMA COSTOS TOTALES																										
			F. PLANIFICACION					FASE DE EJECUCION															F. IMPREVISTOS		IMPREVISTOS 2				
CODIGO	CAPITULOS	TOTAL CAPITULO	0.00	1.00	2.00	3.00	4.00	5.00	6.00	7.00	8.00	9.00	10.00	11.00	12.00	13.00	14.00	15.00	16.00	17.00	18.00	19.00	20.00	21.00	22.00	23.00	24.00	25.00	TOTAL
TE	TERRENO	\$ 284,000	\$ 284,000																									\$ 284,000	
CD	COSTOS DIRECTOS MES A MES	\$ 1,348,053	\$ -	\$ -	\$ 6,464	\$ 18,418	\$ 27,555	\$ 34,557	\$ 43,668	\$ 53,320	\$ 60,964	\$ 73,336	\$ 87,508	\$ 102,906	\$ 121,440	\$ 141,959	\$ 123,068	\$ 110,755	\$ 101,862	\$ 80,206	\$ 67,234	\$ 53,730	\$ 39,101	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ 1,348,053
CI1	GASTOS PRE DURANTE Y POS PROYECT	\$ 108,700	\$ 4,726	\$ 4,726	\$ 4,726	\$ 4,726	\$ 4,726	\$ 4,726	\$ 4,726	\$ 4,726	\$ 4,726	\$ 4,726	\$ 4,726	\$ 4,726	\$ 4,726	\$ 4,726	\$ 4,726	\$ 4,726	\$ 4,726	\$ 4,726	\$ 4,726	\$ 4,726	\$ 4,726	\$ 4,726	\$ 4,726	\$ 4,726	\$ 4,726	\$ 4,726	\$ 108,700
CI2	GASTOS TASAS GARANTIAS	\$ 17,100		\$ 8,550																					\$ 8,550			\$ 17,100	
CI3	GASTOS GERENCIA	\$ 79,200			\$ 3,771	\$ 3,771	\$ 3,771	\$ 3,771	\$ 3,771	\$ 3,771	\$ 3,771	\$ 3,771	\$ 3,771	\$ 3,771	\$ 3,771	\$ 3,771	\$ 3,771	\$ 3,771	\$ 3,771	\$ 3,771	\$ 3,771	\$ 3,771	\$ 3,771	\$ 3,771	\$ 3,771	\$ 3,771	\$ 3,771	\$ 3,771	\$ 79,200
CI4	GASTOS ADMINISTRATIVOS	\$ 20,080		\$ 913	\$ 913	\$ 913	\$ 913	\$ 913	\$ 913	\$ 913	\$ 913	\$ 913	\$ 913	\$ 913	\$ 913	\$ 913	\$ 913	\$ 913	\$ 913	\$ 913	\$ 913	\$ 913	\$ 913	\$ 913	\$ 913	\$ 913	\$ 913	\$ 913	\$ 20,080
CI5	GASTOS VENTAS	\$ 63,314			\$ 352	\$ 393	\$ 437	\$ 484	\$ 534	\$ 588	\$ 647	\$ 711	\$ 781	\$ 859	\$ 947	\$ 1,048	\$ 1,165	\$ 1,306	\$ 1,482	\$ 1,716	\$ 2,068	\$ 2,771	\$ 703	\$ 44,320	\$ -	\$ -	\$ -	\$ 63,314	
CI6	GASTOS PLANEACION	\$ 27,000	\$ 9,000	\$ 9,000	\$ 9,000																							\$ 27,000	
CI7	GASTOS IMPREVISTOS	\$ 40,442		\$ 1,926	\$ 1,926	\$ 1,926	\$ 1,926	\$ 1,926	\$ 1,926	\$ 1,926	\$ 1,926	\$ 1,926	\$ 1,926	\$ 1,926	\$ 1,926	\$ 1,926	\$ 1,926	\$ 1,926	\$ 1,926	\$ 1,926	\$ 1,926	\$ 1,926	\$ 1,926	\$ 1,926	\$ 1,926	\$ 1,926	\$ 1,926	\$ 40,442	
	<b>TOTAL</b>	\$ 1,987,888																										\$ 1,987,888	
COSTOS	COSTOS MENSUALES PARCIALES	\$ 1,987,888	\$ 297,726	\$ 23,189	\$ 26,800	\$ 30,106	\$ 39,285	\$ 46,330	\$ 55,488	\$ 65,191	\$ 72,889	\$ 85,319	\$ 99,555	\$ 115,023	\$ 133,636	\$ 154,242	\$ 135,452	\$ 123,256	\$ 114,504	\$ 93,024	\$ 80,286	\$ 67,134	\$ 53,208	\$ 12,040	\$ 64,206	\$ -	\$ -	\$ -	\$ 1,987,888
	COSTOS MENSUALES ACUMULADOS	\$ 1,987,888	\$ 297,726	\$ 320,915	\$ 347,715	\$ 377,821	\$ 417,105	\$ 463,436	\$ 518,924	\$ 584,115	\$ 657,003	\$ 742,323	\$ 841,877	\$ 956,900	\$ 1,090,536	\$ 1,244,778	\$ 1,380,230	\$ 1,503,486	\$ 1,617,990	\$ 1,711,014	\$ 1,791,300	\$ 1,858,435	\$ 1,911,643	\$ 1,923,682	\$ 1,987,888	\$ 1,987,888	\$ 1,987,888	\$ 1,987,888	\$ 1,987,888
	% PARCIALES	100%	15%	1%	1%	2%	2%	2%	3%	3%	4%	4%	5%	6%	7%	8%	7%	6%	6%	5%	4%	3%	3%	1%	3%	0%	0%	0%	100%
	% TOTALES	100%	15%	16%	17%	19%	21%	23%	26%	29%	33%	37%	42%	48%	55%	63%	69%	76%	81%	86%	90%	93%	96%	97%	100%	100%	100%	100%	100%

**TABLA 6. 13 - COSTOS TOTALES**  
 FUENTE: AUTOR. EMPRESA FRAGO OCG. MAYO 2012  
 REALIZADO: AUTOR.

La tabla anterior muestra claramente el desenvolvimiento total del proyecto mes a mes, incluyendo costos tanto del terreno, costos directos, costos indirectos, para llegar a un valor total de proyecto de \$ 1,987, 888 USD. En el siguiente gráfico se puede ver como mes a mes el proyecto va desarrollando. Este gráfico sirve para determinar la incidencia de la inversión mes a mes. Nos sirve para determinar en que momento debemos pedir más dinero al o a los inversionistas que estén patrocinando el proyecto total como tal.



**GRÁFICO 6. 6 - COSTOS TOTALES PARCIALES- ACUMULADOS**  
 FUENTE: AUTOR. EMPRESA FRAGO OCG. MAYO 2012  
 REALIZADO: AUTOR.

El gráfico da a conocer que el proyecto será construido en los veinte meses establecidos, sin embargo se tomo dos meses mas como imprevistos. En un total de 22 meses de construcción, y el resto para cobranzas.



## 6.10 COSTOS POR METRO CUADRADO

Con el análisis de costos directos, costo del terreno, costos indirectos y costo total, se conoce el costo de metro cuadrado en cada una de las siguientes clases:

PRECIO/M2. AREA BRUTA-AREA UTIL				
DATOS GENERALES				
AREA TERRENO	710	m <sup>2</sup>	COSTO TERRENO	\$ 284,000
AREA BRUTA	5045	m <sup>2</sup>	COSTO DIRECTOS	\$ 1,348,053
AREA VENDIBLE	2609	m <sup>2</sup>	COSTOS INDIRECTOS	\$ 355,835
			COSTO TOTAL	\$ 1,987,888
COSTOS		PRECIO M2/AREA BRUTA	PRECIO M2/AREA UTIL	
TOTAL COSTO DIRECTO/m <sup>2</sup>		\$ 267	\$ 517	
TOTAL COSTO DIRECTO+TERRENO/m <sup>2</sup>		\$ 323	\$ 626	
TOTAL COSTO/m <sup>2</sup>		\$ 394	\$ 762	

**TABLA 6. 14 - PRECIO POR METRO CUADRADO EN ÁREA ÚTIL Y BRUTO**  
**FUENTE: AUTOR. EMPRESA FRAGO OCG. MAYO 2012**  
**REALIZADO: AUTOR.**

El cuadro anterior muestra el valor por metro cuadrado a base de costos directos, costo directo más terreno y costo total.

El precio por metro cuadrado útil por costo total es de \$ 762 USD. Este costo es la base para trabajarlo para luego sumarlo la utilidad que corresponda, la cual se analizará en el siguiente capítulo.

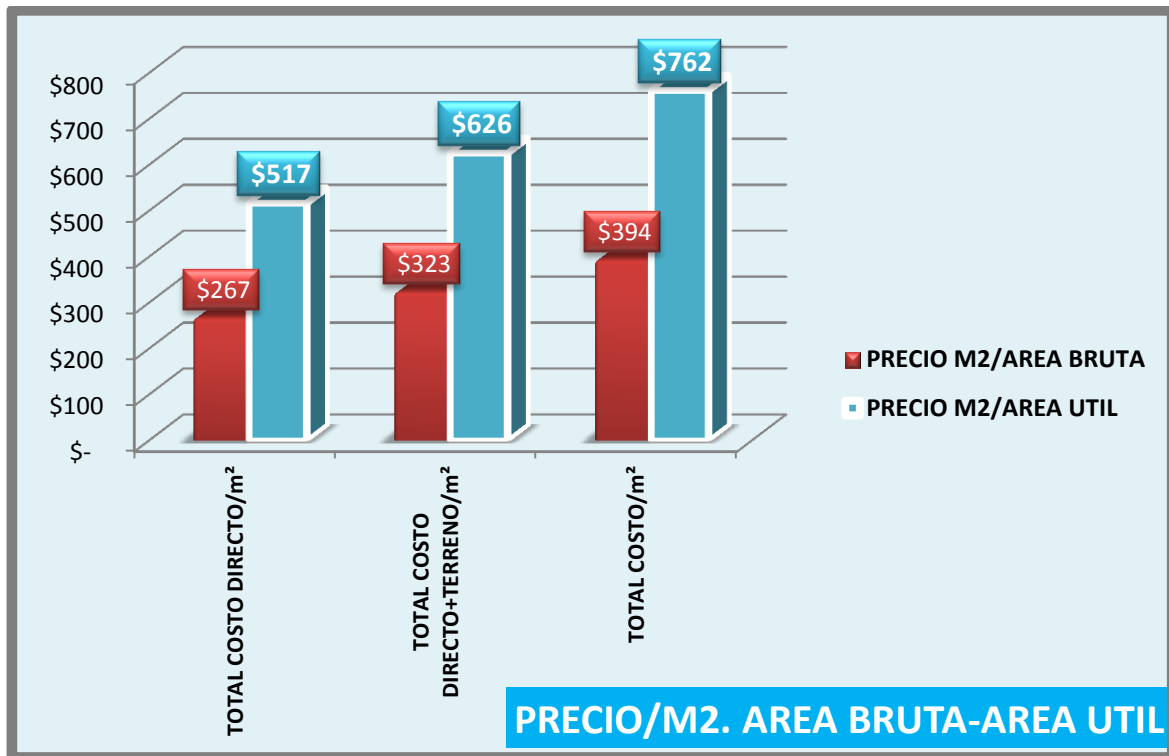
∞ **GRAFICO VARIACIÓN DE PRECIO/M2**


GRÁFICO 6. 7 – VALORACIÓN DE PRECIO/M2  
 FUENTE: AUTOR. EMPRESA FRAGO OCG. MAYO 2012  
 REALIZADO: AUTOR.

## 6.11 CONCLUSIONES

El precio por metro cuadrado de costo total a base de área útil es de 762 USD, con este valor será como punto de inicio para subirle la tasa de descuento y determinar cual será el precio de venta.

El siguiente cuadro muestra las conclusiones referentes a los costos del proyecto.

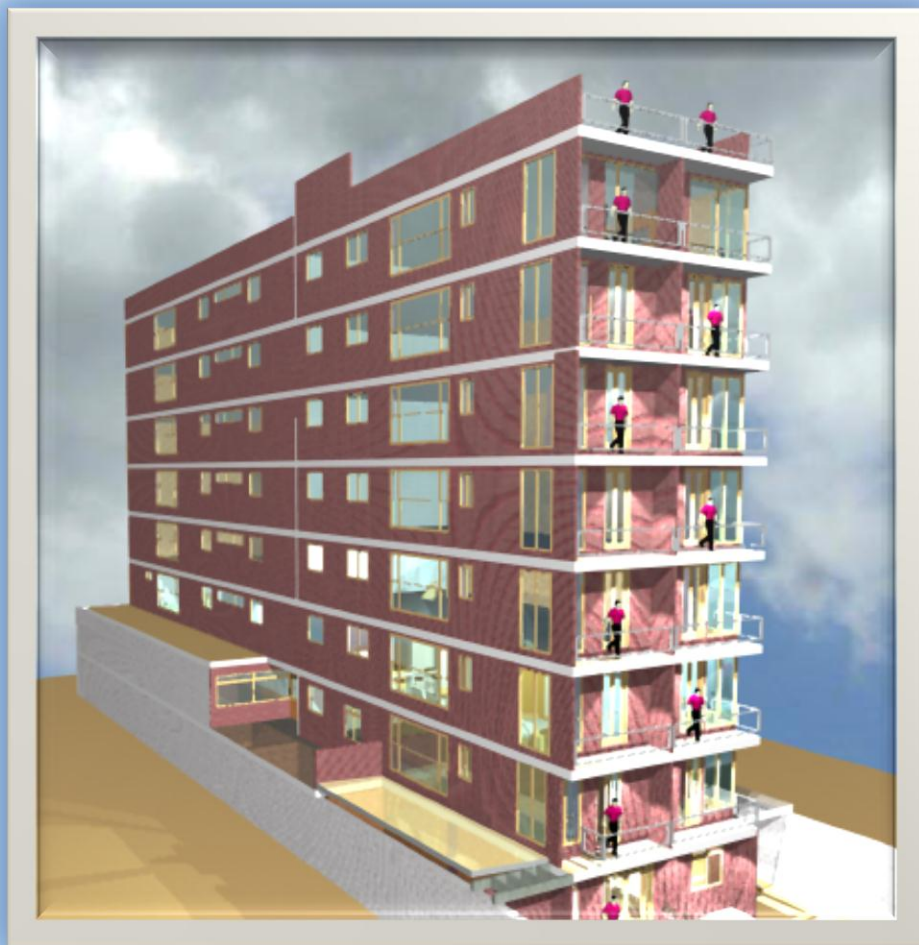
ASPECTO	CALIFICACIÓN	CONCLUSIONES
<b>EL COSTO COMO TAL</b>		El costo total del proyecto es de \$ 1, 987,888 USD que corresponde al costo del terreno más costos directos de construcción y costos indirectos. Así el costo por metro cuadrado directo correspondiente a \$ 270 USD y un costo total de \$ 763 USD por metro cuadrado útil. Con el método residual para costear el terreno se encontró que el costo sobre pasó el valor del terreno. El costo del terreno real actual es de \$ 284,000 USD. La duración total del proyecto es de 22 meses incluyendo planificación, ejecución, ventas e imprevistos.
<b>COSTO/M2</b>	<b>MUY BUENO</b>	Son tres tipos de costos por metro cuadrado que el proyecto presenta. Un costo directo por metro cuadrado de área bruta de \$ 267 USD, de área útil de 517. Un costo directo mas terreno por metro cuadrado de \$325 USD y \$ 626 USD de área bruta y área útil respectivamente y finalmente un costo total de 394 USD y 763 USD de área bruta y área útil. Los costos del proyecto influyen directamente sobre el valor que tendrá el coso de venta es así que se debe tener un exclusivo cuidado durante la ejecución del proyecto como tal. Cabe mencionar que el precio por metro cuadrado de parqueadero no satisface el costo real de venta, y para costear se usó área equivalente para ser presentado al cliente.
<b>INVERSIÓN MÁXIMA</b>	<b>ALTA</b>	El cronograma de costo total indica que la mayor inversión parcial sin tomar en cuenta la inversión del terreno se realizará en el mes 13 correspondiente a \$ 154,00 0 USD.
<b>COSTO DEL TERRENO</b>	<b>MEDIO</b>	El terreno fue adquirido hace un año aproximadamente. El costo total real actual del terreno corresponde a 284,000 USD. Este costo dentro de precios de mercado esta en un valor normal. Al estar en una zona exclusiva de la ciudad presenta una influencia a costo total de 14%

TABLA 6. 15 – CONCLUSIONES SOBRE COSTOS DEL PROYECTO

FUENTE: AUTOR. EMPRESA FRAGO OCG. MAYO 2012

REALIZADO: AUTOR.

# COMERCIALIZACIÓN



## **VII. COMERCIALIZACIÓN**

### **7.1 INTRODUCCIÓN**

La empresa FRAGO OCG, ha incursionado el mercado de Quito por 25 años, razón por la cual ha ganado reconocimiento entre sus clientes. En la actualidad Quito, capital del Ecuador, con más de dos millones de personas, está invadido de proyectos inmobiliarios a lo largo y ancho de la ciudad, es por esto que la comercialización del producto es vital como enganche para la venta de los diferentes inmuebles.

Para iniciar el plan de comercialización del producto, se requiere conocer el perfil del cliente potencial para luego, realizar estrategias de comercialización, ventas, precios, promoción y posicionamiento.

### **7.2 METODOLOGÍA**

Para el desarrollo del capítulo se empleará conceptos básicos y agregados usados por profesionales y especialistas de mercadeo y comercialización de productos inmobiliarios. Conceptos usados en clases del profesor Fernando Schutte dictadas para el MDI 2012 Universidad San Francisco de Quito.

### **7.3 PLAN DE COMERCIALIZACIÓN Y MERCADEO**

A continuación se presenta todo el plan operacional que se realizará en el proyecto Edificio Frago.

#### **7.3.1 EL NOMBRE DEL PROYECTO**

Desde el pre proyecto del Edificio se pensó en un nombre acorde a la zona, y por parte del presidente de la empresa, un nombre que identifique a la empresa como tal. Por este motivo se escogió llamar al edificio como FRAGO, que si bien significa las iniciales del nombre del dueño de la empresa, es ideal por la zona

donde se desarrolla el edificio ya que a su alrededor existen edificios construidos por las principales inmobiliarias y constructoras del Ecuador, lo cual representará un agregado para publicidad del nombre de la empresa para futuros proyectos.

Es curioso el nombre Frago, ya que acuerdo a internet, es un apellido originario de España, de las Montañas de Aragón, lugar donde sacaron los mejores caballos para la guerra. Es conocido de acuerdo al libro de Heráldica Aragonesa que Domingo de Frago natural de Arguedas, Capitán del Regimiento de Caballería de Extremadura y Caballero de la Orden de Santiago, en 1762, usaba sus propios caballos para conquistas de pueblos.<sup>11</sup>

### 7.3.2 LOGOTIPO

Para el logotipo del proyecto, se usó como base el logotipo de la empresa, con ligeros cambios, que si bien representa unión por sus dos lados circulares que encierran el nombre del edificio, también trasmite la familiaridad que la empresa ha ganado a lo largo de estos últimos años.



*ILUSTRACIÓN 7. 1 - LOGOTIPO CONJUNTO RESIDENCIAL FRAGO  
FUENTE: FRAGO OCG. JUNIO 2012  
REALIZADO: AUTOR*

<sup>11</sup> Libro de Heráldica Aragonesa. Domingo Frago. 1762

### 7.3.3 ESTRATEGIAS DE PROMOCIÓN

La empresa a lo largo de su existencia como inmobiliaria siempre ha visto la necesidad de comercializar su producto acorde al nivel económico de cada proyecto desarrollado, para conseguir promoción de la empresa y producto. Esto se lo realizará usando vías de lanzamiento y promoción como:

- a. Colocación de vallas de promoción en el terreno del proyecto y en sectores aledaños, así como en terrenos propios de la empresa de proyectos hechos o futuros a realizar.
- b. Anuncios por periodos de tiempo en revistas, periódicos y espacios especializados.
- c. La elaboración de dípticos del producto a realizarse.
- d. Distribución de emails a clientes antiguos y clientes nuevos para información n del nuevo(s) productos.
- e. Promoción de la empresa, marca y nuevos productos por medio de la página web de la empresa.
- f. Diferentes formas de pago inicial acorde a las posibilidades del cliente. Más adelante se explicara la forma de pago y financiamiento del producto.
- g. Vallas de apoyo de Banco Internacional y Banco de Guayaquil para financiamiento del producto
- h. Descuentos a los productos cuando se compra en planos o primeros meses luego de iniciada la obra.
- i. Departamento piloto al sexto mes de haber empezado la obra.

### **7.3.4 POSICIONAMIENTO DE LA EMPRESA**

La empresa Frago a desarrollado proyectos inmobiliarios por más de 20 años en la ciudad de Quito, sin embargo este año se planea realizar una campaña publicitaria de promoción de marco y empresa para ser conocida por las personas que quieran adquirir vivienda y realizar inversiones en la ciudad de Quito. Esta estrategia de promoción a más de posicionar a la marca en Quito servirá como base para lanzar a la empresa a las demás provincias del Ecuador.

### **7.3.5 DÍPTICOS**

El díptico de este proyecto aun se encuentra en diseño preliminar, puesto que se pretende darlo al público para el mes de Septiembre. En el díptico se pondrá ubicación que asegure que el cliente busque información para llamar o para concurrir al proyecto en busca de encontrar respuestas a la información que el díptico posee.

Este díptico tendrá 4 carillas en donde se encontrará información necesaria como teléfonos, departamentos, fotos de rendes de departamentos, algo de información complementaria y un modelo trapezoidal del díptico para llamar la atención del público.

Las medidas de cada carilla son de 15 centímetros de alto por 8 centímetros de ancho superior y 10 centímetros de ancho inferior.





*ILUSTRACIÓN 7. 2 - DÍPTICO PROYECTO  
FUENTE: FRAGO OCG. JUNIO 2012  
REALIZADO: AUTOR*

### **7.3.6 PROMOCIÓN VÍA INTERNET**

La empresa Frago posee su propia página web, en la cual se ha venido promocionando todos los proyectos desarrollados por la empresa. La página web, es el medio por el cual se ha puesto información básica de los proyectos, para que los clientes o futuros clientes encuentren información adicional de la empresa, la marca que se promociona, la consolidación en el mercado de la empresa e invitaciones para que conozcan los proyectos desarrollados por la empresa.

Con la página web, se ha conseguido que personas extranjeras conozcan y encuentren la información que requieran para decidirse por la compra de su vivienda o inmueble que este buscando.

La imagen siguiente muestra una parte de la página web de la empresa, que por cierto está en rediseño, puesto que se quiere dar una mejor presentación a la empresa por medio de la página web.



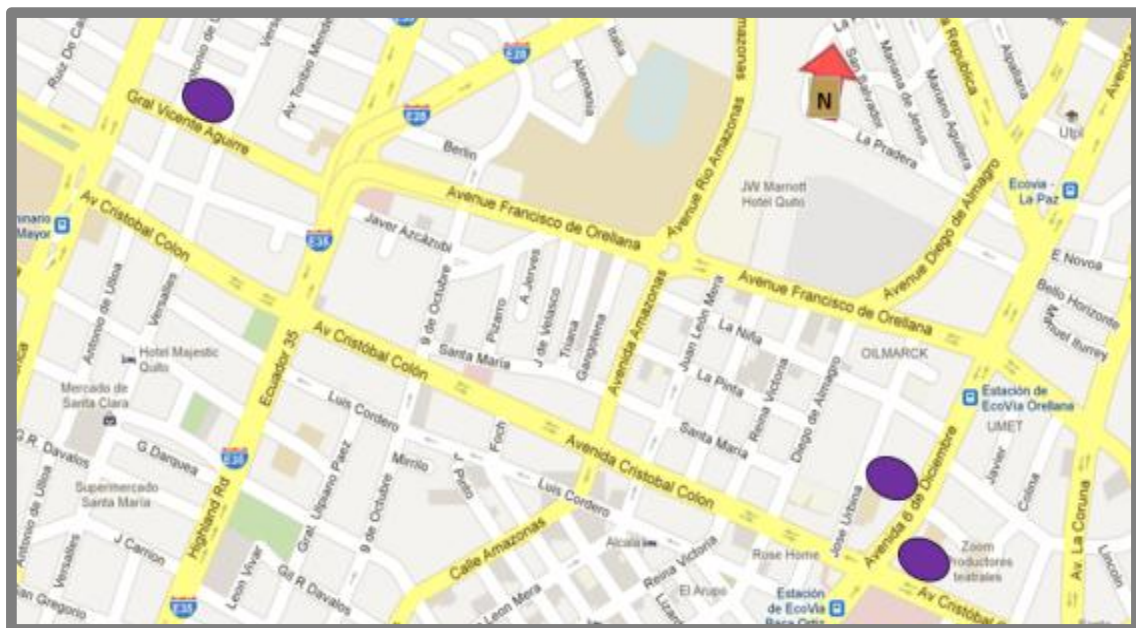
**ILUSTRACIÓN 7.3 - PAGINA WEB EMPRESA**  
**FUENTE: FRAGO OCG. JUNIO 2012**  
**REALIZADO: AUTOR**

### **7.3.7 VENTAS**

El principal punto de venta del proyecto es en la oficina de la Empresa, ubicado en Quito, a dos cuadras del proyecto en la avenida 6 de Diciembre Edificio Antares Oficina MZ 5, y dos oficinas secundarias, una por la avenida América y otra la oficina que se encuentra localizada en obra.



**ILUSTRACIÓN 7. 4 - OFICINA VENTAS**  
**FUENTE: FRAGO OCG. JUNIO 2012**  
**REALIZADO: AUTOR**



**ILUSTRACIÓN 7. 5 - UBICACIÓN PLANO OFICINAS VENTAS**  
**FUENTE: FRAGO OCG. JUNIO 2012**

*REALIZADO: AUTOR*

En el anterior grafico se observa la ubicación de las tres oficinas para ventas de los inmuebles. Son oficinas cercanas al proyecto.

### **7.3.8 E MAIL**

La empresa Frago está manejando el sistema de envío de emails con productos y proyectos en promoción a clientes antiguos, con la finalidad de que estos estén al tanto de los nuevos productos que la empresa está realizando. A su vez, con todas las personas que han ido a averiguar de departamentos en proyectos antiguos y que por razones secundarias no han podido adquirir el inmueble, se ha cogido su email, con ello también se les informa cuales son las oportunidades de adquirir vivienda con la empresa.

### **7.3.9 POLÍTICA DE PRECIOS Y FORMAS DE PAGO**

Al ser un proyecto de alta demanda por su ubicación y cercanía a todo sitio de interés público y privado, la empresa Frago pondrá un precio base acuerdo al análisis de mercado realizado en la zona, costos totales y valor agregado que el proyecto presente en relación a la competencia.

- El precio se puso en base al mercado, inclusive algo más bajo ya que no requiere exceder el precio. El promedio de mercado está en 1181 USD, aquí en el proyecto se comenzara con un valor de 1070 USD para departamentos, y 1130 USD para suites. Los locales comerciales esta con un precio de 1230 USD. Todos los precios sin incluir parqueadero. El precio que bordea en promedio en el mercado de vivienda mas parqueadero es de 1169 USD.

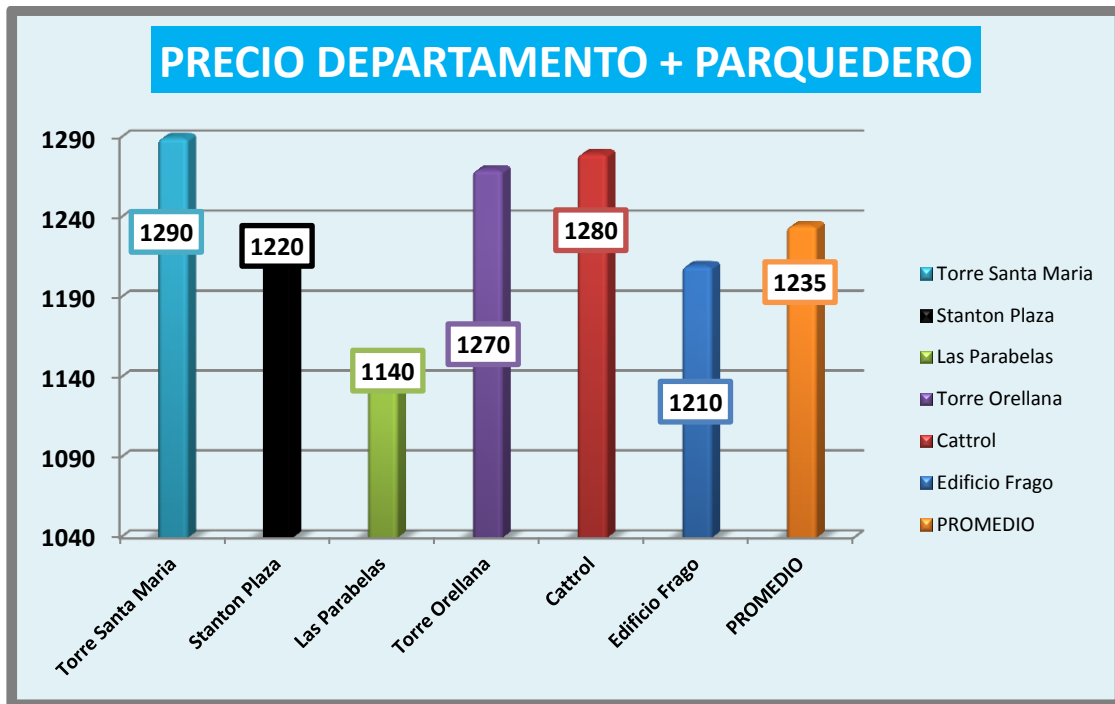


GRÁFICO 7. 1 - PRECIO DEPARTAMENTO  
 FUENTE: FRAGO OCG. JUNIO 2012  
 REALIZADO: AUTOR

El presente cuadro muestra la base de estructuración que se hizo para sacar el precio por metro cuadrado de los departamentos. En esta tabla se podrá apreciar el precio de metro cuadrado normal y el precio de metro cuadra por área equivalente.



- Los precios de los departamentos subirán conforme avanza la obra. En planos un precio de 1027 USD que es un 3% de descuento con respecto al precio base de 1070. Al mes doce o alcanzado el 30% de ventas se subirá un 3% lo que quiere decir un precio por metro cuadrado de 1070 USD. y al mes 18 o alcanzado un 60% de ventas un valor de 2% de incremento que corresponde a 1091 USD. Es decir los que compran en planos tendrán un precio mas bajo. Los clientes que decidan adquirir en planos tendrán un descuento de un 8%. Esta política de precios es igual cuando el inmueble incluye el parqueadero.

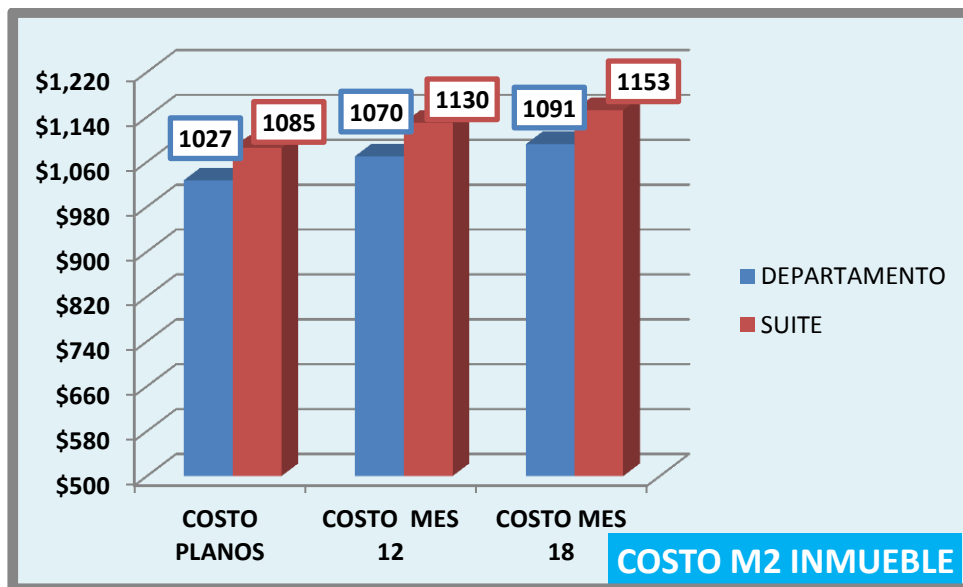
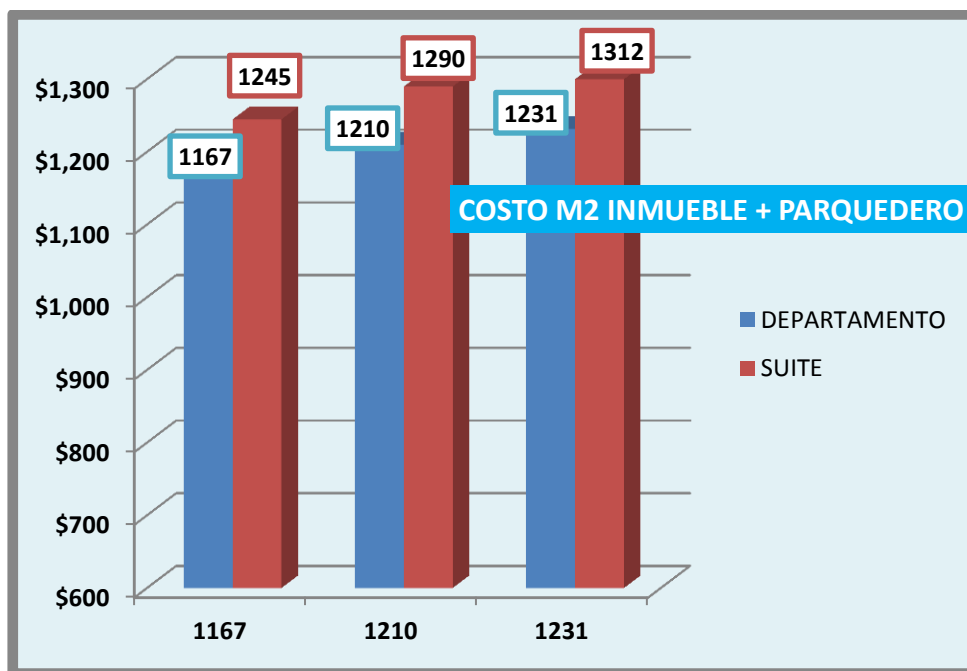


GRÁFICO 7. 2 - COSTO M2 DEL INMUEBLE  
 FUENTE: FRAGO OCG. JUNIO 2012  
 REALIZADO: AUTOR

Los locales se venderán a un solo precio; en el mercado actual se dispone de pocos locales en la zona, pero el sector demanda de gran cantidad de locales. El proyecto ofrece locales. El valor de los locales es de \$ 1230 USD sin parqueadero y de \$ 1330 USD, con parqueadero.

En el cuadro anterior se puede observar el costo m2 de inmueble con área equivalente que encierra área de vivienda más área de parqueadero y balcones; en planos, al mes 12 y al mes 18. Cabe mencionar que el cliente que desee pagar en efectivo a su vez tendrá un descuento del 5%. Aquí la única diferencia es que el área equivalente sube pero el precio se mantiene. O un valor de 1248 dólares sin área equivalente.



**GRÁFICO 7. 3 - COSTO M2+ PARQUEADERO**  
 FUENTE: FRAGO OCG. JUNIO 2012  
 REALIZADO: AUTOR

En el cuadro anterior se puede observar el costo m2 de inmueble mas parqueadero en planos, al mes 12 y al mes 18. Cabe mencionar que el cliente que desee pagar en efectivo a su vez tendrá un descuento del 5%.

- La forma de pago de los inmuebles tendrá la política establecida en el mercado y en la empresa, que es un 10% de entrada, 20% en cuotas iguales hasta el fin de los proyectos, y el resto financiado por medio de cualquier entidad bancaria. Los bancos que validan este financiamiento es



el BIESS, a demás la empresa tiene convenios con banco Internacional, Banco de Guayaquil. Para el cuadro de ventas de usara el precio base de 1070 dólares como referente.

POLÍTICA DE PRECIOS	
A LA RESERVA	10%
FINANCIAMIENTO DIRECTO HASTA ANTES DE LA ENTREGA	20%
CRÉDITO HIPOTECARIO	70%

*TABLA 7. 2 - FORMA DE PAGO  
FUENTE: FRAGO OCG. JUNIO 2012  
REALIZADO: AUTOR*

- Para pagos al contado, los clientes tendrán un 5% de descuento.

## **7.4 VENTAS DEL PROYECTO**

Los precios y ventas del producto han sido determinados en base a un estudio exhaustivo de mercado. Con esto se pudo determinar el precio del producto.

El precio que se usara en el cronograma de ventas es el precio alcanzado el mes 18 que es el precio del mercado que equivale a precio promedio de departamentos y suites que es:

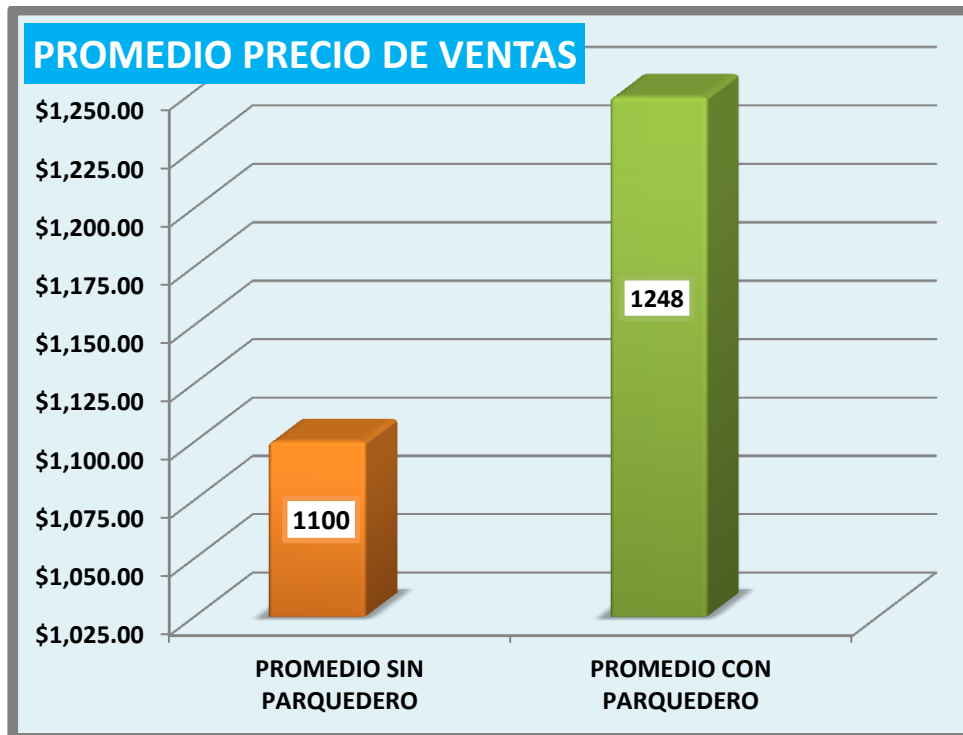


GRÁFICO 7. 4 - PROMEDIO DE VENTAS  
FUENTE: FRAGO OCG. JUNIO 2012  
REALIZADO: AUTOR

### 7.4.1 ANÁLISIS

Para esto se procedió a sacar el valor de velocidad de ventas ponderado de los departamentos. Para los locales se asumirá un local vendido a inicio de obra, otro local al mes doce y los dos últimos locales al mes 18.

Se pondrá como margen que se venderá todos los inmuebles en 20 meses como máximo.

De acuerdo a la competencia se realizó una ponderación de velocidad de ventas la cual sirve para realizar el cronograma de ventas.

## 7.4.1.1 VELOCIDAD DE VENTAS

PROYECTO	UNIDADES POR MES	UNIDADES TOTALES
Torre Santa Maria	2	28
Stanton Plaza	3	35
Torre Orellana	0.5	18
Cattrol	1.5	60
Frago	1	30
<b>TOTAL</b>		<b>170</b>
<b>PROMEDIO</b>	<b>1.6</b>	<b>unidades/mes</b>
<b>MESES DE VENTA</b>	<b>=30UNIDADES/1.6 UNIDADES/ME</b>	
	<b>18.75 MESES</b>	

*TABLA 7. 3 - VELOCIDAD DE VENTAS  
 FUENTE: FRAGO OCG. JUNIO 2012  
 REALIZADO: AUTOR*

Como se puede analizar el cuadro antes detallado, se puede observar que de acuerdo al análisis de mercado se obtuvo una velocidad de ventas por proyecto, y ponderando se obtuvo un promedio de ventas de 1.6 unidades lo que representa que el proyecto se venderá en 18 meses ya que son 30 unidades totales que se venderán.

A continuación se presenta el cronograma de ventas base, en los cuales se basará para determinar el análisis financiero estático y dinámico que en el capítulo siguiente se los analizará.

7.4.1.2 CRONOGRAMA DE VENTAS

		MESES DE VENTA																			
MESES VENTAS		18.00																			
MES	MES VENTA ACUERDO A CRONOGRAMA OBRA	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22
1.00	3.00	\$ 15,988	\$ 1,881	\$ 1,881	\$ 1,881	\$ 1,881	\$ 1,881	\$ 1,881	\$ 1,881	\$ 1,881	\$ 1,881	\$ 1,881	\$ 1,881	\$ 1,881	\$ 1,881	\$ 1,881	\$ 1,881	\$ 1,881	\$ 1,881	\$ 1,881	\$ 111,918
2.00	4.00		\$ 15,988	\$ 1,999	\$ 1,999	\$ 1,999	\$ 1,999	\$ 1,999	\$ 1,999	\$ 1,999	\$ 1,999	\$ 1,999	\$ 1,999	\$ 1,999	\$ 1,999	\$ 1,999	\$ 1,999	\$ 1,999	\$ 1,999	\$ 1,999	\$ 111,918
3.00	5.00			\$ 15,988	\$ 2,132	\$ 2,132	\$ 2,132	\$ 2,132	\$ 2,132	\$ 2,132	\$ 2,132	\$ 2,132	\$ 2,132	\$ 2,132	\$ 2,132	\$ 2,132	\$ 2,132	\$ 2,132	\$ 2,132	\$ 2,132	\$ 111,918
4.00	6.00				\$ 15,988	\$ 2,284	\$ 2,284	\$ 2,284	\$ 2,284	\$ 2,284	\$ 2,284	\$ 2,284	\$ 2,284	\$ 2,284	\$ 2,284	\$ 2,284	\$ 2,284	\$ 2,284	\$ 2,284	\$ 2,284	\$ 111,918
5.00	7.00					\$ 15,988	\$ 2,460	\$ 2,460	\$ 2,460	\$ 2,460	\$ 2,460	\$ 2,460	\$ 2,460	\$ 2,460	\$ 2,460	\$ 2,460	\$ 2,460	\$ 2,460	\$ 2,460	\$ 2,460	\$ 111,918
6.00	8.00						\$ 15,988	\$ 2,665	\$ 2,665	\$ 2,665	\$ 2,665	\$ 2,665	\$ 2,665	\$ 2,665	\$ 2,665	\$ 2,665	\$ 2,665	\$ 2,665	\$ 2,665	\$ 2,665	\$ 111,918
7.00	9.00							\$ 15,988	\$ 2,907	\$ 2,907	\$ 2,907	\$ 2,907	\$ 2,907	\$ 2,907	\$ 2,907	\$ 2,907	\$ 2,907	\$ 2,907	\$ 2,907	\$ 2,907	\$ 111,918
8.00	10.00								\$ 15,988	\$ 3,198	\$ 3,198	\$ 3,198	\$ 3,198	\$ 3,198	\$ 3,198	\$ 3,198	\$ 3,198	\$ 3,198	\$ 3,198	\$ 3,198	\$ 111,918
9.00	11.00									\$ 15,988	\$ 3,553	\$ 3,553	\$ 3,553	\$ 3,553	\$ 3,553	\$ 3,553	\$ 3,553	\$ 3,553	\$ 3,553	\$ 3,553	\$ 111,918
10.00	12.00										\$ 15,988	\$ 3,997	\$ 3,997	\$ 3,997	\$ 3,997	\$ 3,997	\$ 3,997	\$ 3,997	\$ 3,997	\$ 3,997	\$ 111,918
11.00	13.00											\$ 15,988	\$ 4,568	\$ 4,568	\$ 4,568	\$ 4,568	\$ 4,568	\$ 4,568	\$ 4,568	\$ 4,568	\$ 111,918
12.00	14.00												\$ 15,988	\$ 5,329	\$ 5,329	\$ 5,329	\$ 5,329	\$ 5,329	\$ 5,329	\$ 5,329	\$ 111,918
13.00	15.00													\$ 15,988	\$ 6,395	\$ 6,395	\$ 6,395	\$ 6,395	\$ 6,395	\$ 6,395	\$ 111,918
14.00	16.00														\$ 15,988	\$ 7,994	\$ 7,994	\$ 7,994	\$ 7,994	\$ 7,994	\$ 111,918
15.00	17.00															\$ 15,988	\$ 10,659	\$ 10,659	\$ 10,659	\$ 10,659	\$ 111,918
16.00	18.00																\$ 15,988	\$ 15,988	\$ 15,988	\$ 15,988	\$ 111,918
17.00	19.00																	\$ 15,988	\$ 31,977	\$ 31,977	\$ 111,918
18.00	20.00																		\$ 15,988	\$ 31,977	\$ 111,918
<b>TOTAL PARCIAL</b>		\$ 15,988	\$ 17,869	\$ 19,868	\$ 22,000	\$ 24,284	\$ 26,743	\$ 29,408	\$ 32,315	\$ 35,513	\$ 39,066	\$ 43,063	\$ 47,631	\$ 52,960	\$ 59,356	\$ 67,350	\$ 78,009	\$ 93,997	\$ 125,974	\$ 31,977	\$ 2,014,529
<b>TOTAL ACUMULADO</b>		\$ 15,988	\$ 33,858	\$ 53,725	\$ 75,725	\$ 100,009	\$ 126,752	\$ 156,160	\$ 188,475	\$ 223,988	\$ 263,054	\$ 306,117	\$ 353,748	\$ 406,708	\$ 466,064	\$ 533,413	\$ 611,422	\$ 705,419	\$ 831,393	\$ 863,369	\$ 2,877,898
<b>% PARCIALES</b>		0.56%	0.62%	0.69%	0.76%	0.84%	0.93%	1.02%	1.12%	1.23%	1.36%	1.50%	1.66%	1.84%	2.06%	2.34%	2.71%	3.27%	4.38%	1.11%	70.00%
<b>% ACUMULADOS</b>		0.56%	1.18%	1.87%	2.63%	3.48%	4.40%	5.43%	6.55%	7.78%	9.14%	10.64%	12.29%	14.13%	16.19%	18.53%	21.25%	24.51%	28.89%	30.00%	100.00%

TABLA 7. 4 - CRONOGRAMA DE VENTAS TOTALES  
FUENTE: FRAGO OCG. JUNIO 2012  
REALIZADO: AUTOR

En el cronograma de ventas claramente se observa que se cumple con los 18 meses que se obtuvo de análisis, considerando que de entrada el cliente paga el 10% al momento de reservar su inmueble, luego de lo cual tendrá los meses suficientes para pagar cuotas que correspondan al 20% y al final con crédito hipotecario se financiará el inmueble correspondiente al 70%.

Con este se obtiene un ingreso total de \$2' 877,898 USD.

## 7.5 CONCLUSIONES

En el presente cuadro se observa la política y estrategia comercial que el proyecto dispone para la promoción, comercialización y venta del inmueble.

ESTRATEGIAS	
LOGOTIPO	CUMPLE
VALLAS	CUMPLE
REVISTAS	CUMPLE
DÍPTICOS	CUMPLE
EMAILS	CUMPLE
PAGINA WEB	CUMPLE
FORMAS DE PAGO	CUMPLE
VALLAS DE APOYO ENTIDADES	
BANCARIAS	CUMPLE
DESCUENTOS	CUMPLE
DEPARTAMENTO PILOTO	CUMPLE
OFICINA DE VENTAS	CUMPLE

**TABLA 7. 5 – ESTRATEGIAS DE MARKETING Y PROMOCIÓN DEL PROYECTO**  
**FUENTE: FRAGO OCG. JUNIO 2012**  
**REALIZADO: AUTOR**

- La empresa tiene un precio adecuado al mercado, la velocidad de ventas hace que el proyecto se venda en 18 meses, tomando en cuenta que se tomarán 3 meses luego de iniciado las ventas para comenzar a la comercialización

A continuación se presenta una tabla con las conclusiones obtenidas de la estrategia de comercialización y ventas que tendrá el proyecto Edificio Frago a lo largo de su vida de planificación, ejecución, ventas y finalización del proyecto.

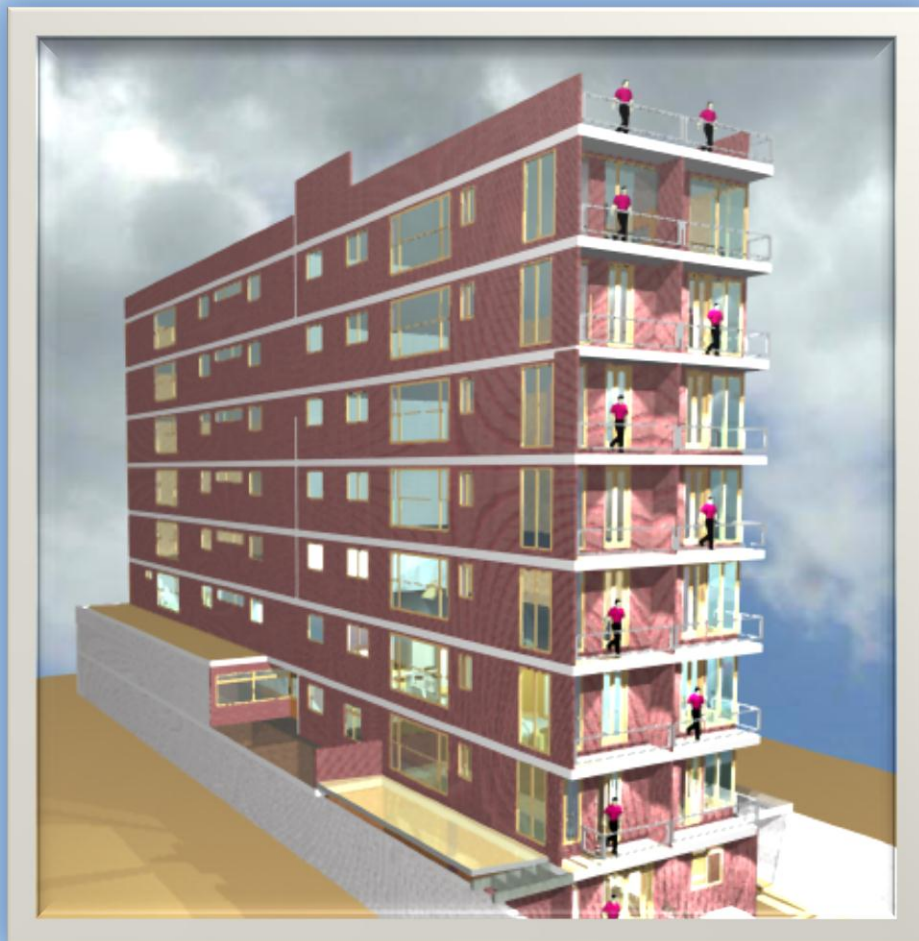
ASPECTO	CALIFICACIÓN	CONCLUSIONES
<b>ESTRATEGIA COMERCIAL</b>	<b>MUY BUENA</b>	La empresa como tal realiza el lanzamiento y promoción del proyecto a través de pre venta e información por medio de dípticos, mailing, e mail y pagina web. A su vez se ofrece el departamento modelo a los 5 meses de haber comenzado el proyecto. Para el Proyecto Edificio Frago, se lo está promocionando a través de dípticos, pagina web y e mail a clientes antiguos y personas que se tiene su información cuando visitaron proyectos antiguos.
<b>PUBLICIDAD</b>	<b>MUY BUENA</b>	El proyecto Edificio Frago cuenta con dípticos, e información sumamente detallada en página web. A su vez con 3 oficinas de ventas, una directa y otra en sitios estratégicos de la ciudad.
<b>POLÍTICA DE PRECIOS</b>	<b>MUY BUENA</b>	La política de precios establecida para el Edificio Frago corresponde a 10% al momento de realizar la reserva, 20% distribuido en cuotas hasta el momento del crédito hipotecario y 70% financiado con cualquier entidad bancaria
<b>PERIODO DE VENAS</b>	<b>BUENO</b>	La velocidad de venta determina en el capitulo de estudio de competencia directa determinó un promedio de 1.68 unidades por mes. La venta total del proyecto se realizará en 18 meses. Se comienza la venta de inmuebles al mes 3 y se obtiene los últimos pagos al mes 18. El total de ventas es de \$ 2'877,989 USD

**TABLA 7. 6 - CONCLUSIONES DE ESTRATEGIAS DE MARKETING Y PROMOCIÓN DEL PROYECTO**

FUENTE: FRAGO OCG. JUNIO 2012

REALIZADO: AUTOR

# ANÁLISIS FINANCIERO



## **VIII. ANALISIS FINANCIERO**

### **8.1 INTRODUCCIÓN**

El capítulo financiero ayuda a determinar si el proyecto en estudio cumple con los requerimientos financieros, es decir, concluir si el proyecto es viable o no dentro del ámbito económico financiero. Para esto se empleará análisis de los ingresos del proyecto y los gastos realizados con el fin de generar flujos para poder finalizar analizando la rentabilidad real y estática del proyecto con base a una tasa de descuento del mercado.

### **8.2 METODOLOGÍA**

Para el desarrollo del capítulo se usará conceptos financieros generando flujos reales antes y después de impuestos con el fin de conseguir la utilidad más real que el proyecto generará.

Primeramente se obtuvo la tasa de descuento para Ecuador en base al modelo CAPM.

Con estos datos se analizará el V.A.N valor actual neto, la TIR tasa interna de retorno no se la utilizará para análisis de viabilidad de proyectos ya que presenta muchas variaciones de signos en el flujo total y por esta razón no es aplicable.

Una vez analizado el VAN de estado normal de proyecto sin apalancamiento, se procederá a usar la sensibilidad a variables de: costos de la construcción, precio de venta del inmueble y velocidad de ventas del producto, para terminar con el análisis de escenarios y flujo con apalancamiento. De esta forma se determinará las diferencias entre un proyecto apalancado y no sometido a diferentes sensibilidades y escenarios.

Referente a los metros totales útiles vendibles, para este capítulo se cogió los metros de departamentos vendibles más área equivalente de los parqueaderos.



*Es necesario aclarar que se analizará el proyecto financieramente con el VAN, ya que la TIR, al tener flujos con gran cantidad de variación de signos, este se convierte en irreal*

### **8.3 TASA DE DESCUENTO**

Antes de definir la tasa de descuento, debemos saber que esta tasa de descuento es muy variable y depende de cada inversor el obtenerla ya que intervienen algunas variables que enseguida detallaremos.

La tasa de descuento es la tasa que equivale a la alternativa de interés de invertir el mismo dinero en otro proyecto o colocación bancaria o hipotecas, etc.<sup>12</sup>

La tasa de descuento empleada en la actualización de los flujos de caja de un proyecto es una de las variables que más influyen en el resultado de la evaluación del mismo, la utilización de una tasa de descuento inapropiada puede llevar a un resultado equivocado de la evaluación.

La tasa de descuento se sacó en base al rendimiento que los inversionistas quisieran si van a invertir en Ecuador. Es decir como inversionistas lo que siempre se busca es maximizar la utilidad en cualquier país.

Para sacar la tasa de descuento se usará el modelo de CAPM (CAPITAL ASSETS PRICING MODEL). Acorde a Federico Eliscovich, MDI, "Es un modelo Económico que sirve para valuar activos de acuerdo al riesgo y al retorno futuro previsto. Este proyecto pretende proyectar el retorno promedio futuro de un activo. No predice el rendimiento del próximo periodo. Tiene valor predictivo en el mediano plazo."

La formula del CAPM para obtener la tasa de descuento del país en vías de desarrollo es:

---

<sup>12</sup> TASA DE DESCUENTO. <http://inventoss.tripod.com/evaluacionproyectos.htm>. JUNIO 2012

$$rec = rf + rp + (rm - rf) \times \beta i$$

En donde:

**rec:** tasa de descuento esperada.

**rf:** porcentaje del valor del activo libre de riesgo.

**rp:** riesgo país.

**rm:** rendimiento de mercado.

**$\beta i$ :** coeficiente de riesgo de un activo específico.

Con todos los parámetros antes mencionados se procedió a sacar la tasa de descuento para inversionistas, que servirá para el análisis del proyecto como tal.

TASA DE DESCUENTO (M. CAPM)	
<b>rf</b>	<b>2.67</b>
<b>rp</b>	<b>8.78</b>
<b>rm</b>	<b>11.6</b>
<b>rm-rf</b>	<b>8.93</b>
<b>B</b>	<b>1.03</b>
<b>rec</b>	<b>20.65%</b>

**TABLA 8. 1 – DATOS TASA DE DESCUENTO**  
**FUENTE: FRAGO OCG. JUNIO 2012**  
**REALIZADO: AUTOR**

### 8.3.1 ANÁLISIS DE LAS VARIABLES QUE INTERVIENEN EN EL MODELO CAPM

#### $\infty$ *rF (RENDIMIENTO LIBRE DE INFLACIÓN):*

Al hablar de rF o rendimiento libre de inflación se conoce a:

“Compensar la inflación y la inmovilización del dinero con un mínimo de riesgo de crédito”<sup>13</sup>

#### *rf: PRIMA POR INFLACIÓN + TASA DE INTERÉS REAL*

Al saber que la tasa T-Bills del tesoro de Estados Unidos tiene inversión con menor riesgo, se escoge a la tasa de los bonos con cupón cero del gobierno de Estados Unidos como el rf tasa de interés libre de riesgo.<sup>14</sup>

Por lo tanto:

**rf: 2,67**<sup>15</sup> (histórico. Tomado al 18 de junio 2012)

#### $\infty$ *rM (RENDIMIENTO DE MERCADO)*

En Ecuador no existe un rendimiento de mercado por lo que, acorde, a un rendimiento de mercado de la industria inmobiliaria de Estados Unidos se obtuvo este dato que es:

**rm: 11,6%**<sup>16</sup>

<sup>13</sup> FEDERICO ELISCOVICH. Apuntes PDF. Clases MDI Quito 2012. PÁG. 11

<sup>14</sup> FEDERICO ELISCOVICH. Apuntes PDF. Clases MDI Quito 2012. PÁG. 11

<sup>15</sup> <http://www.treasury.gov/resource-center/data-chart-center/interest-rates/Pages/TextView.aspx?data=yieldYear&year=2012>

<sup>16</sup> Tomado Junio 2012. <http://www.quantext.com/InvestingAtHome.pdf>

$\propto$  *rm-rf (PRIMA DE RIESGO DE MERCADO)*

Simplemente es la diferencia entre rendimiento de mercado y rendimiento libre de inflación. Así se obtiene el valor:

$$11,6-2,67=8,93\%$$

 $\propto$  *rp (RIESGO PAÍS)*

El valor de riesgo país se lo tomó en un promedio de los últimos 3 meses. Acorde a datos del Banco Central del Ecuador, obtenido a 8 de junio del año 2012 el riesgo país es:

$$rp: 878 \text{ puntos es decir } 8,78\%^{17}$$

 $\propto$  *B COEFICIENTE DE RIESGO DE UN ACTIVO ESPECIFICO*

Es una medida de riesgos que usa el Método CAPM.

“Representa la variabilidad relativa con respecto al movimiento del mercado. Mide el riesgo sistemático de un activo en relación con el promedio del mercado. Indica la sensibilidad del rendimiento de un activo a los movimientos del mercado, es decir su volatilidad.”<sup>18</sup>

Al no existir un valor claro en el mercado ecuatoriano, el valor Beta se tomará de Estados Unidos.

$$\beta_i: 1.03^{19}$$

<sup>17</sup> Tomado Junio 2012. [http://www.bce.fin.ec/resumen\\_ticker.php?ticker\\_value=riesgo\\_pais](http://www.bce.fin.ec/resumen_ticker.php?ticker_value=riesgo_pais)

<sup>18</sup> FEDERICO ELISCOVICH. Apuntes PDF. Clases MDI Quito 2012. PÁG. 13

<sup>19</sup> Tomado Junio 2012. <http://www.reuters.com/sectors/industries/rankings?industryCode=46&view=stability>

Por lo tanto utilizando la formula aritmética del CAPM, la tasa de descuento estimada para Ecuador es:

$$rec = rf + rp + (rm - rf) \times \beta i$$

$$rec = 20.65\%$$

## 8.4 ANÁLISIS ESTÁTICO

Este método llamado análisis estático simplemente es analizar los costos e ingresos obtenidos en los capítulos anteriores. "El análisis estático financiero es un Método de Análisis Económico que consiste en estudiar las relaciones entre los factores que determinan una posición de equilibrio".<sup>20</sup>

A continuación se presenta un resumen de los costos e ingresos para el proyecto FRAGO.

RESUMEN DE EGRESOS EDIFICIO FRAGO				
	m2	COSTO	COSTO/M2	PORCENTAJE INCIDENCIA
TOTAL COSTO TERRENO	710	\$ 284,000	\$ 400.00	14%
TOTAL COSTO DIRECTO CONTRUCCION		\$ 1,348,053	\$ 267.20	68%
TOTAL COSTO INDIRECTO		\$ 355,835		18%
<b>COSTO TOTAL DEL PROYECTO EDIFICIO FRAGO</b>		<b>\$ 1,987,888</b>		<b>100%</b>
INGRESOS POR VENTAS TOTALES				
	m2	INGRESO TOTAL		PORCENTAJE INCIDENCIA
TOTAL INGRESOS INMUEBLES PROYECTO	2608.92	\$ 2,877,898		100%
<b>UTILIDAD NETA</b>			<b>\$ 890,010</b>	
<b>MARGEN SOBRE VENTAS</b>				<b>31%</b>
<b>RENTABILIDAD SOBRE COSTOS</b>				<b>45%</b>

**TABLA 8. 2 – RESUMEN FINANCIERO EDIFICIO FRAGO**  
 FUENTE: FRAGO OCG. JUNIO 2012  
 REALIZADO: AUTOR

<sup>20</sup> Tomado Junio 2012. <http://www.buenastareas.com/ensayos/Analisis-Estatico/94698.html> junio 16 2012

La utilidad neta del proyecto con una inversión total de \$ 1, 987,888.10 USD. Con terreno incluido es de \$ 890, 010 USD.

El margen sobre ventas generado es de 31% y se obtiene una rentabilidad sobre costos de 45%. Todo esto en los 22 meses que el proyecto durará.

## **8.5 ANÁLISIS DE EGRESOS DEL PROYECTO**

Como egresos totales del proyecto antes analizados en los capítulos de costos, intervienen el costo del terreno, el costo directo de construcción y costos indirectos respectivamente. Para ello se analizó costos mes a mes para así dar a conocer al inversionista la cantidad de dinero que el proyecto tendrá mes a mes,

A continuación se presenta el gráfico y la tabla de egresos mensuales y acumulados. La proyección de cronograma arroja que la construcción con la planificación total del proyecto será en 20 meses, tomando en cuenta que tendrá 2 meses más por cuestiones de imprevistos o alargues de obra.

FASES DEL PROYECTO			F. PLANIFICACION	FASE DE VENTAS																		F. IMPREVISTOS		IMPREVISTOS 2				
				FASE DE EJECUCION																								
			CRONOGRAMA COSTOS TOTALES																									
CODIGO	CAPITULOS	TOTAL CAPITULO	0.00	1.00	2.00	3.00	4.00	5.00	6.00	7.00	8.00	9.00	10.00	11.00	12.00	13.00	14.00	15.00	16.00	17.00	18.00	19.00	20.00	21.00	22.00	23.00	24.00	25.00
TE	TERRENO	\$ 284,000	\$ 284,000																									
CD	COSTOS DIRECTOS MES A MES	\$ 1,348,053	\$ -	\$ -	\$ 6,464	\$ 18,418	\$ 27,555	\$ 34,557	\$ 43,668	\$ 53,320	\$ 60,964	\$ 73,336	\$ 87,508	\$ 102,906	\$ 121,440	\$ 141,959	\$ 123,068	\$ 110,755	\$ 101,862	\$ 80,206	\$ 67,234	\$ 53,730	\$ 39,101	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
CI1	GASTOS PRE DURANTE Y POS PROYECTO	\$ 108,700	\$ 4,726	\$ 4,726	\$ 4,726	\$ 4,726	\$ 4,726	\$ 4,726	\$ 4,726	\$ 4,726	\$ 4,726	\$ 4,726	\$ 4,726	\$ 4,726	\$ 4,726	\$ 4,726	\$ 4,726	\$ 4,726	\$ 4,726	\$ 4,726	\$ 4,726	\$ 4,726	\$ 4,726	\$ 4,726	\$ 4,726	\$ 4,726	\$ 4,726	
CI2	GASTOS TASAS GARANTIAS	\$ 17,100	\$ -	\$ 8,550	\$ -																							
CI3	GASTOS GERENCIA	\$ 79,200	\$ -	\$ 3,771	\$ 3,771	\$ 3,771	\$ 3,771	\$ 3,771	\$ 3,771	\$ 3,771	\$ 3,771	\$ 3,771	\$ 3,771	\$ 3,771	\$ 3,771	\$ 3,771	\$ 3,771	\$ 3,771	\$ 3,771	\$ 3,771	\$ 3,771	\$ 3,771	\$ 3,771	\$ 3,771	\$ 3,771	\$ 3,771	\$ 3,771	
CI4	GASTOS ADMINISTRATIVOS	\$ 20,080	\$ 913	\$ 913	\$ 913	\$ 913	\$ 913	\$ 913	\$ 913	\$ 913	\$ 913	\$ 913	\$ 913	\$ 913	\$ 913	\$ 913	\$ 913	\$ 913	\$ 913	\$ 913	\$ 913	\$ 913	\$ 913	\$ 913	\$ 913	\$ 913	\$ 913	
CI5	GASTOS VENTAS	\$ 63,314	\$ -	\$ -	\$ 352	\$ 393	\$ 437	\$ 484	\$ 534	\$ 588	\$ 647	\$ 711	\$ 781	\$ 859	\$ 947	\$ 1,048	\$ 1,165	\$ 1,306	\$ 1,482	\$ 1,716	\$ 2,068	\$ 2,771	\$ 703	\$ 44,320	\$ -	\$ -	\$ -	
CI6	GASTOS PLANEACION	\$ 27,000	\$ 9,000	\$ 9,000	\$ 9,000																							
CI7	GASTOS IMPREVISTOS	\$ 40,442	\$ -	\$ 1,926	\$ 1,926	\$ 1,926	\$ 1,926	\$ 1,926	\$ 1,926	\$ 1,926	\$ 1,926	\$ 1,926	\$ 1,926	\$ 1,926	\$ 1,926	\$ 1,926	\$ 1,926	\$ 1,926	\$ 1,926	\$ 1,926	\$ 1,926	\$ 1,926	\$ 1,926	\$ 1,926	\$ 1,926	\$ 1,926	\$ 1,926	
	TOTAL	\$ 1,987,888																										
COSTOS	COSTOS MENSUALES PARCIALES	\$ 1,987,888	\$ 297,726	\$ 23,189	\$ 26,800	\$ 30,106	\$ 39,285	\$ 46,330	\$ 55,488	\$ 65,191	\$ 72,889	\$ 85,319	\$ 99,555	\$ 115,023	\$ 133,636	\$ 154,242	\$ 135,452	\$ 123,256	\$ 114,504	\$ 93,024	\$ 80,286	\$ 67,134	\$ 53,208	\$ 20,590	\$ 55,656	\$ -	\$ -	\$ -
	COSTOS MENSUALES ACUMULADOS	\$ 1,987,888	\$ 297,726	\$ 320,915	\$ 347,715	\$ 377,821	\$ 417,105	\$ 463,436	\$ 518,924	\$ 584,115	\$ 657,003	\$ 742,323	\$ 841,877	\$ 956,900	\$ 1,090,536	\$ 1,244,778	\$ 1,380,230	\$ 1,503,486	\$ 1,617,990	\$ 1,711,014	\$ 1,791,300	\$ 1,858,435	\$ 1,911,643	\$ 1,932,232	\$ 1,987,888	\$ 1,987,888	\$ 1,987,888	\$ 1,987,888
	% PARCIALES	100%	15%	1%	1%	2%	2%	2%	3%	3%	4%	4%	5%	6%	7%	8%	7%	6%	6%	5%	4%	3%	3%	1%	3%	0%	0%	0%
	% TOTALES	100%	15%	16%	17%	19%	21%	23%	26%	29%	33%	37%	42%	48%	55%	63%	69%	76%	81%	86%	90%	93%	96%	97%	100.00%	100.0%	100%	100%

TABLA 8. 3 – CRONOGRAMA COSTOS TOTALES EDIFICIO FRAGO  
FUENTE: FRAGO OCG. JUNIO 2012  
REALIZADO: AUTOR

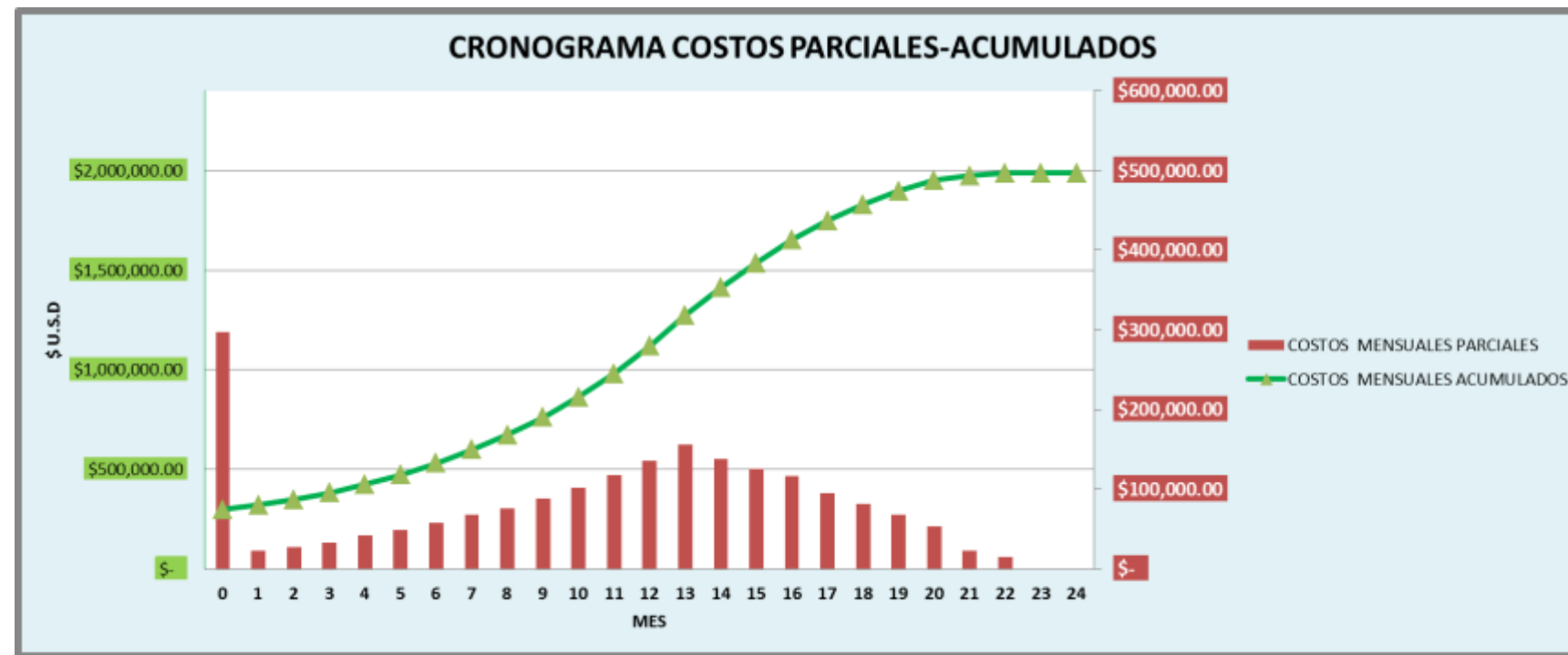


GRÁFICO 8. 1 – COSTOS PARCIALES VS ACUMULADOS  
FUENTE: FRAGO OCG. JUNIO 2012  
REALIZADO: AUTOR

Hay que tomar en cuenta que la empresa asumió el costo total del terreno en el mes cero por lo que de ahí en adelante se tomo 19 meses de construcción más 2 meses mas considerados de imprevistos, y se dejo 3 meses mas de imprevistos secundarios 2 conociendo como alargues propio de obra, en los que normalmente en obra será para obras de acabados finales y limpieza final.

## **8.6 ANÁLISIS DE INGRESOS DEL PROYECTO**

Para el análisis de ingresos se tomó en cuenta que dentro de la zona del proyecto la velocidad de ventas ponderada de competencia es de 1.6 unidades por mes. En el proyecto al tener 30 unidades se venderá en 18 meses aproximadamente. Se considera que se comenzará las ventas al mes 3 que haya iniciado la construcción del proyecto y se venderá el último inmueble al mes 20 de construcción de obra. Es decir en los 18 meses.

En el siguiente cuadro se puede observar la planificación de ventas.

En este cuadro se puede ver claramente que el ingreso mayor será en el mes 22 puesto que el proyecto estimada mente durará en construcción 18 meses pero aun así se asumió dos meses mas de imprevistos en donde normalmente toma tiempo que la banca hipoteque el inmueble y desembolse el dinero, por lo que los departamentos serán entregados entre el mes 18 al 20. Es aquí que entra la inversión por parte de crédito hipotecario y variará de acurdo a elección y preferencia del cliente. La empresa normalmente ha visto que entre tramites de hipoteca del inmueble mas tramites burócratas , dura mas o menos dos meses para la entrega del dinero o desembolso correspondiente al 70% del total del valor del inmueble. En este mes 22 el ingreso será de 70% del total de ventas.



MESES VENTAS		MESES DE VENTA																					
MES	MES VENTA ACUERDO A CRONOGRAMA OBRA	18.00																				TOTAL	
		3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22		
1.00	3.00	\$ 15,988	\$ 1,881	\$ 1,881	\$ 1,881	\$ 1,881	\$ 1,881	\$ 1,881	\$ 1,881	\$ 1,881	\$ 1,881	\$ 1,881	\$ 1,881	\$ 1,881	\$ 1,881	\$ 1,881	\$ 1,881	\$ 1,881	\$ 1,881	\$ 1,881	\$ 111,918	\$ 159,883	
2.00	4.00		\$ 15,988	\$ 1,999	\$ 1,999	\$ 1,999	\$ 1,999	\$ 1,999	\$ 1,999	\$ 1,999	\$ 1,999	\$ 1,999	\$ 1,999	\$ 1,999	\$ 1,999	\$ 1,999	\$ 1,999	\$ 1,999	\$ 1,999	\$ 1,999	\$ 111,918	\$ 159,883	
3.00	5.00			\$ 15,988	\$ 2,132	\$ 2,132	\$ 2,132	\$ 2,132	\$ 2,132	\$ 2,132	\$ 2,132	\$ 2,132	\$ 2,132	\$ 2,132	\$ 2,132	\$ 2,132	\$ 2,132	\$ 2,132	\$ 2,132	\$ 2,132	\$ 111,918	\$ 159,883	
4.00	6.00				\$ 15,988	\$ 2,284	\$ 2,284	\$ 2,284	\$ 2,284	\$ 2,284	\$ 2,284	\$ 2,284	\$ 2,284	\$ 2,284	\$ 2,284	\$ 2,284	\$ 2,284	\$ 2,284	\$ 2,284	\$ 2,284	\$ 111,918	\$ 159,883	
5.00	7.00					\$ 15,988	\$ 2,460	\$ 2,460	\$ 2,460	\$ 2,460	\$ 2,460	\$ 2,460	\$ 2,460	\$ 2,460	\$ 2,460	\$ 2,460	\$ 2,460	\$ 2,460	\$ 2,460	\$ 2,460	\$ 111,918	\$ 159,883	
6.00	8.00						\$ 15,988	\$ 2,665	\$ 2,665	\$ 2,665	\$ 2,665	\$ 2,665	\$ 2,665	\$ 2,665	\$ 2,665	\$ 2,665	\$ 2,665	\$ 2,665	\$ 2,665	\$ 2,665	\$ 111,918	\$ 159,883	
7.00	9.00							\$ 15,988	\$ 2,907	\$ 2,907	\$ 2,907	\$ 2,907	\$ 2,907	\$ 2,907	\$ 2,907	\$ 2,907	\$ 2,907	\$ 2,907	\$ 2,907	\$ 2,907	\$ 111,918	\$ 159,883	
8.00	10.00								\$ 15,988	\$ 3,198	\$ 3,198	\$ 3,198	\$ 3,198	\$ 3,198	\$ 3,198	\$ 3,198	\$ 3,198	\$ 3,198	\$ 3,198	\$ 3,198	\$ 111,918	\$ 159,883	
9.00	11.00									\$ 15,988	\$ 3,553	\$ 3,553	\$ 3,553	\$ 3,553	\$ 3,553	\$ 3,553	\$ 3,553	\$ 3,553	\$ 3,553	\$ 3,553	\$ 111,918	\$ 159,883	
10.00	12.00										\$ 15,988	\$ 3,997	\$ 3,997	\$ 3,997	\$ 3,997	\$ 3,997	\$ 3,997	\$ 3,997	\$ 3,997	\$ 3,997	\$ 111,918	\$ 159,883	
11.00	13.00											\$ 15,988	\$ 4,568	\$ 4,568	\$ 4,568	\$ 4,568	\$ 4,568	\$ 4,568	\$ 4,568	\$ 4,568	\$ 111,918	\$ 159,883	
12.00	14.00												\$ 15,988	\$ 5,329	\$ 5,329	\$ 5,329	\$ 5,329	\$ 5,329	\$ 5,329	\$ 5,329	\$ 111,918	\$ 159,883	
13.00	15.00													\$ 15,988	\$ 6,395	\$ 6,395	\$ 6,395	\$ 6,395	\$ 6,395	\$ 6,395	\$ 111,918	\$ 159,883	
14.00	16.00														\$ 15,988	\$ 7,994	\$ 7,994	\$ 7,994	\$ 7,994	\$ 7,994	\$ 111,918	\$ 159,883	
15.00	17.00															\$ 15,988	\$ 10,659	\$ 10,659	\$ 10,659	\$ 10,659	\$ 111,918	\$ 159,883	
16.00	18.00																\$ 15,988	\$ 15,988	\$ 15,988	\$ 15,988	\$ 111,918	\$ 159,883	
17.00	19.00																	\$ 15,988	\$ 31,977	\$ 31,977	\$ 111,918	\$ 159,883	
18.00	20.00																		\$ 15,988	\$ 31,977	\$ 111,918	\$ 159,883	
TOTAL PARCIAL		\$	15,988	\$ 17,869	\$ 19,868	\$ 22,000	\$ 24,284	\$ 26,743	\$ 29,408	\$ 32,315	\$ 35,513	\$ 39,066	\$ 43,063	\$ 47,631	\$ 52,960	\$ 59,356	\$ 67,350	\$ 78,009	\$ 93,997	\$ 125,974	\$ 31,977	\$ 2,014,529	\$ 2,877,898
TOTAL ACUMULADO		\$	15,988	\$ 33,858	\$ 53,725	\$ 75,725	\$ 100,009	\$ 126,752	\$ 156,160	\$ 188,475	\$ 223,988	\$ 263,054	\$ 306,117	\$ 353,748	\$ 406,708	\$ 466,064	\$ 533,413	\$ 611,422	\$ 705,419	\$ 831,393	\$ 863,369	\$ 2,877,898	\$ 2,877,898
% PARCIALES			1%	1%	1%	1%	1%	1%	1%	1%	1%	1%	1%	2%	2%	2%	2%	3%	3%	4%	1%	70%	100.00%
% ACUMULADOS			1%	1%	2%	3%	3%	4%	5%	7%	8%	9%	11%	12%	14%	16%	19%	21%	25%	29%	30%	100%	100.00%

TABLA 8. 4 – CRONOGRAMA INGRESOS TOTALES EDIFICIO FRAGO  
FUENTE: FRAGO OCG. JUNIO 2012  
REALIZADO: AUTOR

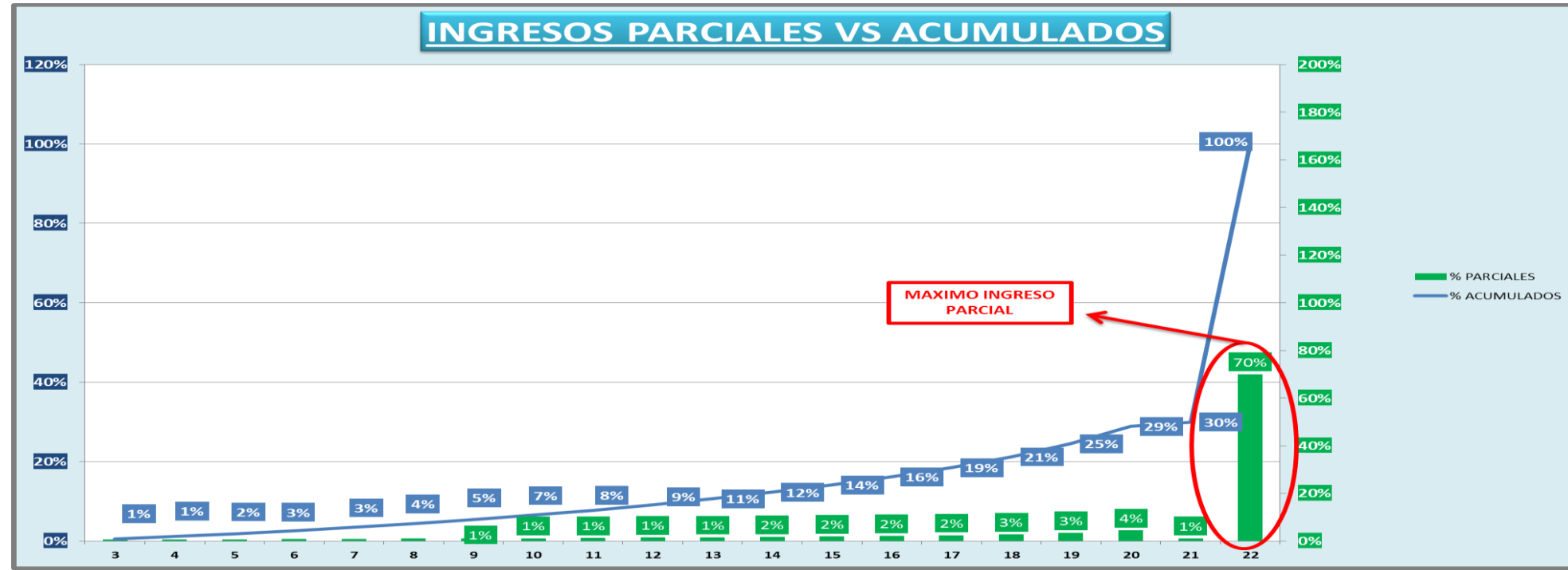


GRÁFICO 8. 2 - INGRESOS PARCIALES VS ACUMULADOS  
FUENTE: FRAGO OCG. JUNIO 2012  
REALIZADO: AUTOR

### 8.7 ANÁLISIS DE FLUJO DE CAJA TOTAL

El análisis del flujo de caja se lo realizó analizando los costos totales del proyecto y los ingresos totales del proyecto. Con esto se determinó el flujo de caja del edificio FRAGO sin considerar ingresos por financiamiento que mas adelante lo analizaremos para luego proceder a concluir el mejor flujo.

Con este flujo de fondos se determinó la inversión máxima acumulada del proyecto obtenido al mes 18 con un valor de \$ 1, 179,878 USD. Este valor ayuda para ingresar a pedir al banco una línea de crédito por este valor.

	FLUJO DE FONDOS																						
	0.00	1.00	2.00	3.00	4.00	5.00	6.00	7.00	8.00	9.00	10.00	11.00	12.00	13.00	14.00	15.00	16.00	17.00	18.00	19.00	20.00	21.00	22.00
<b>COSTOS ACUMULADOS</b>	\$ 297,726	\$ 320,915	\$ 347,715	\$ 377,821	\$ 417,105	\$ 463,436	\$ 518,924	\$ 584,115	\$ 657,003	\$ 742,323	\$ 841,877	\$ 956,900	\$ 1,090,536	\$ 1,244,778	\$ 1,380,230	\$ 1,503,486	\$ 1,617,990	\$ 1,711,014	\$ 1,791,300	\$ 1,858,435	\$ 1,911,643	\$ 1,932,232	\$ 1,987,888
<b>INGRESOS ACUMULADOS</b>	\$ -	\$ -	\$ -	\$ 15,988	\$ 33,858	\$ 53,725	\$ 75,725	\$ 100,009	\$ 126,752	\$ 156,160	\$ 188,475	\$ 223,988	\$ 263,054	\$ 306,117	\$ 353,748	\$ 406,708	\$ 466,064	\$ 533,413	\$ 611,422	\$ 705,419	\$ 831,393	\$ 863,369	\$ 2,877,898
<b>FLUJO ACUMULADO EFECTIVO</b>	\$ (297,726)	\$ (320,915)	\$ (347,715)	\$ (361,833)	\$ (383,248)	\$ (409,710)	\$ (443,199)	\$ (484,106)	\$ (530,251)	\$ (586,162)	\$ (653,402)	\$ (732,912)	\$ (827,482)	\$ (938,662)	\$ (1,026,483)	\$ (1,096,778)	\$ (1,151,927)	\$ (1,177,601)	\$ (1,179,878)	\$ (1,153,016)	\$ (1,080,250)	\$ (1,068,863)	\$ 890,010

TABLA 8. 5 – FLUJO DE FONDOS PROYECTO EDIFICIO FRAGO  
FUENTE: FRAGO OCG. JUNIO 2012  
REALIZADO: AUTOR

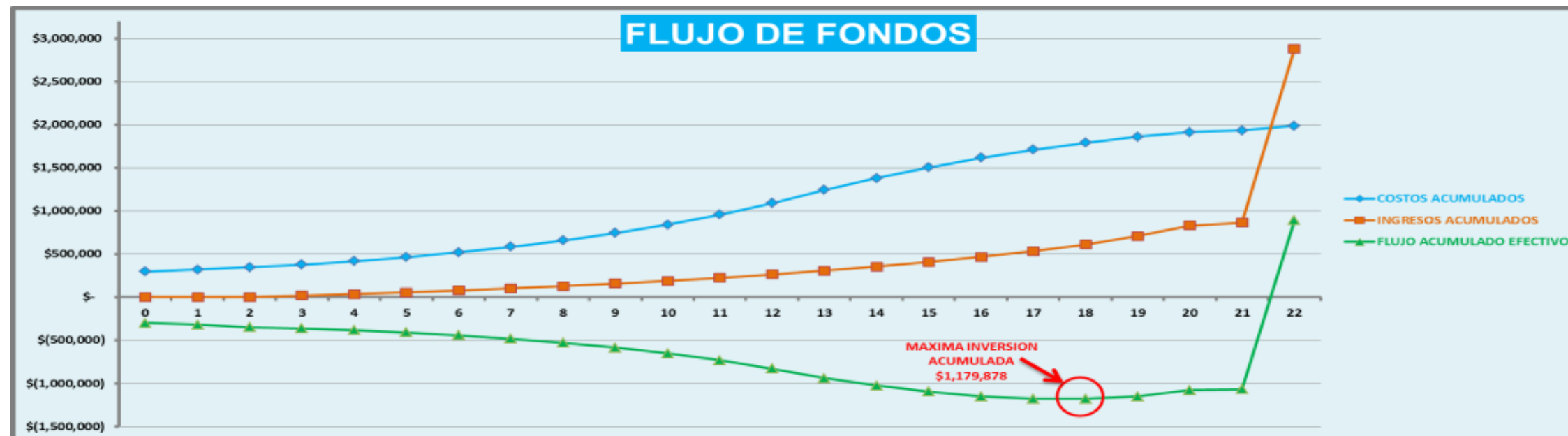


GRÁFICO 8. 3 – FLUJO DE FONDOS EDIFICIO FRAGO  
FUENTE: FRAGO OCG. JUNIO 2012  
REALIZADO: AUTOR

## 8.8 ANÁLISIS DINÁMICO DEL PROYECTO

Para generar el flujo operacional del proyecto se procedió a analizar los ingresos, egresos parciales mes a mes a fin de generar un flujo operacional en toda la vida del proyecto.

A continuación se presenta un resumen de los principales datos obtenidos.

Así:

- *El egreso parcial máximo generado en la vida del proyecto se da en el mes 13, correspondiente al valor de \$ 153,295 USD*
- *El ingreso máximo parcial que se obtendrá por ventas de los inmuebles se tiene al mes 22. El valor que se tiene es \$ 2, 014,529 USD.*
- *La inversión máxima acumulada se obtendrá en el mes 18 correspondiente a un valor de \$ 1, 179,878 USD considerando el valor del terreno.*
- *La utilidad que se obtiene es de \$890,010 USD.*
- *El costo total del proyecto es de \$1, 987,888 USD.*
- *El ingreso máximo total será de \$2, 877,898 USD.*
- *El VAN obtenido es de \$ 424,839, mayor a cero, por lo tanto la inversión y rentabilidad satisface los requerimientos de los inversionistas.*
- *La TIR anual da un valor de 59,12%*

A continuación se presenta la tabla de flujo operativo:

	FLUJO DE FONDOS											
	0.00	1.00	2.00	3.00	4.00	5.00	6.00	7.00	8.00	9.00	10.00	
COSTOS PARCIALES	\$ 297,726	\$ 23,189	\$ 26,800	\$ 29,754	\$ 38,891	\$ 45,893	\$ 55,004	\$ 64,656	\$ 72,300	\$ 84,672	\$ 98,844	
INGRESOS PARCIALES	\$ -	\$ -	\$ -	\$ 15,988	\$ 17,869	\$ 19,868	\$ 22,000	\$ 24,284	\$ 26,743	\$ 29,408	\$ 32,315	
GASTOS VENTAS	\$ -	\$ -	\$ -	\$ 352	\$ 393	\$ 437	\$ 484	\$ 534	\$ 588	\$ 647	\$ 711	
FLUJO EFECTIVO	\$ (297,726)	\$ (23,189)	\$ (26,800)	\$ (14,117)	\$ (21,415)	\$ (26,463)	\$ (33,489)	\$ (40,907)	\$ (46,145)	\$ (55,911)	\$ (67,240)	

FLUJO DE FONDOS											
11.00	12.00	13.00	14.00	15.00	16.00	17.00	18.00	19.00	20.00	21.00	22.00
\$ 114,242	\$ 132,776	\$ 153,295	\$ 134,404	\$ 122,091	\$ 113,199	\$ 91,542	\$ 78,570	\$ 65,067	\$ 50,437	\$ 19,886	\$ 11,336
\$ 35,513	\$ 39,066	\$ 43,063	\$ 47,631	\$ 52,960	\$ 59,356	\$ 67,350	\$ 78,009	\$ 93,997	\$ 125,974	\$ 31,977	\$ 2,014,529
\$ 781	\$ 859	\$ 947	\$ 1,048	\$ 1,165	\$ 1,306	\$ 1,482	\$ 1,716	\$ 2,068	\$ 2,771	\$ 703	\$ 44,320
\$ (79,510)	\$ (94,570)	\$ (111,179)	\$ (87,821)	\$ (70,295)	\$ (55,149)	\$ (25,674)	\$ (2,277)	\$ 26,863	\$ 72,765	\$ 11,387	\$ 1,958,873

**TABLA 8. 6 – FLUJO DE FONDOS PROYECTO EDIFICIO FRAGO**  
**FUENTE: FRAGO OCG. JUNIO 2012**  
**REALIZADO: AUTOR**

Con este flujo se procedió a sacar el VAN.

<b>VAN</b>	<b>\$ 424,839</b>
<b>TASA EFECTIVA ANUAL</b>	<b>20.65%</b>
<b>TASA EFECTIVA MENSUAL</b>	<b>1.58%</b>
<b>TIR MENSUAL</b>	<b>3.95%</b>
<b>TIR ANUAL</b>	<b>59.12%</b>

**TABLA 8. 7 – VAN, TASA EFECTIVA DEL PROYECTO EDIFICO FRAGO**  
**FUENTE: FRAGO OCG. JUNIO 2012**  
**REALIZADO: AUTOR**

### ∞ ANÁLISIS DEL VAN Y DE LA TIR

El VAN del proyecto sin apalancar es de \$ 424,839 USD, mayor a cero lo que indica que la inversión es buena, con mayor rentabilidad esperada. La tasa interna de retorno es de 59% anual, lo que quiere decir que el retorno es mucho mayor al esperado del 20,65% esperado por los inversionistas. *Solo en este caso se analiza la TIR ya que al presentar variaciones considerables en cambio de signo*

*es preferible no usar este indicador para obtener datos comparativos financieros, es por eso que se usará solamente el VAN para análisis de resultados.*

## **8.9 ANÁLISIS DE SENSIBILIDADES Y ESCENARIOS**

Para analizar las sensibilidades y escenario del proyecto se procedió a escoger a que parámetros se aplicará sensibilidad.

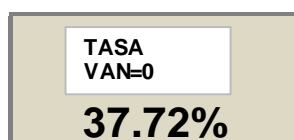
El análisis de sensibilidades de un proyecto no es más que medir el riesgo que tendrá el proyecto a diferentes parámetros.

Según Federico Eliscovich, profesor MDI Quito 2012, el análisis de sensibilidad identifica las variables críticas y ayuda a conocer los límites del proyecto. El movimiento de más de una variable define distintos escenarios que mas adelante los analizaremos. Estos escenarios proyectados deben ser coherentes con la rentabilidad del proyecto y el medio al que esta sujeto.

### **8.9.1 ANÁLISIS DE SENSIBILIDAD A COSTOS DIRECTOS.**

Solo se realizó sensibilidad a costos directos para controlar en obra.

Al realizar el análisis de sensibilidad a costos directos se encontró que a un incremento de precios en costos directos mayor a 37,72% hará que el proyecto no tenga rentabilidad.



Claramente en el siguiente grafico podemos ver que el porcentaje de subir un 1% a los costos directos hará que el VAN descienda un 5%. La variación del VAN original a un VAN cero significa la disminución de 100%, es decir la disminución de \$ 424,839 USD.

INCREMENTO PORCENTUAL DE COSTOS DIRECTOS (%)	0%	2%	4%	6%	8%	10%	12%	14%	16%	18%	20%	22%	24%	26%	28%	30%	32%	34%	36%	38%	40%	42%	44%	TASA VAN=0	
VARIACION DEL VAN	\$ 402,615	\$ 424,839	\$ 402,615	\$ 380,391	\$ 358,168	\$ 335,944	\$ 313,720	\$ 291,496	\$ 269,273	\$ 247,049	\$ 224,825	\$ 202,601	\$ 180,378	\$ 158,154	\$ 135,930	\$ 113,706	\$ 91,483	\$ 69,259	\$ 47,035	\$ 24,812	\$ 2,588	\$ (19,636)	\$ (41,860)	\$ (64,083)	\$ 5,724.57
DECREMENTO DEL VAN ORIGINAL	0%	5%	10%	16%	21%	26%	31%	37%	42%	47%	52%	58%	63%	68%	73%	78%	84%	89%	94%	99%	105%	110%	115%	99%	
DECREMENTO DEL VAN PARCIAL	5%	5%	5%	5%	5%	5%	5%	5%	5%	5%	5%	5%	5%	5%	5%	5%	5%	5%	5%	5%	5%	5%	5%	7%	

TABLA 8. 8 – SENSIBILIDAD DEL VAN A INCREMENTO DE COSTOS DIRECTOS DEL PROYECTO EDIFICIO FRAGO  
 FUENTE: FRAGO OCG. JUNIO 2012  
 REALIZADO: AUTOR

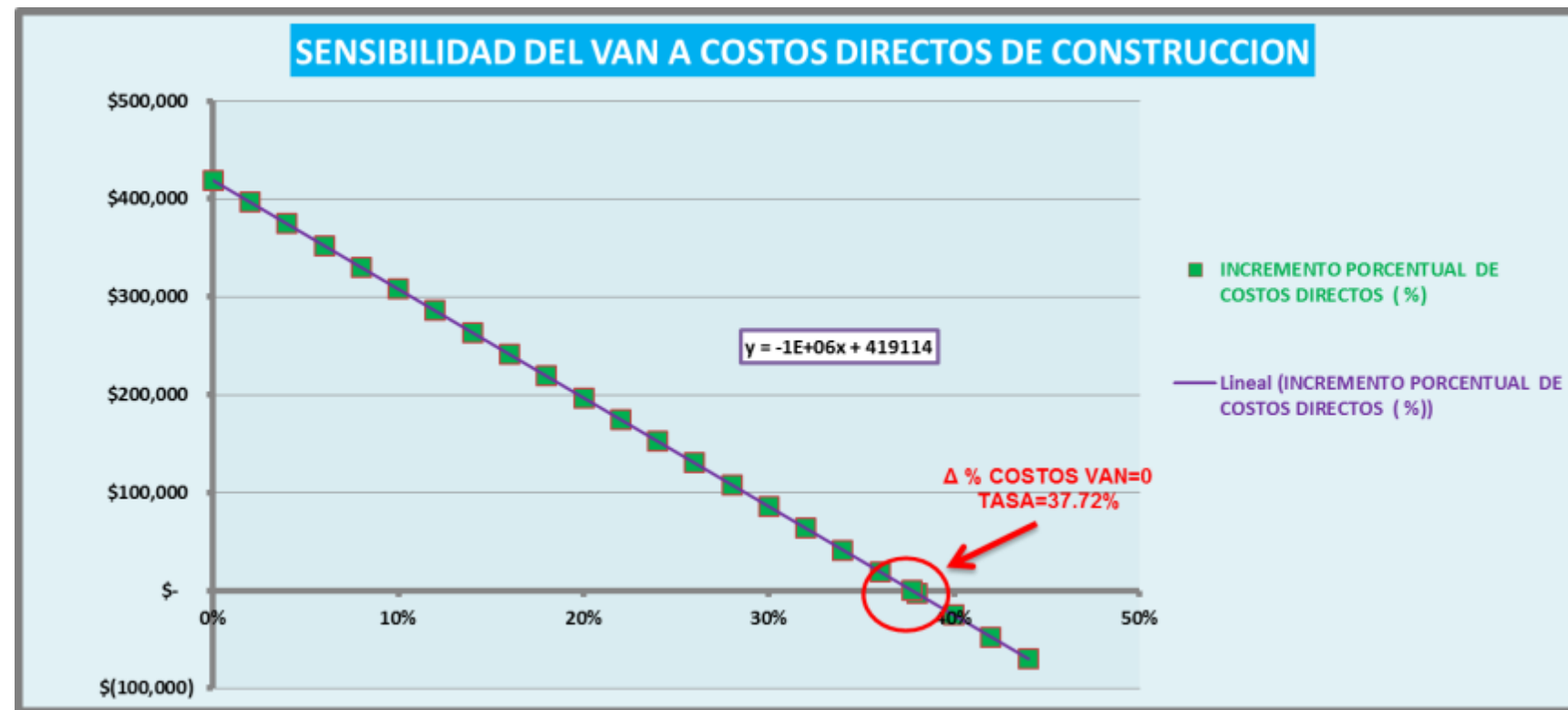


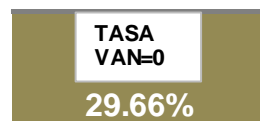
GRÁFICO 8. 4 – SENSIBILIDAD DEL VAN A COSTOS DIRECTOS  
 FUENTE: FRAGO OCG. JUNIO 2012  
 REALIZADO: AUTOR

La variación del VAN en el proyecto Edificio Frago es directamente proporcional a los incrementos de precio en costos directos. El proyecto alcanza incrementos de costos totales de hasta 37%, generando aún la utilidad esperada.

### 8.9.2 ANÁLISIS DE SENSIBILIDAD A COSTOS TOTALES.

Se realizó sensibilidad a costos totales del proyecto es decir costos directos más indirectos sin considerar el terreno ya que relativamente no es sensible a variación grande de precios. Esto nos sirve por que normalmente los precios de materiales y mano de obra directa incrementa. Este análisis servirá para concluir con los inversionistas que tan sensible es el proyecto a un cambio o subida de precios y para luego determinar a que punto el proyecto puede aguantar un incremento de costos generando rentabilidad.

Al realizar el análisis de sensibilidad a costos totales se encontró que a un incremento de precios en costos totales mayor a 29,66% hará que el proyecto no tenga rentabilidad.



TASA  
VAN=0  
29.66%

A continuación se presenta el flujo generado por incremento en costos totales:

La disminución parcial del VAN conforme se varié un 1% a los costos totales del proyecto es de un 7% de disminución del VAN uno con respecto del otro.

VARIACION PORCENTUAL DE COSTOS TOTALES (%)	0%	2%	4%	6%	8%	10%	12%	14%	16%	18%	20%	22%	24%	26%	28%	30%	TASA VAN=0	
VARIACION DEL VAN	\$ 340,396	\$ 424,839	\$ 396,691	\$ 368,544	\$ 340,396	\$ 312,248	\$ 284,101	\$ 255,953	\$ 227,806	\$ 199,658	\$ 171,511	\$ 143,363	\$ 115,215	\$ 87,068	\$ 58,920	\$ 30,773	\$ 2,625	\$ 7,422
DECREMENTO DEL VAN ORIGINAL	0%	7%	13%	20%	27%	33%	40%	46%	53%	60%	66%	73%	80%	86%	93%	99%	98%	
DECREMENTO DEL VAN PARCIAL	7%	7%	7%	7%	7%	7%	7%	7%	7%	7%	7%	7%	7%	7%	7%	7%		

TABLA 8. 9 - SENSIBILIDAD DEL VAN A INCREMENTO DE COSTOS TOTALES DEL PROYECTO EDIFICIO FRAGO  
 FUENTE: FRAGO OCG. JUNIO 2012  
 REALIZADO: AUTOR

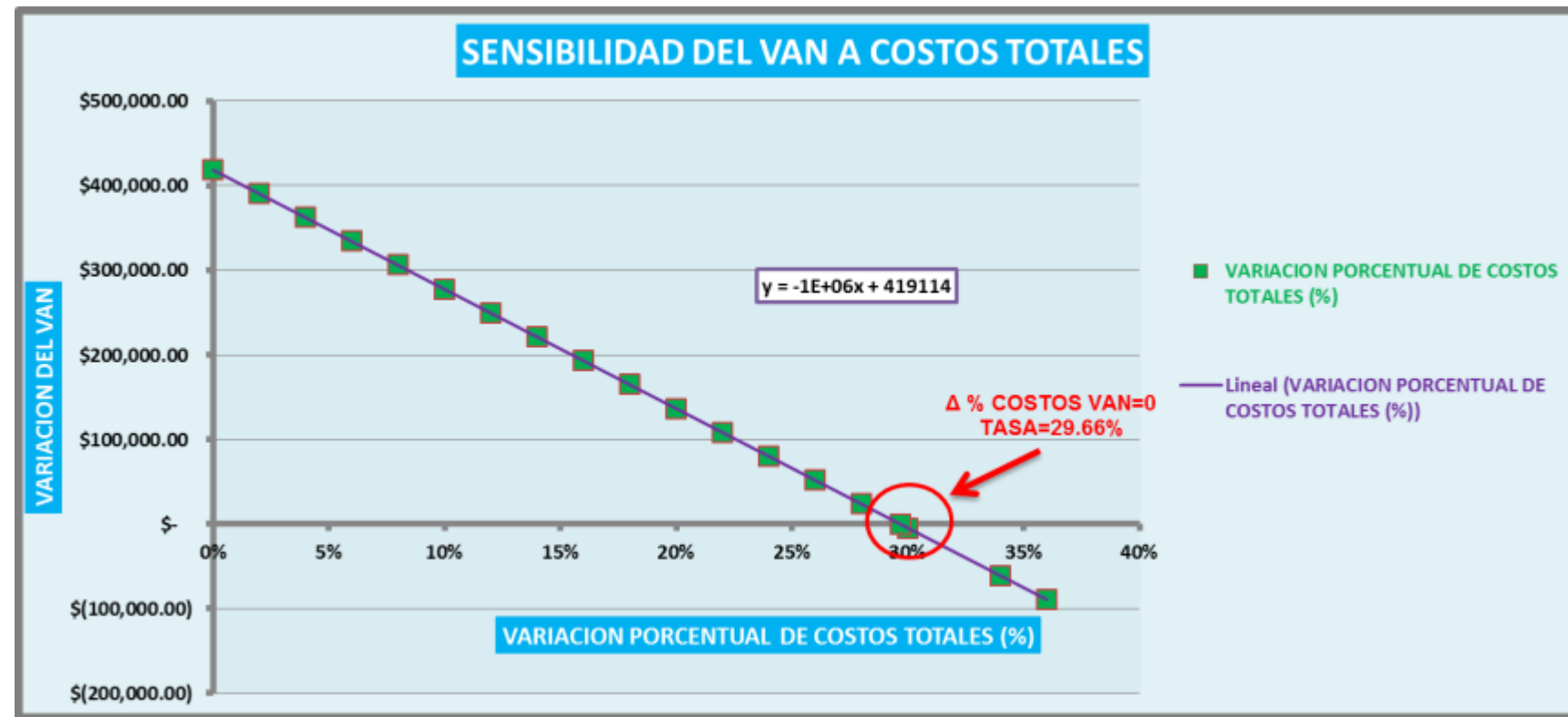


GRÁFICO 8. 5 – SENSIBILIDAD DEL VAN A VARIACIÓN DE COSTOS TOTALES  
 FUENTE: FRAGO OCG. JUNIO 2012  
 REALIZADO: AUTOR

La variación del VAN en el proyecto Edificio Frago es directamente proporcional a los incrementos de precios en costos directos. El proyecto alcanza incrementos de costos totales de hasta 29.5%, generando aún utilidad esperada.



### 8.9.3 SENSIBILIDAD A DISMINUCIÓN PORCENTUAL EN VENTAS

Al realizar el análisis de sensibilidad a precios de venta de los inmuebles se encontró que a un decremento de precios a los ingresos del proyecto Edificio Frago mayor a 19.4% hará que el proyecto no tenga rentabilidad.

TASA  
VAN=0  
-19.38%

A continuación se presenta el flujo generado por disminución en los ingresos del proyecto:

VARIACION PORCENTUAL DE INGRESOS	0%	-2%	-4%	-6%	-8%	-10%
VARIACION DEL VAN	\$ 375,859	\$ 419,114	\$ 375,859	\$ 332,603	\$ 289,348	\$ 246,092
DECREMENTO DEL VAN ORIGINAL	0%	10%	21%	31%	41%	52%
DECREMENTO DEL VAN PARCIAL	10%	10%	10%	10%	10%	10%

-12%	-14%	-16%	-18%	-20%	-22%	TASA VAN=0 -19.38%
\$ 159,581	\$ 116,326	\$ 73,070	\$ 29,815	\$ (13,441)	\$ (56,696)	\$ -
62%	72%	83%	93%	103%	114%	100%
10%	10%	10%	10%	10%	-14%	34%

**TABLA 8. 10 - SENSIBILIDAD DEL VAN A DISMINUCIÓN DE PRECIOS**  
**FUENTE: FRAGO OCG. JUNIO 2012**  
**REALIZADO: AUTOR**

La disminución parcial del VAN conforme se varié un -1% a los ingresos del proyecto es de un 10% de disminución del VAN uno con respecto del otro.

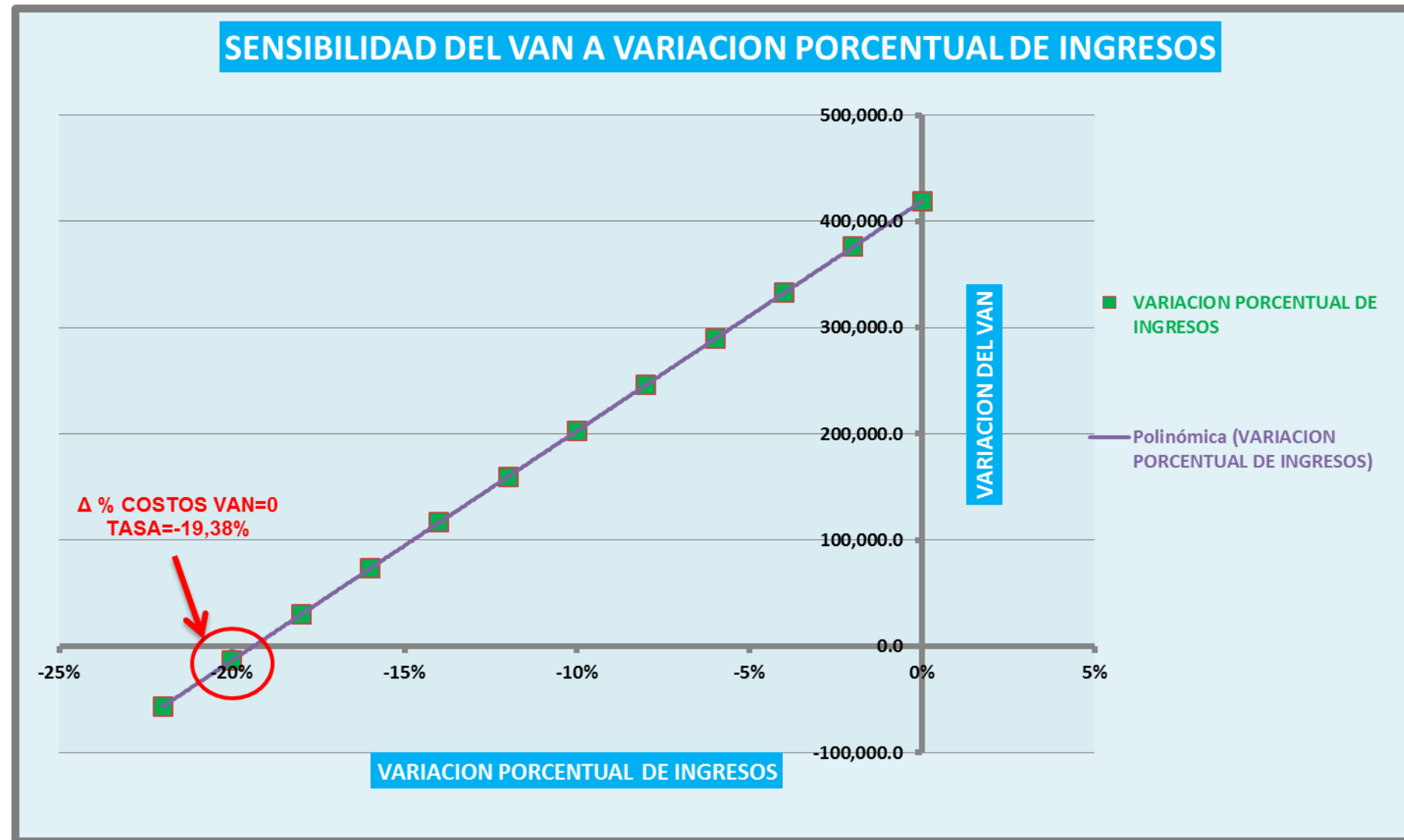


GRÁFICO 8. 6 - SENSIBILIDAD DEL VAN A VARIACIÓN DE PRECIOS  
FUENTE: FRAGO OCG. JUNIO 2012  
REALIZADO: AUTOR

La variación del VAN en el proyecto Edificio Frago es directamente proporcional a los decrementos de precios en los ingresos del proyecto. El proyecto alcanza disminución de ingresos de hasta -19.40%, generando aún utilidad esperada.

### 8.9.4 SENSIBILIDAD A PERIODOS DE VENTA DEL PROYECTO

Al realizar el análisis de sensibilidad a periodos de venta de los inmuebles se encontró que si se aumenta de periodo de ventas del proyecto Edificio Frago mayor a 21 periodos sobre los 18 periodos base es decir 34 meses totales hará que el proyecto no tenga rentabilidad.

Se consideró que uno de los casos mas trágicos es vender un solo departamento por mes. En la zona como se conoció anterior mente en el estudio de mercado se encontró que se esta vendiendo aproximadamente 2 departamentos por mes

PERIODO VAN=0
39.92

A continuación se presenta el flujo generado por aumento en periodo de ventas del Edificio Frago

SENSIBILIDAD DEL VAN A VARIACION DE PERIODO DE VENTAS																									
VARIACION MENSUAL EN VENTAS	0	2	4	6	8	10	12	14	16	18	20	22.0	24	26	28	30	32	34	36	38	40	42	44	PERIOD OVAN=0	
VARIACION DEL VAN	\$ 424,839	\$ 424,839	\$ 414,618	\$ 400,747	\$ 384,294	\$ 365,993	\$ 346,366	\$ 325,792	\$ 304,550	\$ 282,852	\$ 260,861	\$ 238,702	\$ 216,472	\$ 194,249	\$ 172,094	\$ 150,055	\$ 128,172	\$ 106,475	\$ 84,989	\$ 63,734	\$ 42,726	\$ 21,977	\$ 1,497	\$ (18,708)	\$ 5,725
DECREMENTO DEL VAN ORIGINAL	0.0%	2.4%	5.7%	9.5%	13.9%	18.5%	23.3%	28.3%	33.4%	38.6%	43.8%	49.0%	54.3%	59.5%	64.7%	69.8%	74.9%	80.0%	85.0%	89.9%	94.8%	99.6%	104.4%		98.7%
DECREMENTO DEL VAN PARCIAL	2%	3.26%	3.9%	4%	5%	5%	5%	5%	5%	5%	5%	5%	5%	5%	5%	5%	5%	5%	5%	5%	5%	5%	5%	5%	10%

TABLA 8. 11 – SENSIBILIDAD A INCREMENTO EN PERIODO DE VENTAS  
 FUENTE: FRAGO OCG. JUNIO 2012  
 REALIZADO: AUTOR

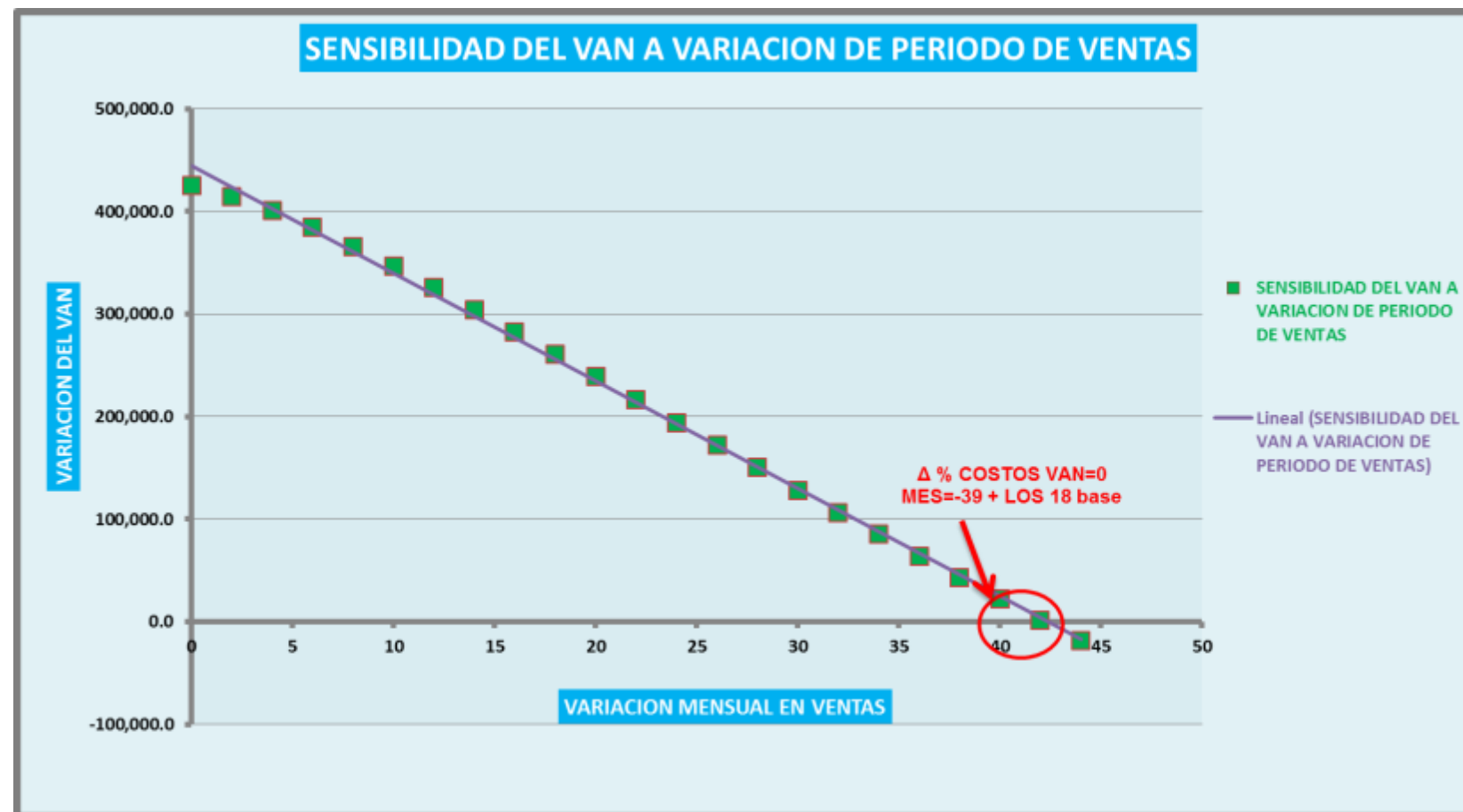


GRÁFICO 8. 7 – SENSIBILIDAD A INCREMENTO DE PERIODO DE VENTAS  
 FUENTE: FRAGO OCG. JUNIO 2012  
 REALIZADO: AUTOR

### 8.9.5 ESCENARIO COSTOS TOTALES-PRECIOS DE VENTA DE LOS INMUEBLES

El análisis de escenarios nos permite obtener un comportamiento en el tiempo del proyecto más real ya que normalmente no solo un parámetro es afectado en la vida del proyecto, si no son más de uno. Solamente se lo realizó hasta incrementos porcentuales de un máximo de 32% en costos totales y de una disminución de precios de venta de -20% y se encontró:

El escenario por el cual el proyecto Edificio Frago pasará es variación porcentual de costos totales versus variación porcentual de ventas. A continuación se presenta la tabla de escenarios en la cual se puede ver que el proyecto es bueno ya que soporta incremento porcentual de costos directos de hasta 30% y cerca de un decremento de precios del proyecto de aproximadamente de hasta 0%. A si mismo, soporta decremento de precios de hasta 18% con aumento porcentual de costos totales de hasta 2%. Siendo estos los antes detallados los peores escenarios. Pasados estos incrementos en costos y disminución en precios harán que el proyecto sea no viable.

		VARIACION DEL VAN POR ESCENARIO											
		VARIACION PORCENTUAL DE VENTAS											
VAN	\$ 311,383	0%	-2%	-4%	-6%	-8%	-10%	-12%	-14%	-16%	-18%	-20%	
VARIACION PORCENTUAL DE COSTOS	0%	\$ 424,839	\$ 381,583	\$ 338,328	\$ 295,072	\$ 251,817	\$ 208,561	\$ 165,306	\$ 122,050	\$ 78,795	\$ 35,539	\$ (7,716)	
	2%	\$ 397,894	\$ 354,639	\$ 311,383	\$ 268,128	\$ 224,872	\$ 181,617	\$ 138,361	\$ 95,106	\$ 51,850	\$ 8,595	\$ (34,661)	
	4%	\$ 370,949	\$ 327,694	\$ 284,438	\$ 241,183	\$ 197,927	\$ 154,672	\$ 111,416	\$ 68,161	\$ 24,906	\$ (18,350)	\$ (61,605)	
	6%	\$ 344,005	\$ 300,749	\$ 257,494	\$ 214,238	\$ 170,983	\$ 127,727	\$ 84,472	\$ 41,216	\$ (2,039)	\$ (45,295)	\$ (88,550)	
	8%	\$ 317,060	\$ 273,805	\$ 230,549	\$ 187,294	\$ 144,038	\$ 100,783	\$ 57,527	\$ 14,272	\$ (28,984)	\$ (72,239)	\$ (115,495)	
	10%	\$ 290,115	\$ 246,860	\$ 203,604	\$ 160,349	\$ 117,093	\$ 73,838	\$ 30,582	\$ (12,673)	\$ (55,928)	\$ (99,184)	\$ (142,439)	
	12%	\$ 263,171	\$ 219,915	\$ 176,660	\$ 133,404	\$ 90,149	\$ 46,893	\$ 3,638	\$ (39,618)	\$ (82,873)	\$ (126,129)	\$ (169,384)	
	14%	\$ 236,226	\$ 192,971	\$ 149,715	\$ 106,460	\$ 63,204	\$ 19,949	\$ (23,307)	\$ (66,562)	\$ (109,818)	\$ (153,073)	\$ (196,329)	
	16%	\$ 209,281	\$ 166,026	\$ 122,770	\$ 79,515	\$ 36,259	\$ (6,996)	\$ (50,251)	\$ (93,507)	\$ (136,762)	\$ (180,018)	\$ (223,273)	
	18%	\$ 182,337	\$ 139,081	\$ 95,826	\$ 52,570	\$ 9,315	\$ (33,941)	\$ (77,196)	\$ (120,452)	\$ (163,707)	\$ (206,963)	\$ (250,218)	
	20%	\$ 155,392	\$ 112,137	\$ 68,881	\$ 25,626	\$ (17,630)	\$ (60,885)	\$ (104,141)	\$ (147,396)	\$ (190,652)	\$ (233,907)	\$ (277,163)	
	22%	\$ 128,447	\$ 85,192	\$ 41,936	\$ (1,319)	\$ (44,575)	\$ (87,830)	\$ (131,085)	\$ (174,341)	\$ (217,596)	\$ (260,852)	\$ (304,107)	
	24%	\$ 101,503	\$ 58,247	\$ 14,992	\$ (28,264)	\$ (71,519)	\$ (114,775)	\$ (158,030)	\$ (201,286)	\$ (244,541)	\$ (287,797)	\$ (331,052)	
	26%	\$ 74,558	\$ 31,303	\$ (11,953)	\$ (55,208)	\$ (98,464)	\$ (141,719)	\$ (184,975)	\$ (228,230)	\$ (271,486)	\$ (314,741)	\$ (357,997)	
	28%	\$ 47,613	\$ 4,358	\$ (38,898)	\$ (82,153)	\$ (125,408)	\$ (168,664)	\$ (211,919)	\$ (255,175)	\$ (298,430)	\$ (341,686)	\$ (384,941)	
	30%	\$ 20,669	\$ (22,587)	\$ (65,842)	\$ (109,098)	\$ (152,353)	\$ (195,609)	\$ (238,864)	\$ (282,120)	\$ (325,375)	\$ (368,631)	\$ (411,886)	
	32%	\$ (6,276)	\$ (49,531)	\$ (92,787)	\$ (136,042)	\$ (179,298)	\$ (222,553)	\$ (265,809)	\$ (309,064)	\$ (352,320)	\$ (395,575)	\$ (438,831)	
34%	\$ (33,221)	\$ (76,476)	\$ (119,732)	\$ (162,987)	\$ (206,242)	\$ (249,498)	\$ (292,753)	\$ (336,009)	\$ (379,264)	\$ (422,520)	\$ (465,775)		
36%	\$ (60,165)	\$ (103,421)	\$ (146,676)	\$ (189,932)	\$ (233,187)	\$ (276,443)	\$ (319,698)	\$ (362,954)	\$ (406,209)	\$ (449,465)	\$ (492,720)		

TABLA 8. 12 – VARIACIÓN DEL VAN EN ESCENARIOS

FUENTE: FRAGO OCG. JUNIO 2012

REALIZADO: AUTOR

## 8.10 ANÁLISIS DE PROYECTO APALANCADO

Es de vital importancia el análisis apalancado de proyectos puesto que nos generará un mejor VAN, haciendo de este proyecto viable, con poca inversión directa y alta inversión bancaria.

Anteriormente se pudo observar que la mayor inversión necesaria en el proyecto se da en el 18 con un valor de \$ 1, 179,878 USD.

Para apalancar el proyecto se uso 3 escenarios.

Un escenario de apalancamiento de la mayor inversión menos el terreno, otra de la inversión con terreno al mes 18, y una del 90% del costo total del proyecto.

### ∞ OPCIÓN 1 DE APALANCAMIENTO

CARACTERÍSTICAS DEL CREDITO	
MONTO	\$ 895,878.22 (MAYOR INVERSION SIN TERRENO)
TASA DE INTERES NOMINAL	10.28% ANUAL SOBRE SALDOS. TASA CORPORATIVA BANCO GUAYAQUIL
TASA DE INTERES MENSUAL	0.86%
PLAZO	19 MESES
AMORTIZACION DEL CAPITAL	un solo pago al final
FECHA OTORG. CREDITO	1ER DIA DEL MES 2, 1ER DIA DEL MES 9, 1ER DIA DEL MES 16. CREDITO EN TRES PARTES IGUALES
FECHA DE PAGOS INTERES	MES A MES.

**TABLA 8. 13 – CARACTERÍSTICAS APALANCAMIENTO 1**  
**FUENTE: FRAGO OCG. JUNIO 2012**  
**REALIZADO: AUTOR**

Esta opción es la apalancada la inversión máxima que necesita el proyecto Edificio Frago menos el costo del terreno. Se procedió a analizar cuando seria el ingreso de este capital y se escogió el inicio del mes 2, inicio del mes 9 e inicio del mes 16 ya que son meses claves donde se genera mayor inversión al proyecto.

A continuación se presente el flujo apalancado del proyecto:

ANÁLISIS DEL CRÉDITO																								
	0.00	1.00	2.00	3.00	4.00	5.00	6.00	7.00	8.00	9.00	10.00	11.00	12.00	13.00	14.00	15.00	16.00	17.00	18.00	19.00	20.00	21.00	22.00	
DESEMBOLSO DE CREDITO			\$ 298,626							\$ 298,626							\$ 298,626							
PAGO CAPITAL	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ (895,878)	
SALDO DEUDA FIN DE MES			\$ (298,626)	\$ (298,626)	\$ (298,626)	\$ (298,626)	\$ (298,626)	\$ (298,626)	\$ (298,626)	\$ (597,252)	\$ (597,252)	\$ (597,252)	\$ (597,252)	\$ (597,252)	\$ (597,252)	\$ (597,252)	\$ (895,878)	\$ (895,878)	\$ (895,878)	\$ (895,878)	\$ (895,878)	\$ (895,878)	\$ (895,878)	\$ -
INTERESES/SALDOS				\$ (2,558)	\$ (2,558)	\$ (2,558)	\$ (2,558)	\$ (2,558)	\$ (2,558)	\$ (2,558)	\$ (5,116)	\$ (5,116)	\$ (5,116)	\$ (5,116)	\$ (5,116)	\$ (5,116)	\$ (5,116)	\$ (7,675)	\$ (7,675)	\$ (7,675)	\$ (7,675)	\$ (7,675)	\$ (7,675)	\$ (7,675)

FLUJO DE FONDOS ACUMULADO APALANCADO																								
	0.00	1.00	2.00	3.00	4.00	5.00	6.00	7.00	8.00	9.00	10.00	11.00	12.00	13.00	14.00	15.00	16.00	17.00	18.00	19.00	20.00	21.00	22.00	
COSTOS ACUMULADOS	\$ 297,726	\$ 320,915	\$ 347,715	\$ 380,731	\$ 422,967	\$ 472,292	\$ 530,823	\$ 599,106	\$ 675,141	\$ 763,666	\$ 869,048	\$ 989,969	\$ 1,129,580	\$ 1,289,886	\$ 1,431,502	\$ 1,561,040	\$ 1,681,966	\$ 1,784,147	\$ 1,873,824	\$ 1,950,701	\$ 2,014,355	\$ 2,043,323	\$ 3,046,851	
INGRESOS ACUMULADOS	\$ -	\$ -	\$ 298,626	\$ 314,614	\$ 332,484	\$ 352,352	\$ 374,351	\$ 398,635	\$ 425,378	\$ 453,412	\$ 485,728	\$ 522,240	\$ 563,066	\$ 608,369	\$ 658,100	\$ 712,260	\$ 775,942	\$ 840,284	\$ 905,306	\$ 971,026	\$ 1,037,451	\$ 1,104,589	\$ 1,172,448	\$ 1,241,027
FLUJO ACUMULADO																								
EFFECTIVO	\$ (297,726)	\$ (320,915)	\$ (49,089)	\$ (66,116)	\$ (90,483)	\$ (119,941)	\$ (156,472)	\$ (200,471)	\$ (249,763)	\$ (310,253)	\$ (383,320)	\$ (468,728)	\$ (566,274)	\$ (676,517)	\$ (799,503)	\$ (936,423)	\$ (1,087,481)	\$ (1,252,734)	\$ (1,432,206)	\$ (1,626,004)	\$ (1,834,151)	\$ (2,056,575)	\$ (2,294,298)	\$ (2,547,425)

TABLA 8. 14 – FLUJO DE FONDOS ACUMULADO CON APALANCAMIENTO 1  
FUENTE: FRAGO OCG. JUNIO 2012  
REALIZADO: AUTOR

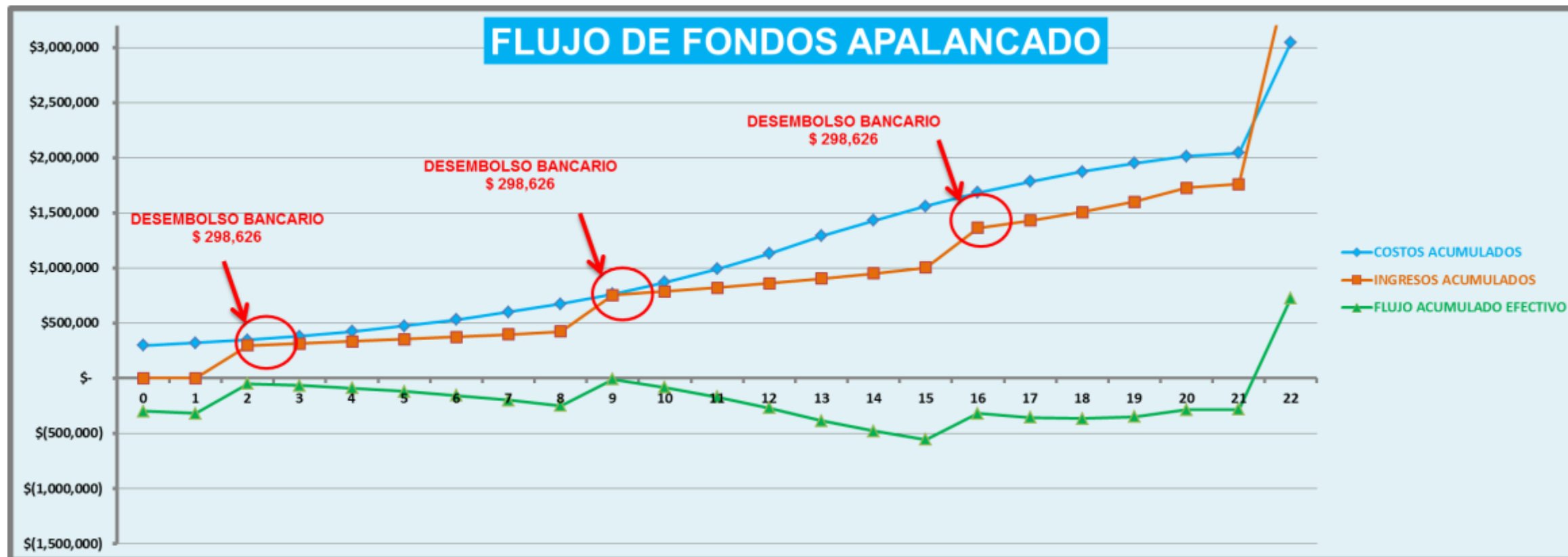


GRÁFICO 8. 8 – FLUJO DE FONDOS APALANCADO 1  
FUENTE: FRAGO OCG. JUNIO 2012  
REALIZADO: AUTOR

El primer flujo apalancado del proyecto generó los siguientes resultados:

<b>EGRESO MAXIMO ACUMULADO</b>	<b>\$ 3,046,851</b>	<b>VAN</b>	<b>\$ 445,089</b>
<b>EGRESO MAXIMO PARCIAL</b>	<b>\$ 1,003,528</b>	<b>UTILIDAD</b>	<b>\$ 726,925</b>
<b>INGRESO MAXIMO ACUMULADO</b>	<b>\$ 3,773,776</b>	<b>Δ USD VAN RESPECTO AL ORIGINAL</b>	<b>\$ 20,251</b>
<b>INGRESO MAXIMO PARCIAL</b>	<b>\$ 2,014,529</b>	<b>% Δ VAN</b>	<b>5%</b>
<b>MAXIMA INVERSION</b>	<b>\$ (557,080)</b>		

**TABLA 8. 15 - ANÁLISIS APALANCAMIENTO 1**  
**FUENTE: FRAGO OCG. JUNIO 2012**  
**REALIZADO: AUTOR**

### ∞ OPCIÓN 2 DE APALANCAMIENTO

<b>CARACTERÍSTICAS DEL CREDITO</b>	
MONTO	\$ 1,300,000.00
TASA DE INTERES NOMINAL	10.28% ANUAL SOBRE SALDOS
TASA DE INTERES MENSUAL	0.86%
PLAZO	19 MESES
AMORTIZACION DEL CAPITAL	un solo pago al final
FECHA OTORG. CREDITO	DEL MES 2 AL MES 16 A INICIOS DE CADA MES
FECHA DE PAGOS INTERES	MES A MES.

**TABLA 8. 16 – CARACTERÍSTICAS APALANCAMIENTO 2**  
**FUENTE: FRAGO OCG. JUNIO 2012**  
**REALIZADO: AUTOR**

Esta opción es la apalancar la inversión máxima que necesita el proyecto Edificio Frago. Se procedió a analizar cuando sería el ingreso de este capital y se escogió el inicio del mes 2 al mes 16 en partes iguales, ya que son meses claves donde se genera mayor inversión al proyecto.

A continuación se presenta el flujo apalancado del proyecto:



	ANÁLISIS DEL CRÉDITO																						
	0.00	1.00	2.00	3.00	4.00	5.00	6.00	7.00	8.00	9.00	10.00	11.00	12.00	13.00	14.00	15.00	16.00	17.00	18.00	19.00	20.00	21.00	22.00
DESEMBOLSO DE CREDITO			\$ 86,667	\$ 86,667	\$ 86,667	\$ 86,667	\$ 86,667	\$ 86,667	\$ 86,667	\$ 86,667	\$ 86,667	\$ 86,667	\$ 86,667	\$ 86,667	\$ 86,667	\$ 86,667	\$ 86,667						
PAGO CAPITAL	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ (1,300,000)
SALDO DEUDA FIN DE MES			\$ (86,667)	\$ (173,333)	\$ (260,000)	\$ (346,667)	\$ (433,333)	\$ (520,000)	\$ (606,667)	\$ (693,333)	\$ (780,000)	\$ (866,667)	\$ (953,333)	\$ (1,040,000)	\$ (1,126,667)	\$ (1,213,333)	\$ (1,300,000)	\$ (1,300,000)	\$ (1,300,000)	\$ (1,300,000)	\$ (1,300,000)	\$ (1,300,000)	\$ -
INTERESES/SALDOS			\$ (742)	\$ (1,485)	\$ (2,227)	\$ (2,970)	\$ (3,712)	\$ (4,455)	\$ (5,197)	\$ (5,940)	\$ (6,682)	\$ (7,424)	\$ (8,167)	\$ (8,909)	\$ (9,652)	\$ (10,394)	\$ (11,137)	\$ (11,137)	\$ (11,137)	\$ (11,137)	\$ (11,137)	\$ (11,137)	\$ (11,137)

	FLUJO DE FONDOS ACUMULADO APALANCADO																						
	0.00	1.00	2.00	3.00	4.00	5.00	6.00	7.00	8.00	9.00	10.00	11.00	12.00	13.00	14.00	15.00	16.00	17.00	18.00	19.00	20.00	21.00	22.00
COSTOS ACUMULADOS	\$ 297,726	\$ 320,915	\$ 347,715	\$ 378,915	\$ 420,078	\$ 469,072	\$ 528,015	\$ 597,452	\$ 675,383	\$ 766,546	\$ 872,752	\$ 995,238	\$ 1,137,158	\$ 1,300,514	\$ 1,445,923	\$ 1,579,996	\$ 1,706,200	\$ 1,811,843	\$ 1,904,982	\$ 1,985,321	\$ 2,052,437	\$ 2,084,867	\$ 3,495,979
INGRESOS ACUMULADOS	\$ -	\$ -	\$ 86,667	\$ 189,322	\$ 293,858	\$ 400,392	\$ 509,058	\$ 620,009	\$ 733,419	\$ 849,494	\$ 968,475	\$ 1,090,655	\$ 1,216,387	\$ 1,346,117	\$ 1,480,414	\$ 1,620,041	\$ 1,766,064	\$ 1,833,413	\$ 1,911,422	\$ 2,005,419	\$ 2,131,393	\$ 2,163,369	\$ 4,177,898
FLUJO ACUMULADO EFECTIVO	\$ (297,726)	\$ (320,915)	\$ (261,049)	\$ (189,593)	\$ (126,220)	\$ (68,680)	\$ (18,956)	\$ 22,557	\$ 58,035	\$ 82,947	\$ 95,724	\$ 95,417	\$ 79,229	\$ 45,602	\$ 34,491	\$ 40,045	\$ 59,863	\$ 21,571	\$ 6,440	\$ 20,098	\$ 78,956	\$ 78,503	\$ 681,919

TABLA 8. 17 - FLUJO DE FONDOS ACUMULADO CON APALANCAMIENTO 2  
FUENTE: FRAGO OCG. JUNIO 2012  
REALIZADO: AUTOR

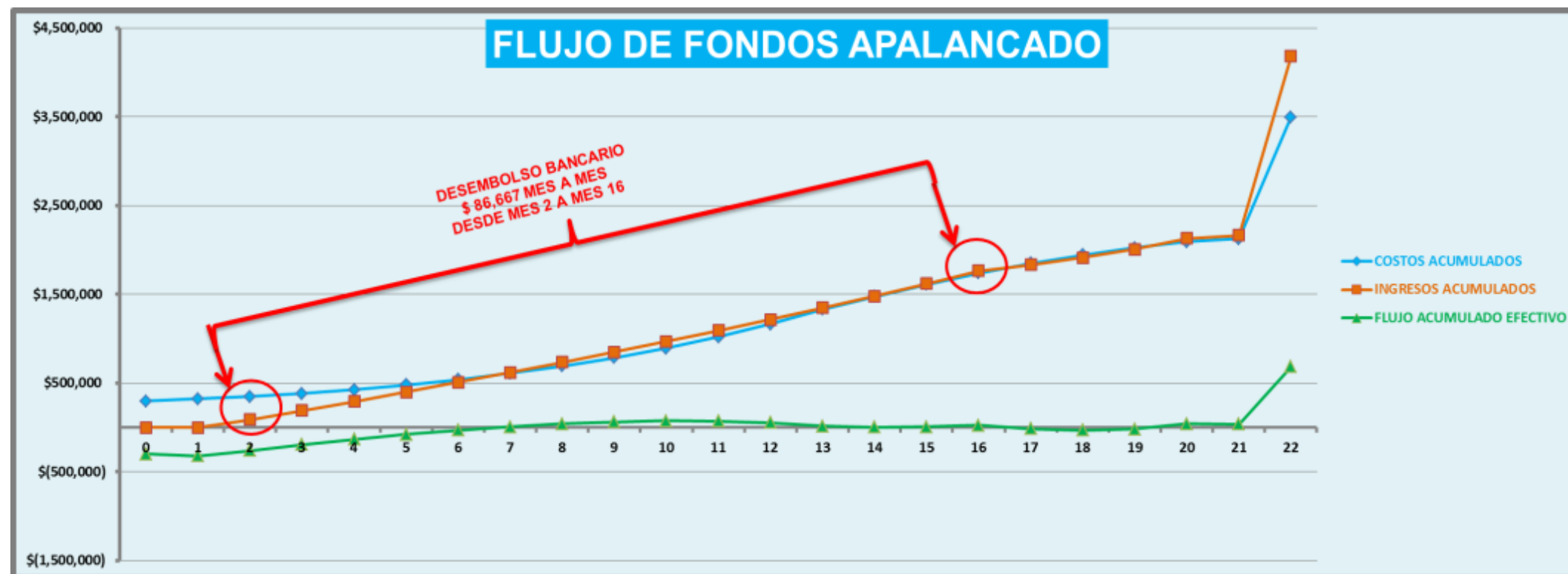


GRÁFICO 8. 9 - FLUJO DE FONDOS APALANCADO 2  
FUENTE: FRAGO OCG. JUNIO 2012  
REALIZADO: AUTOR

El segundo flujo apalancado del proyecto generó los siguientes resultados:

<b>EGRESO MAXIMO ACUMULADO</b>	<b>\$ 3,495,979</b>	<b>VAN</b>	<b>\$ 468,617</b>
<b>EGRESO MAXIMO PARCIAL</b>	<b>\$ 1,369,958</b>	<b>UTILIDAD</b>	<b>\$ 681,919</b>
<b>INGRESO MAXIMO ACUMULADO</b>	<b>\$ 4,177,898</b>	<b>Δ USD VAN RESPECTO AL ORIGINAL</b>	<b>\$ 49,503</b>
<b>INGRESO MAXIMO PARCIAL</b>	<b>\$ 2,014,529</b>	<b>% Δ VAN</b>	<b>11%</b>
<b>MAXIMA INVERSION</b>	<b>\$ (320,915)</b>		

**TABLA 8. 18 - ANÁLISIS APALANCAMIENTO 1**  
**FUENTE: FRAGO OCG. JUNIO 2012**  
**REALIZADO: AUTOR**

### ∞ OPCIÓN 3 DE APALANCAMIENTO

<b>CARACTERÍSTICAS DEL CREDITO</b>	
<b>MONTO</b>	<b>1,800,000.00</b>
<b>TASA DE INTERES NOMINAL</b>	<b>10.28% ANUAL SOBRE SALDOS</b>
<b>TASA DE INTERES MENSUAL</b>	<b>0.86%</b>
<b>PLAZO</b>	<b>19 MESES</b>
<b>AMORTIZACION DEL CAPITAL</b>	<b>UN SOLO PAGO AL FINAL MES 22</b>
<b>FECHA OTORG. CREDITO</b>	<b>DEL MES 2 AL MES 19 A INICIOS DE CADA MES. CAPITAL TOTAL DIVIDIDO PARA EL TOTAL DE MESES</b>
<b>FECHA DE PAGOS INTERES</b>	<b>MES A MES.</b>

**TABLA 8. 19 – CARACTERÍSTICAS APALANCAMIENTO 3**  
**FUENTE: FRAGO OCG. JUNIO 2012**  
**REALIZADO: AUTOR**

Esta opción es la apalancada el 90% del total de costo del proyecto Edificio Frago. Se procedió a analizar cuando seria el ingreso de este capital y se escogió el inicio del mes 2 al mes 19 en partes iguales, ya que son meses claves donde se genera mayor inversión al proyecto.

A continuación se presente el flujo apalancado del proyecto:

	ANÁLISIS DEL CRÉDITO																						
	0.00	1.00	2.00	3.00	4.00	5.00	6.00	7.00	8.00	9.00	10.00	11.00	12.00	13.00	14.00	15.00	16.00	17.00	18.00	19.00	20.00	21.00	22.00
DESEMBOLSO DE CREDITO			\$ 100,000	\$ 100,000	\$ 100,000	\$ 100,000	\$ 100,000	\$ 100,000	\$ 100,000	\$ 100,000	\$ 100,000	\$ 100,000	\$ 100,000	\$ 100,000	\$ 100,000	\$ 100,000	\$ 100,000	\$ 100,000	\$ 100,000	\$ 100,000	\$ 100,000	\$ 100,000	\$ 100,000
PAGO CAPITAL	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ (1,800,000)
SALDO DEUDA FIN DE MES			\$ (100,000)	\$ (200,000)	\$ (300,000)	\$ (400,000)	\$ (500,000)	\$ (600,000)	\$ (700,000)	\$ (800,000)	\$ (900,000)	\$ (1,000,000)	\$ (1,100,000)	\$ (1,200,000)	\$ (1,300,000)	\$ (1,400,000)	\$ (1,500,000)	\$ (1,600,000)	\$ (1,700,000)	\$ (1,800,000)	\$ (1,800,000)	\$ (1,800,000)	\$ -
INTERESES/SALDOS			\$ (857)	\$ (1,713)	\$ (2,570)	\$ (3,427)	\$ (4,283)	\$ (5,140)	\$ (5,997)	\$ (6,853)	\$ (7,710)	\$ (8,567)	\$ (9,423)	\$ (10,280)	\$ (11,137)	\$ (11,993)	\$ (12,850)	\$ (13,707)	\$ (14,563)	\$ (15,420)	\$ (15,420)	\$ (15,420)	\$ (15,420)

	FLUJO DE FONDOS ACUMULADO APALANCADO																						
	0.00	1.00	2.00	3.00	4.00	5.00	6.00	7.00	8.00	9.00	10.00	11.00	12.00	13.00	14.00	15.00	16.00	17.00	18.00	19.00	20.00	21.00	22.00
COSTOS ACUMULADOS	\$ 297,726	\$ 320,915	\$ 347,715	\$ 381,843	\$ 426,007	\$ 478,073	\$ 540,154	\$ 612,793	\$ 693,988	\$ 788,469	\$ 898,043	\$ 1,023,942	\$ 1,169,310	\$ 1,336,141	\$ 1,485,038	\$ 1,622,596	\$ 1,752,260	\$ 1,861,299	\$ 1,958,458	\$ 2,043,321	\$ 2,115,115	\$ 2,154,291	\$ 4,028,532
INGRESOS ACUMULADOS	\$ -	\$ -	\$ 100,000	\$ 215,988	\$ 333,858	\$ 453,725	\$ 575,725	\$ 700,009	\$ 826,752	\$ 956,160	\$ 1,088,475	\$ 1,223,988	\$ 1,363,054	\$ 1,506,117	\$ 1,653,748	\$ 1,806,708	\$ 1,966,064	\$ 2,133,413	\$ 2,311,422	\$ 2,505,419	\$ 2,631,393	\$ 2,663,369	\$ 4,677,898
FLUJO ACUMULADO EFECTIVO	\$ (297,726)	\$ (320,915)	\$ (247,715)	\$ (165,855)	\$ (92,149)	\$ (24,347)	\$ 35,571	\$ 87,215	\$ 132,765	\$ 167,691	\$ 190,433	\$ 200,047	\$ 193,744	\$ 169,976	\$ 168,709	\$ 184,112	\$ 213,804	\$ 272,114	\$ 352,964	\$ 462,098	\$ 516,277	\$ 509,079	\$ 649,366

TABLA 8. 20 - FLUJO DE FONDOS ACUMULADO CON APALANCAMIENTO 3  
FUENTE: FRAGO OCG. JUNIO 2012  
REALIZADO: AUTOR

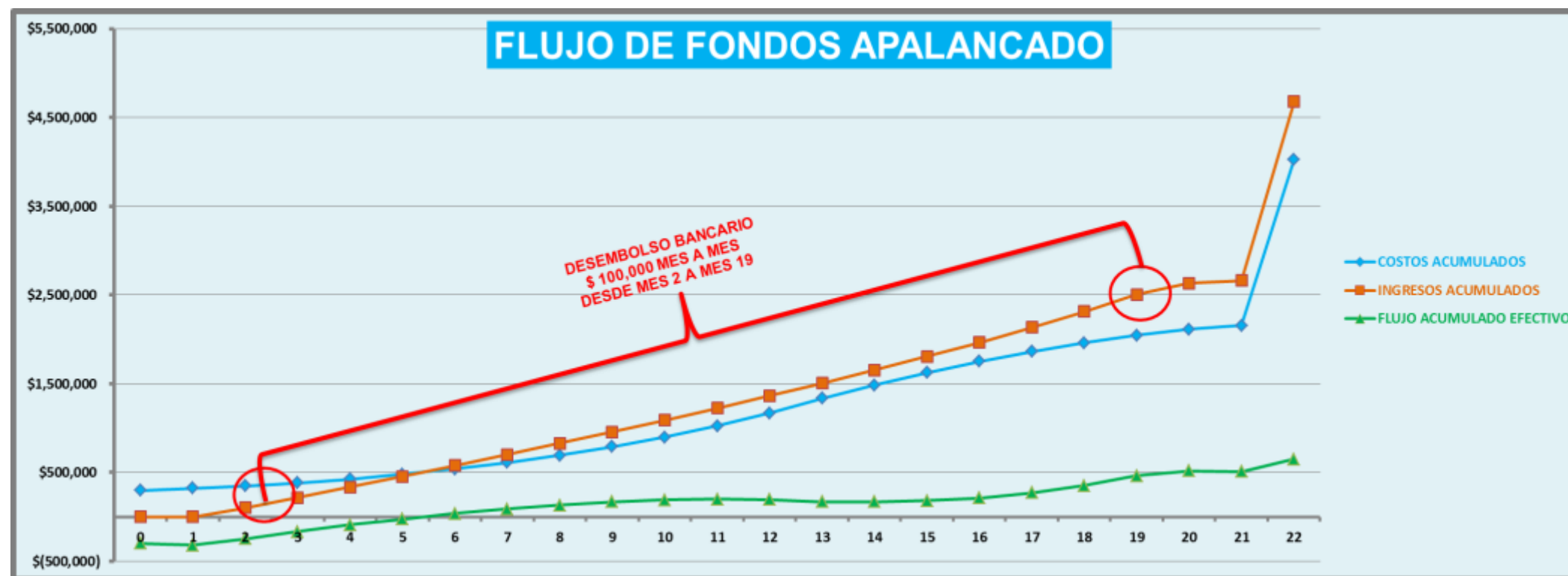


GRÁFICO 8. 10 - FLUJO DE FONDOS APALANCADO 3  
FUENTE: FRAGO OCG. JUNIO 2012  
REALIZADO: AUTOR

El tercer flujo apalancado del proyecto genero los siguientes resultados:

EGRESO MAXIMO ACUMULADO	\$ 4,028,532	VAN	\$ 495,397
EGRESO MAXIMO PARCIAL	\$ 1,915,395	UTILIDAD	\$ 649,366
INGRESO MAXIMO ACUMULADO	\$ 4,677,898	$\Delta$ USD VAN RESPECTO AL ORIGINAL	\$ 70,559
INGRESO MAXIMO PARCIAL	\$ 2,014,529	% $\Delta$ VAN	14%
MAXIMA INVERSION	\$ (320,915)		

*TABLA 8. 21 - TABLA 8. 22 - ANÁLISIS APALANCAMIENTO 1  
 FUENTE: FRAGO OCG. JUNIO 2012  
 REALIZADO: AUTOR*

Finalmente el siguiente cuadro indica que la mejor opción que genera utilidad es la del proyecto sin apalancar, sin embargo un proyecto apalancado genera menos utilidad pero mejor VAN, esto a su vez es bueno ya que podemos invertir capital propio en varios proyectos apalancados pero en menor cantidad, de este modo se genera mayor utilidad con menor inversión.

<b>ANÁLISIS PROYECTO SIN APALANCAR VS. APALANCADO</b>				
	ANÁLISIS SIN APALANCAR	ANÁLISIS APALANCAMIENTO 1	ANÁLISIS APALANCAMIENTO 2	ANÁLISIS APALANCAMIENTO 3
TASA DE DESCUENTO MENSUAL	1.58%			
TASA DE DESCUENTO ANUAL	20.65%			
INVERSIÓN TOTAL PROPIA	\$ 1,987,888	\$ 1,092,010	\$ 687,888	\$ 187,888
VAN	\$ 424,839	\$ 445,089	\$ 474,341	\$ 495,397
UTILIDAD	\$ 890,010	\$ 726,925	\$ 681,919	\$ 649,366

*TABLA 8. 23 – ANÁLISIS DE PROYECTO APALANCADO Y SIN APALANCAR  
 FUENTE: FRAGO OCG. JUNIO 2012  
 REALIZADO: AUTOR*

## 8.11 CONCLUSIONES

El siguiente cuadro muestra las conclusiones del presente capítulo.

ASPECTO	CALIFICACIÓN	CONCLUSIONES
<b>ANÁLISIS FINANCIERO</b>	<b>EXCELENTE</b>	El análisis estático indica que el proyecto en condiciones normales tendrá una utilidad neta de \$ 890,000 USD, un margen sobre ventas de 31% y 45% de rentabilidad sobre costos. El análisis dinámico, as sensibilidades y e escenario analizado indica que el VAN es positivo, llegando a alcanzar tasas de variación de precios y costos sobre el 20%, e incrementos de periodo de ventas de 39 meses mas sobre el normal. Con respecto al apalancamiento realizado, los 3 escenarios considerados indican que el proyecto Frago conviene usar apalancamiento por presentar un mayor VAN.
<b>ANÁLISIS ESTÁTICO</b>	<b>MUY BUENO</b>	Los ingresos del proyecto por ventas conjuntamente con los egresos determinaron una utilidad de \$ 890,000 USD, con una tasa de rentabilidad correspondiente al 45%.
<b>ANÁLISIS DINÁMICO</b>	<b>MUY BUENO</b>	Se determinó el flujo dinámico sin apalancamiento generando un VAN de \$ 429,839 USD, lo que nos indica que satisface mucho mas los requerimiento por los inversionistas. Se concluye que el proyecto es rentable.
<b>SENSIBILIDAD A LOS COSTOS</b>	<b>BAJA</b>	El proyecto aguanta una variación en costos totales de 29,66%, pasado esta tasa el proyecto se convierte en no viable puesto que el VAN baja de cero. Con este incremento en costos el proyecto tranquilamente se mantiene rentable cuando exista inflación de precios que en la actualidad esta cerca del 5%
<b>SENSIBILIDAD A LAS VENTAS</b>	<b>BAJA</b>	El proyecto aguanta una disminución en precios totales de 19,38%, pasado esta tasa el proyecto se convierte en no viable puesto que el VAN baja de cero.

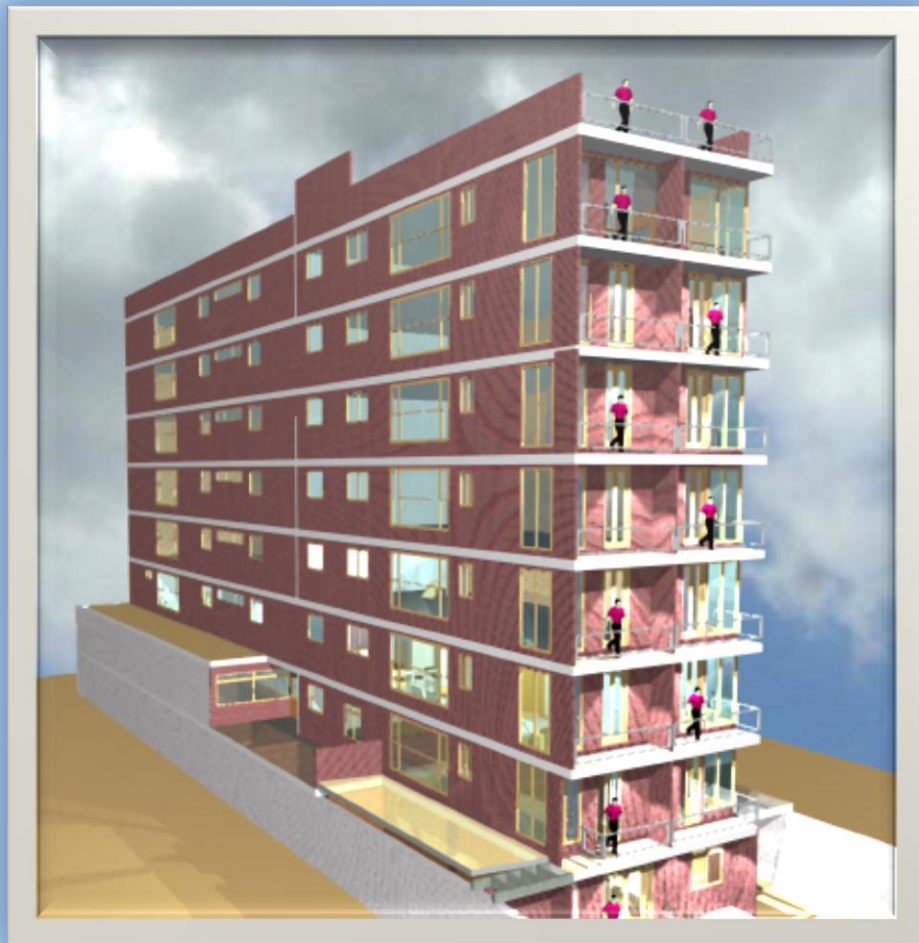
<b>SENSIBILIDAD A PERIODO DE VENTAS</b>	<b>BAJA</b>	<p>El proyecto aguanta un incremento en periodo de ventas de 39 meses, es decir 39 meses sobre los 18 meses planeados de ventas, pasado esta tasa el proyecto se convierte en no viable puesto que el VAN baja de cero.</p>
<b>ESCENARIO COSTO VS PRECIO</b>	<b>BAJA</b>	<p>La escalera de escenarios indica que el proyecto tiene baja sensibilidad a una variación tanto en precios de venta así como en un incremento en los costos totales. En todos los campos el proyecto es de baja sensibilidad. En el caso de este escenario el proyecto puede variar en costos hasta un 30% sin variar el precio. Otro escenario es disminuir los costos hasta un 18%, variando un 2% en costos.</p>
<b>APALANCAMIENTO</b>	<b>EXCELENTE</b>	<p>Se realiza 3 apalancamientos, uno con la inversión máxima acumulada menos el terreno, la segunda con inversión con terreno incluido y la tercera con el 90% del costo total del proyecto. El desembolso de dinero se realizó acorde a los meses de mayor inversión, correspondiente desde el mes 2 al mes 16. Todos los apalancamientos muestran un VAN superior al VAN obtenido en el análisis sin apalancamiento. Esto determina que el proyecto es aun más rentable con menos inversión propia.</p>

**TABLA 8. 24 – CONCLUSIONES ANÁLISIS FINANCIERO**

FUENTE: FRAGO OCG. JUNIO 2012

REALIZADO: AUTOR

# ASPECTOS LEGALES



## **IX. ASPECTOS LEGALES**

### **9.1 INTRODUCCIÓN**

La Empresa promotora y desarrolladora de proyectos inmobiliarios y de obras civiles Frago OCG, es una empresa que está ya ha estado constituida en el mercado ecuatoriano bajo todas los requerimiento y disposiciones que la Superintendencia de Compañías demanda. La empresa como tal una vez que demuestra la factibilidad y vialidad en los factores económicos, financieros, arquitectónicos y de mercado del país de cualquier proyecto inmobiliario, y en este caso el Proyecto Edificio Frago procede a realizar todos los aspectos legales que la empresa como tal necesita para que el proyecto pueda desarrollarse en las etapas de planificación, ejecución, comercialización y culminación.

### **9.2 METODOLOGÍA**

Este capítulo, para un mejor entendimiento, se procederá a dividirlo para su análisis en varias partes y etapas, las cuales a continuación se detallan.

<b>ASPECTOS LEGALES A ANALIZAR</b>
ASPECTOS LEGALES RELACIONADOS CON LA COMPAÑÍA PROMOTORA
ASPECTOS RELACIONADOS CON EL PROYECTO
FASES DE PREVENTA, PREFACTIBILIDAD Y PLANEACIÓN
FASE DE CONSTRUCCIÓN
FASE DE ENTREGA Y OPERACIÓN
PRESUPUESTOS Y CRONOGRAMAS DEL COMPONENTE LEGAL, HITOS

**TABLA 9. 1 – ASPECTOS LEGALES A ANALIZAR**  
**FUENTE: FRAGO OCG. SEPTIEMBRE 2012**  
**REALIZADO: AUTOR**



### **9.3 ASPECTOS LEGALES RELACIONADOS CON LA COMPAÑÍA**

La Compañía Frago Obras Civiles en General Cía. Ltda., es una compañía inscrita en el registro Mercantil de Quito y constituida como compañía real en la Superintendencia de Compañías del Ecuador.

La empresa normalmente participa en proyectos inmobiliarios y proyectos de contratación de índole publica. Para la realización de todos los proyectos siempre se cumple varios requerimientos legales los que son:

- Afiliación al personal en nomina de la empresa al Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social.
- Pago de utilidades a los empleados que participaron en el proyecto.
- Declaración de impuestos y utilidades al SRI.

De esta forma la empresa Frago cumple cada requisito legal para su correcto funcionamiento como empresa constructora e inmobiliaria.

### **9.4 ASPECTOS LEGALES RELACIONADOS CON EL PROYECTO**

La Compañía Frago OCG, tiene a todo su cargo el proyecto Edificio Frago en todos sus aspectos financieros, legales e inversión total.

Un proyecto como tal a lo largo de todas sus etapas demanda un sin número de documentos y tramites de índole legal. El proyecto Edificio Frago, en la actualidad esta en ejecución, a continuación presentamos todos los tramites que el proyecto demanda en sus distintas etapas y que se los ha venido obteniendo o que se necesitarán en un futuro.

ETAPA	DESCRIPCIÓN DEL TRÁMITE	ESTADO ACTUAL
PREFACTIBILIDAD	Escrituras de terreno legalizadas	
	Informe de Regulación Metropolitana	
	Certificado de gravamen del predio	
PLANIFICACIÓN	Pagos impuestos prediales	
	Pago de garantía de cumplimiento, fondo de garantía	
	Pagos permiso de bomberos para ejecución del proyecto	
	Pago de instalación de servicios básicos a la EMAAP-Q	
	Licencia para excavaciones y obras preliminares	
	Acta de registro de planos arquitectónicos	
	Licencia de construcción	
	Permiso de uso de veredas y zona azul si es el caso	
Contratos para prestaciones de los servicios		
EJECUCIÓN	Primera inspección del municipio	
	Solicitud de acometidas de agua, luz y teléfono	
	Solicitud acometida generador	
	Visita de comisaría por cumplimiento de ley	
	Segunda y terceras visitas por parte del Municipio	 en trámite
	Contratación de proveedores	
COMERCIALIZACIÓN	Pago tasas por publicidad visual en vallas	
	Contratos de reserva de inmuebles	
	Contrato compra-venta de inmueble	 en trámite
CIERRE	Geo referencial del predio	
	Geo referencial de los departamentos	
	Declaratoria de propiedad horizontal	
	Licencia de habitabilidad	
	Devolución de fondo de garantía	
	Acta de entregas de los inmuebles	

**TABLA 9. 2 – ASPECTOS LEGALES**  
**FUENTE: FRAGO OCG. SEPTIEMBRE 2012**  
**REALIZADO: AUTOR**

### 9.4.1 ETAPA DE PREFACTIBILIDAD

En esta primera etapa del proyecto, tanto los promotores e inversionistas del proyecto trabajan conjuntamente analizando la factibilidad que el proyecto tendrá en el ámbito económico, financiero y arquitectónico a fin de conseguir detallar el acta de constitución para la conformación y normal desarrollo del proyecto Edificio Frago.

Todos los aspectos legales que el proyecto necesita durante esta etapa son los que a continuación se detallan.

- **ESCRITURAS DEL TERRENO LEGALIZADAS.-** Este documento el abogado de la empresa lo ha realizado a fin de constar legalidad de la propiedad, para poder realizar cualquier proyecto sobre el proyecto.
- **INFORME DE REGULACION METROPOLITANA.-** O llamado IRM, documento que el municipio entrega a fin de conocer el área total del predio, numero de pisos, altura máximo, zonificación, coeficiente de ocupación COS, retiros del predio entre otros aspectos secundarios. Este documento se lo obtiene llenando el formulario que da el Municipio, conjuntamente con el pago del impuesto predial.
- **CERTIFICADO DE GRAVAMEN DEL PREDIO.-** Documento que se lo adquiere en el Registro de la propiedad a fin de conocer si el predio tiene algún impedimento de orden legal para poder construir a futuro un inmueble sobre este terreno.

### 9.4.2 ETAPA DE PLANIFICACIÓN

Luego de haber analizado la pre factibilidad del proyecto, y obteniendo todos los documentos necesarios para seguir con esta segunda etapa., es necesario viabilizar el proyecto. Esto se lo realizará en la etapa de planificación del proyecto

como tal. Para esto se necesita los siguientes documentos legales que se detallan a continuación.

- **PAGO DE IMPUESTO PREDIAL.-** Simplemente se debe constatar que haya sido pagado el impuesto anual de acuerdo a la ley. Esto sirve para obtener el permiso de construcción. El costo de este impuesto predial varía de acuerdo al tamaño y ubicación del predio.
- **PERMISO DEL CUERPO DE BOMBEROS.-** Con los planos desarrollados y el estudio de mitigación de bomberos se procede a la aprobación de los planos de bomberos. A su vez, una vez pagado la tasa de bomberos se obtiene sellos en todos los planos que servirán para la aprobación de planos en el municipio y obtención de licencia constructiva.
- **PAGO DE INSTALACION DE SERVICIOS BASICOS EMAAP-Q.-** Se procede a pagar una tasa de acometida para servicios básicos que el proyecto conectará a su acometida principal.
- **PERMISO PARA EXCAVACIONES Y OBRAS PRELIMINARES.-** Como se concluyó que el proyecto es viable, dentro de este período se procede a sacar el permiso de excavaciones y obras preliminares para adelantar la demolición y excavación de subsuelos mientras se tramita el acta de registro de planos arquitectónicos. Para este documento no se requiere del pago de fondo de garantía, simplemente se presenta la siguiente documentación:
  - Formulario llenado por el propietario del inmueble,
  - Escritura del inmueble,
  - IRM,
  - Copia de pago de impuesto predial
  - Descripción grafica de los trabajos a realizar.

- **PAGO DE FONDO DE GARANTIA.-** Se procede al pago de esta garantía para el municipio a fin de validar que el inmueble se lo construya acorde a lo aprobado.
  
- **ACTA DE REGISTRO DE PLANOS ARQUITECTÓNICOS.-** Los planos arquitectónicos conjuntamente con los planos de todas las ingenierías son ingresados al municipio para ser aprobados. Para este trámite se necesita:
  - Formulario llenado por el propietario con sus respectivos timbres fiscales,
  - IRM,
  - Tres juegos de planos arquitectónicos, estructurales, hidro sanitarios, eléctricos y de bomberos,
  - Pago impuesto predial,
  - Escrituras del predio,
  - Comprobante de pago municipal.
  
- **LICENCIA DE CONSTRUCCIÓN.-** Para la construcción del proyecto es obligatorio obtener la licencia de construcción, si no se tiene multas por parte de la comisaria del distrito. Para la obtención de esta licencia se necesita:
  - Formulario de solicitud suscrito por el propietario del proyecto, por el profesional responsable y por el promotor si existiere.
  - Encuesta de edificaciones del INEC.
  - Original del Acta de Registro de planos arquitectónicos o la licencia de trabajos varios.
  - Certificado de depósito de garantía.
  - Dos copias de planos estructurales y de instalaciones que demanden la construcción, impresos con firmas de los profesionales responsables, un CD que incluya cuadro de datos en formato de hoja de cálculo.

- Diseño de valla de construcción.
- **PERMISO DE USO DE VEREDAS Y ZONA AZUL.-** El proyecto Edificio Frago se encuentra a lado de zona azul, por ende se procedió a realizar el trámite para obtener este permiso. Con los planos aprobados y una ligera descripción del tiempo que se necesita se procede al pago de este permiso que es alrededor de \$ 230 USD por cada 5 meses.
- **CONTRATOS PARA PRESTACIONES DE SERVICIOS.-** La construcción del proyecto necesita una serie de proveedores, para ello con el abogado de la empresa se procede a realizar los distintos contratos legalizados en el ministerio y notariados por la distintas prestaciones de servicios que el proyecto demande. Entre estos servicios son obra civil, hierro estructural, hidro sanitaria, sistema de bomberos, sistema eléctrico y obras finales incluye carpintería.

### 9.4.3 FASE DE EJECUCIÓN

En la actualidad el edificio Frago esta en la etapa de construcción, para ello se ha tramitado todo lo que se necesita para esta etapa.

- **INSPECCIONES POR PARTE DEL MUNICIPIO.-** Durante la ejecución de un proyecto, es de menester por parte del promotor pedir que se realicen tres visitas técnicas al departamento de inspección del Municipio de Quito a fin de verificar que todo se esté realizando acorde a los planos y ordenanzas municipales. Se piden tres visitas una después de fundida la cimentación del edificio, la segunda acabada la losa de cubierta y una final en la parte de acabados del edificio.
- **SOLICITUDES DE ACOMETIDAS DE AGUA, LUZ Y TELÉFONO.-** En esta etapa se solicita a las entidades correspondientes la conexión a la red principal de servicio.

#### 9.4.4 ETAPA DE COMERCIALIZACIÓN

- **PAGO TASAS POR PUBLICIDAD VISUAL DE VALLAS.-** Para venta de los inmuebles la empresa generalmente coloca vallas publicitarias. Para esto se necesita sacar permisos de utilización de vallas visuales y pago impuesto al Municipio.
- **CONTRATOS DE RESERVA Y COMPRA VENTA DE LOS INMUEBLES.-** Cuando el cliente se decida a reservar un departamento se procede a realizar un contrato de reserva solo si el cliente requiere, o si no se procede a realizar un contrato de compra venta en el cual se indica la forma de pago, el monto en reserva, los plazos de entrega, multas por incumplimiento de ambas partes.

#### 9.4.5 ETAPA DE ENTREGA Y OPERACIÓN

Una vez concluido el proyecto, demanda ciertos trámites finales para la entrega final del proyecto.

- **GEO REFERENCIAL DEL PREDIO Y DE LOS PLANOS ARQUITECTONICOS.-** Se debe realizar un dibujo en Auto Cad geo referencial para presentarlos conjuntamente en el Municipio. Estos son un pre requisito para la declaratoria de propiedad horizontal. Este geo referencial real con cotas se debe ajustar al predio original y a los planos arquitectónicos finales aprobados.
- **LICENCIA DE HABITABILIDAD Y DEVOLUCION DEL FONDO DE GARANTÍA.-** Conjuntamente con las tres visitas del municipio y visita final del Cuerpo de Bomberos, se puede realizar los trámites de licencia de habitabilidad del inmueble y devolución del fondo de garantías. Para estos tramites se necesita:
  - Acta de registro de planos aprobados,
  - Formulario de licencia llenado por el propietario,

- Un juego de planos registrados legalizados,
  - Juego de planos arquitectónicos, estructurales y de bomberos,
  - Licencia de construcción
  - Informe final de aprobación del cuerpo de bomberos.
- **ACTA DE ENTREGA DE LOS INMUEBLES.-** Una vez hecho el contrato y desembolso del dinero, se procede a realizar el acta de entrega de los inmuebles. En esta acta se debe describir el área del departamento, suite o local comercial, que tipo de materiales se uso, garantías de los equipos instalados, garantía de materiales por parte de los proveedores y una serie de recomendaciones para mantenimiento del departamento.

## **9.5 PRESUPUESTO, CRONOGRAMA E HITOS DEL COMPONENTE LEGAL**

La empresa Frago, presupuesta como valor para trámites y pagos legales que el proyecto Edificio Frago necesita un valor de \$ 121,688 U.S.D, correspondiente al valor de pagos de tasas al municipio, bomberos, fondo de garantía, oficina legal y gastos para documentos que se necesitan para el normal desenvolvimiento del proyecto.

El presupuesto esta detallado en el capitulo de costos indirectos, donde claramente se ve el valor de pago en impuestos de aprobación de planos, fondo de garantía, costos de documentos legales, impuestos municipales, zona azul y permiso de ocupación de vereda, pago impuesto de plusvalía, pago de tasa por valla publicitaria y pago de contratos finales de inmuebles.

En el siguiente cuadro se puede observar el cronograma que se usara este presupuesto así como el hito principal que es el pago del fondo de garantía. Este se tomo como hito primero porque significa haber aprobado todos los requerimientos para iniciar el proyecto y por el monto que representa este fondo de garantía.



GASTOS LEGALES		FECHA INICIO	CRONOGRAMA	HITO
CONCEPTO	VALOR			
IMPUESTOS APROBACION DE PLANOS	\$ 7,600.00	MES 0	INICIOS DE OBRA	
FONDO DE GARANTIA	\$ 40,000.00	MES 1	ANTES INICIAR OBRA	HITO PRINCIPAL
COSTOS DOCUMENTOS LEGALES	\$ 51,900.00	MES 0 Y 1	DURANTE TODA LA OBRA	
IMPUESTOS MUNICIPALES	\$ 13,000.00	MES 2	DURANTE TODA LA OBRA	
PAGO PERMISO DE OCUPACION ZONA AZUL	\$ 600.00	MES 2	ANTES INICIAR OBRA	
IMPUESTO PLUSVALIA	\$ 2,888.00	MES 2	ANTES INICIAR OBRA	
IMPUESTO POR PUBLICIDAD	\$ 700.00	MES 3	A 3 MESES DE HABER INICIADO LA OBRA	
PAGO CONTRATOS FINALES	\$ 5,000.00	MES 18	FINAL DE OBRA	
<b>TOTAL</b>	<b>\$ 121,688.00</b>			

**TABLA 9. 3 – PRESUPUESTO, CRONOGRAMA E HITO COMPONENTE LEGAL**  
**FUENTE: FRAGO OCG. SEPTIEMBRE 2012**  
**REALIZADO: AUTOR**

## 9.6 CONCLUSIONES

A continuación se detalla el cuadro de conclusiones de la parte legal del proyecto, en el cual se observa que absolutamente todos los documentos están al día, y los que faltan están programados para su trámite y obtención a medida que se avance en el proyecto.

ASPECTO	ESTADO	CONCLUSIONES
<b>LEGAL DEL PROYECTO</b>	<b>DOCUMENTOS AL DIA</b>	El proyecto Edificio Frago tiene como constructor y promotor a la Compañía Frago OCG, compañía que tiene en regla absolutamente todas las obligaciones y tramites legales al día para un desenvolvimiento adecuado del proyecto.

<p><b>ETAPAS DEL PROYECTO</b></p>	<p><b>AL DIA</b></p>	<p>Como empresa Frago, se analiza constantemente las diferentes etapas de la obra para tener al día los documentos. El proyecto Edificio Frago al estar en la etapa de ejecución estructural, cuenta con todos los permisos que requiere para su construcción. Por lo tanto dispone absolutamente de todos los documentos y tramites al día y en regla.</p>
<p><b>PRESUPUESTO, CRONOGRAMA E HITO DEL COMPONENTE LEGAL</b></p>	<p><b>EXCELENTE</b></p>	<p>La empresa tomó en cuenta todos los gastos que requiere el proyecto como presupuesto para la parte legal. En el capítulo de costos, la parte de indirectos se aprecia el valor de este capítulo. Se detalla el cronograma del presupuesto de legal, de tal forma que emparejado con la planificación del proyecto se distribuya el presupuesto de \$ 121,688 USD de la mejor forma. El hito principal del proyecto es el pago del fondo de reserva correspondiente a \$ 40,000 USD ,monto que será el punto de inicio del proyecto como tal.</p>

**TABLA 9. 4 – CONCLUSIONES CAPITULO LEGAL**  
**FUENTE: FRAGO OCG. SEPTIEMBRE 2012**  
**REALIZADO: AUTOR**

# GERENCIA DEL PROYECTO



## **X. GERENCIA DEL PROYECTO**

### **10.1 INTRODUCCIÓN**

La gerencia de un proyecto cualquiera se ha convertido indispensable en la actualidad, ya que sin una adecuada gerencia, el proyecto no podrá ser controlado.

La empresa Frago ha realizado la gerencia de todos sus proyectos para controlar, certificar y fiscalizar todos sus proyectos. El proyecto Edificio Frago, sin duda tiene desarrollado su gerencia del proyecto para que brinde ayuda en el manejo de los recursos humanos y materiales del proyecto de tal forma que logre sacar el proyecto adelante usando todos los recursos que como gerencia del proyecto demanden.

La empresa Frago ha desarrollado un sistema de control y ejecución de proyectos inmobiliarios. La experiencia de larga data de la misma, es su principal fortaleza frente al emprendimiento de nuevos proyectos de distintas envergaduras.

En la empresa se maneja un orden jerárquico tradicional, basado en la retroalimentación continua a todo nivel; de esta forma se ha logrado tener en claro las necesidades internas y externas que los proyectos demandan.

El edificio Frago y su correspondiente ejecución, se acopla a la política del plan del proyecto que la empresa usa y ha venido realizando a lo largo de la ejecución y gerencia de todos sus proyectos realizados anteriormente.

### **10.2 METODOLOGÍA**

La Compañía Frago OCG, gerencia su proyecto con herramientas basadas en el Ten Step, libro resumen del PM Book y en los conceptos que el PMI Project Management Institute determinan para gerencia los proyectos.

Los aspectos gerenciales que el Edificio Frago usa son el acta de constitución, alcance del Proyecto, Plan de Gestión de Cronogramas, Plan de Costo y Presupuestos, Plan de Calidad y Plan de Riesgos. A continuación se detalla cada uno de los aspectos gerenciales nombrados anteriormente.

Para la codificación de las diferentes áreas de trabajo que formarán parte de este plan de proyecto se procede a codificar con los dos o tres caracteres iniciales de cada área de trabajo mas valores de 0100, así acorde vayan ingresando nuevas áreas. Ejemplo Gerencia= GE-0100. En el capítulo de anexos se encuentra detallada la simbología de cada término que se usará para los distintos trabajos establecidos en EDT estructura de desglose de trabajo.

### **10.3 DEFINICIÓN DEL TRABAJO**

Una vez analizados los parámetros arquitectónicos, económicos y financieros que el Proyecto encierra dentro de la etapa de pre factibilidad; la junta directiva de la Compañía Frago OCG, nombra al Ingeniero Esteban Gavilánez, gerente del proyecto a cargo de la correcta, exitosa y bien vista ejecución del Edificio Frago. El acta de Constitución del proyecto Edificio Frago legaliza que el proyecto se lo va a ejecutar. A continuación se presenta el Acta de constitución del proyecto.

#### **10.3.1 ACTA DE CONSTITUCIÓN**

En esta Acta se resumen todos los aspectos gerenciales tratados en el proyecto Edificio Frago. A continuación se presenta el acta redactada para los principales interesados del proyecto, la cual fue aprobada con todas las partes involucradas en el proyecto como tal.

<b>ACTA DE CONSTITUCIÓN DEL PROYECTO FRAGO</b>	
<b>Nombre del Proyecto</b>	<b>EDIFICIO FRAGO</b>
<b>Resumen del Proyecto</b>	<p>La ciudad de Quito se encuentra en un auge inmobiliario. El edificio Frago es una opción que ofrece un grupo viviendas de la más alta calidad para satisfacer las necesidades del mercado. El edificio cuenta con dos subsuelos, y ocho pisos altos que es el máximo permitido por la municipalidad. Además la fachada es moderna e innovadora con el fin de atraer a clientes de clase media alta y a empresas medianas, aportando con la mejora de la zona.</p> <p>La planificación ha sido realizada por ingenieros y arquitectos de primer nivel con experiencia y larga trayectoria en el sector.</p>
<b>Metas</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• La Compañía Frago OCG. busca mejorar sus procesos y sentar bases para nuevos edificios en el sector.</li> <li>• Generar una mejor marca inmobiliaria en el mercado de Quito</li> </ul>
<b>Objetivos</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• La empresa busca diseñar planos arquitectónicos acordes al perfil del cliente, buscando la construcción del proyecto acorde a cronogramas con precios en base al mercado Ecuatoriano actual.</li> <li>• Realizar un estudio de mercado que permita identificar aspectos para mejorarlos a la hora de presentar al cliente.</li> <li>• Contar con un plan de ventas que permita obtener ventas acordes a la velocidad de ventas establecidos de esta forma, generar flujos para determinar la inversión total que se requiere y obtener la utilidad neta final.</li> <li>• Contar con un plan de proyecto para gerenciar un proyecto acorde a la realidad, con los estándares y normas que el mercado ecuatoriano demande.</li> <li>• Mantener un número de trabajadores que se mantenga en el rango de 25 a 30 personas, incluyendo el director de proyecto y el asistente del gerente del proyecto.</li> </ul>
<b>Alcance</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Los diseños en las fases de pre factibilidad y factibilidad serán realizados por un grupo aparte del propuesto para la ejecución.</li> <li>• El estudio de Mercado que respalde el proyecto será contratado por el dueño del proyecto.</li> </ul>
<b>Esfuerzo Estimado</b>	Estimado 135000 horas con un promedio de 30 trabajadores
<b>Costo Estimado</b>	El costo estimado es de \$ 1,987,888 incluyendo costo del terreno, costo directo y costo indirecto
<b>Duración Estimada</b>	22 meses incluyendo imprevistos
<b>Suposiciones</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Todos los materiales y recursos económicos y humanos están dispuestos a cualquier momento que el proyecto demande.</li> <li>• Al momento de culminar el proyecto, se venderá al menos el 80% del proyecto.</li> <li>• Se mantendrá el nivel de inflación durante la ejecución del proyecto, por lo que no será necesario aumentar los precios.</li> </ul>
<b>Riesgos del Proyecto</b>	Los materiales a usar no cuentan en constancia con todas las normas. El hormigón no llegará a la hora acordada y retraso al cronograma.
<b>Organización del proyecto</b>	A continuación se presenta el diagrama de organización del proyecto

**TABLA 10. 1 – ACTA DE CONSTITUCIÓN DEL PROYECTO**

**FUENTE: FRAGO OCG. SEPTIEMBRE 2012**

**REALIZADO: AUTOR**

### 10.3.1.1 ORGANIZACIÓN DEL PROYECTO.

La empresa Frago maneja sus propios proyectos como promotor e inversionista. El mayor accionista es el que se encarga de la inversión económica. De esta forma a continuación se presenta la organización del proyecto.

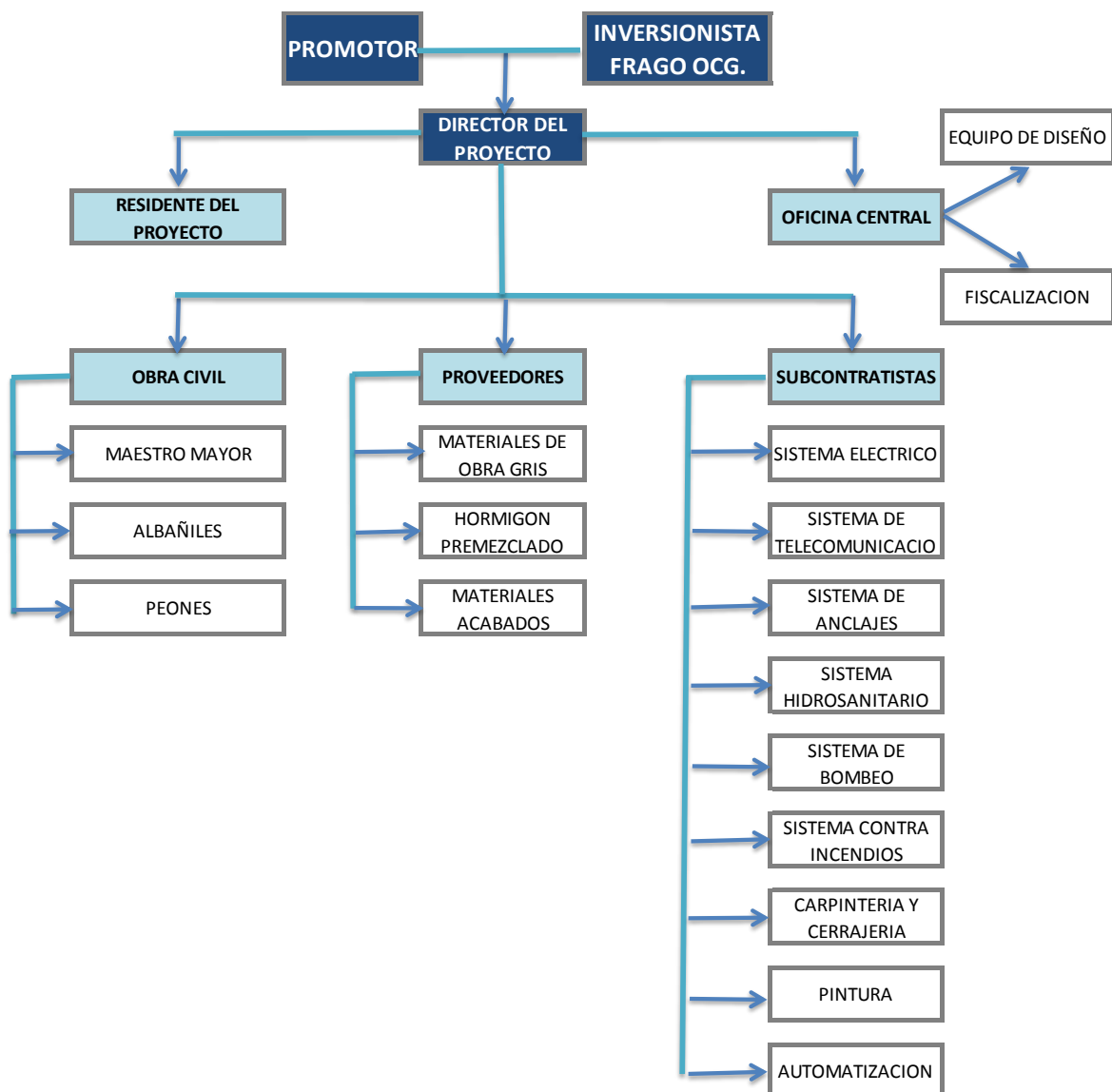


GRÁFICO 10. 1 – ORGANIZACIÓN PARA EL PROYECTO EDIFICIO FRAGO  
 FUENTE: FRAGO OCG. SEPTIEMBRE 2012  
 REALIZADO: AUTOR

## 10.4 ALCANCE DEL PROYECTO

El alcance del proyecto contempla aspectos que están dentro del alcance, fuera del alcance y los entregables que el proyecto tendrá.

### 10.4.1 DENTRO DEL ALCANCE

- Se desarrollará un proyecto inmobiliario de viviendas en un sector comercial y turístico de la capital, por esto se eligió levantar el mismo en las cercanías de la avenida Colón en el Centro-Norte de la ciudad, sobre un área de 710 m<sup>2</sup> con 5100 m<sup>2</sup> de construcción. El proyecto que se levanta en 10 pisos de vivienda y 2 subsuelos destinados a estacionamientos.
- En cuanto a las especificaciones técnicas y valores agregados del proyecto, se ha planificado que este contará con un ascensor, y con un cuarto de máquinas; además se dispondrá del servicio de gas centralizado; también se instalará una planta de generación eléctrica para ser usada en casos de corte en el suministro de esta; además y de acuerdo a las exigencias de normativas y yendo en pro del bienestar de los usuarios del edificio, se incluirá un sistema de presurización en las escaleras; cabe destacar que pensando en el aspecto recreacional de los usuarios se prevé dotar de una pequeña área de 20 m<sup>2</sup> de BBQ en la terraza; finalmente en planta baja se dejará instalada una caseta de guardianía y un área de recepción, en esta misma planta además se instalarán 5 cámaras de seguridad.
- Se iniciará la promoción y preventas una vez obtenidas las licencias y permisos de construcción, a partir del tercer mes de haber comenzado la construcción así como en el cronograma de ventas que se establece.



- La construcción se ha programado para 18 meses en un escenario esperado, el cual cuenta con un tiempo adicional de 2 meses por imprevistos.
- Las fuentes para financiar el proyecto son capitales propios de la Compañía Frago OCG.

### **10.4.2 FUERA DEL ALCANCE**

- A menos que se haya tramitado y oficializado la gestión y operación de modificaciones menores (de forma); no se realizará ninguna remodelación de la obra (ya sea gris o acabados) que soliciten los clientes.
- Los diseños en las fases de pre factibilidad y factibilidad serán realizados por un grupo de profesionales diferente al que realice la construcción para evitar conflictos de intereses, y que estos sean jueces y parte.
- El estudio de Mercado que respalde el proyecto será contratado por los promotores del proyecto.
- La maquinaria necesaria será provista por los promotores del proyecto.
- Durante la ejecución de la obra no se admitirá cambios de tipo estructural del edificio, a menos que el responsable del área así lo estime y que de esta forma pueda evitar riesgos que comprometan el comportamiento estructural del mismo, y asegurarse de esa manera el entregar un producto de calidad a los usuarios; de darse esto se exigirá al calculista la entrega de las memorias técnicas con las respectivas firmas de responsabilidad.
- Para toda modificación de planes de pago por parte de los clientes se realizará la consulta directa al Promotor del Proyecto o persona delegada

por él y ninguna variación se considerará procedente a menos que existiese autorización expresa para ello.

- No se admitirá ningún cambio a la arquitectura exterior de la edificación y en cuanto a su ornato, salvo solicitud y aprobación expresa del diseñador, las cuales se respalden con el justificativo correspondiente.

### 10.4.3 ENTREGABLES

- Todos los estudios arquitectónicos y estudios de todas las ingenierías se los entregará a tiempo para los estudios de factibilidad por parte de la compañía Frago.
- Se entregará comercios y departamentos de 1, 2 y 3 dormitorios.
- Se incluirán parqueaderos para todas las unidades ofrecidas.
- Los acabados de los inmuebles serán de primera línea acorde a la tabla de acabados mencionados en el capítulo de arquitectura.
- Excavaciones a máquina y sistemas de estabilización de taludes: se realizará según el procedimiento dispuesto por el geotécnico asignado al proyecto, y la construcción de muros anclados se lo harán con los más altos estándares que actualmente se manejan en la ciudad.
- Cimentación: Serán plintos aislados, zapatas corridas y losas de cimentación, todas apoyadas en replantillos de 140 kg/cm<sup>2</sup>, encima se colocará suelo natural, una vez fundidas.
- Mampostería: Se tomarán pruebas por lotes para asegurar su calidad y se considerará al producto terminado cuando cuente con la aprobación de la

fiscalización, una vez haya inspeccionado el enlucido interior y exterior, sacado de filos de esquinas interiores y de vanos de ventanas.

- Sistemas eléctricos, electrónicos y de seguridad: Se realizará la inspección final y aprobación de los sistemas que se incluyen en la construcción del edificio.

### 10.4.3.1 ESTRUCTURA DE DESGLOCE DE TRABAJO EDT

Para los distintos entregables del Proyecto Edificio Frago, la Compañía ha dispuesto un EDT, o llamado también Estructura de Desglose de Trabajo. El proyecto al estar dividido en distintas fases, entregará los trabajos finales como disponga cada fase.

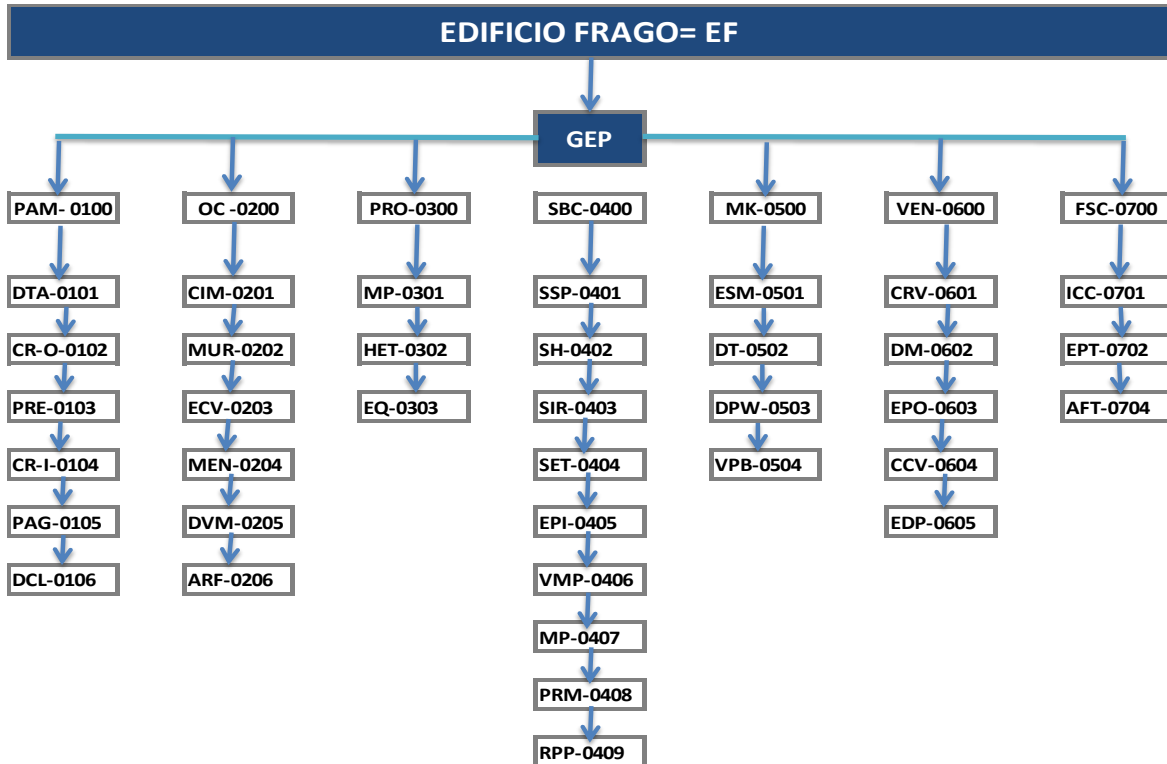


GRÁFICO 10. 2 – EDT DEL PROYECTO EDIFICIO FRAGO  
 FUENTE: FRAGO OCG. SEPTIEMBRE 2012  
 REALIZADO: AUTOR

## 10.5 HORAS HOMBRE DE ESFUERZO ESTIMADAS

Acorde al Ten Step, clases dictadas por el ingeniero Enrique Ledesma, existen varios métodos para determinar el esfuerzo requerido para la realización de un proyecto. Para este caso se usó el método Delphi. Para este cálculo se estimo las horas hombre que el proyecto invertirá en todas sus etapas a fin de conseguir un entregable en perfectas condiciones. Cada día se consideró como trabajo de 8 horas, incluyendo 5 días a la semana de trabajo.

ESFUERZO HORAS/ HOMBRE EDIFICIO FRAGO																																																											
MES	NÚMERO DE MESES	FASE		NÚMERO DE HOMBRES		NÚMERO DE HORAS/HOMBRE																																																					
0	2	PLANIFICACIÓN		8		2560																																																					
1		E J E C U C I Ó N	V E N T A S	32	4	97280																																																					
2	19						IMPREVISTOS	6	1920	11520																																																	
3											2	6	1920	11520																																													
4															6	1920	11520																																										
5																		6	1920	11520																																							
6																					6	1920	11520																																				
7																								6	1920	11520																																	
8																											6	1920	11520																														
9																														6	1920	11520																											
10																																	6	1920	11520																								
11																																				6	1920	11520																					
12																																							6	1920	11520																		
13																																										6	1920	11520															
14																																													6	1920	11520												
15																																																6	1920	11520									
16																																																			6	1920	11520						
17																																																						6	1920	11520			
18																																																									6	1920	11520
19																																																											
20		6	1920	11520																																																							
21	6				1920	11520																																																					
22							6	1920	11520																																																		
										TOTAL HORAS/HOMBRE	133280																																																

GRÁFICO 10. 3 – ESTIMAS ESFUERZO  
 FUENTE: FRAGO OCG. SEPTIEMBRE 2012  
 REALIZADO: AUTOR

## 10.6 FECHAS DE INICIO Y FIN DEL PROYECTO

Para determinar las fechas de inicio y fin se estimo en base a juicio de expertos. El experto para este proyecto es el gerente de la Compañía.

<b>DURACIONES ESTIMADAS DE LAS ACTIVIDADES DEL EDIFICIO FRAGO</b>			
<b>PLANIFICACIÓN Y ADMINISTRACIÓN</b>	<b>DURACIÓN ESTIMADA A JUICIO DE UN EXPERTO</b>	<b>FECHA INICIO</b>	<b>FECHA FINALIZACION</b>
DISEÑOS TECNICOARQUITECTONICOS	45 DÍAS	1/7/2012	15/8/2012
CRONOGRAMAS DE OBRA	5 DÍAS	5/7/2012	10/7/2012
PRESUPUESTOS	5 DÍAS	5/7/2012	10/7/2012
CRONOGRAMAS DE INVERSIÓN	2 DÍAS	5/7/2012	7/7/2012
PAGOS A PROVEEDORES, PERSONAL Y SUBCONTRATISTAS	A LO LARGO DE LA EJECUCIÓN OBRA	1/7/2012	21/2/2014
DOCUMENTOS LEGALES	50 DÍAS	5/7/2012	24/8/2012
<b>OBRAS CIVILES</b>			
CIMENTACIÓN	60 DÍAS	1/8/2012	30/9/2012
MUROS	60 DÍAS	25/8/2012	24/10/2012
ESTRUCTURA	210 DÍAS	25/8/2012	23/3/2013
MAMPOSTERÍA Y ENLUCIDOS	150	25/10/2012	24/3/2013
DEPARTAMENTO MODELO	45 DÍAS	25/10/2012	9/12/2012
ARREGLOS FINALES	26 DÍAS	9/1/2014	4/2/2014
<b>PROVEEDORES</b>			
MATERIA PRIMA	A LO LARGO DE LA EJECUCIÓN DE LA OBRA	1/8/2012	24/3/2014
HERRAMIENTAS	A LO LARGO DE LA EJECUCIÓN DE LA OBRA	1/8/2012	24/3/2014
EQUIPO	A LO LARGO DE LA EJECUCIÓN DE LA OBRA	1/8/2012	24/3/2014
<b>SUBCONTRATISTAS</b>			
SISTEMA SANITARIO Y AGUA POTABLE	50 DÍAS	25/10/2012	14/12/2012

SISTEMA HIDRONEUMÁTICO	50 DÍAS	26/10/2012	15/12/2012
SISTEMA DE INCENDIOS Y RIESGOS	45 DÍAS	27/11/2012	11/1/2013
SISTEMA ELÉCTRICO Y TELECOMUNICACIONES	100 DÍAS	28/10/2012	5/2/2013
ESTUCO Y PINTURA	100 DÍAS	24/3/2013	2/7/2013
VENTANAS, MAMPARAS Y PASAMANOS	70 DÍAS	28/3/2013	6/6/2013
MUEBLES Y PUERTAS	100 DÍAS	2/7/2013	10/10/2013
PUERTAS Y REJAS METÁLICAS	30 DÍAS	2/7/2013	1/8/2013
RECUBRIMIENTOS DE PISOS Y PAREDES	100	2/8/2013	10/11/2013
<b>MARKETING</b>			
ESTUDIO DE MERCADO	15 DÍAS	1/8/2012	16/8/2012
DÍPTICOS	15 DÍAS	15/8/2012	30/8/2012
DISEÑO PAGINA WEB	8 DÍAS	3/8/2012	11/8/2012
DISEÑO Y COLOCACIÓN DE VALLAS Y PUBLICIDAD EN MEDIOS	20 DÍAS	4/8/2012	24/8/2012
<b>VENTAS</b>			
CRONOGRAMAS DE VENTAS	5 DÍAS	3/8/2012	8/8/2012
DEPARTAMENTO MODELO	45 DÍAS	25/10/2012	9/12/2012
ESTUDIOS PRE Y POS VENTA	A LO LARGO DE LAS VENTAS	1/11/2012	24/6/2014
CONTRATOS DE COMPRA VENTA	A LA FIRMA DEL LA RESERVA DE DEPARTAMENT O	DEPENDER Á DEL CLIENTE	DEPENDERÁ DEL CLIENTE
ENTREGA DE DEPARTAMENTOS	AL FINAL		24/3/2014
<b>FISCALIZACIÓN</b>			
INFORMES DE CONTROL DE CALIDAD	A LO LARGO DE LA EJECUCIÓN DE LA OBRA	1/8/2012	24/3/2014
ENSAYOS Y PRUEBAS TÉCNICAS	A LO LARGO DE LA EJECUCIÓN DE LA OBRA	1/8/2012	24/3/2014
APROBACIÓN FINALES DE TRABAJOS	AL FINAL DE OBRA		24/3/2014

TABLA 10. 2 – DURACIONES ESTIMADAS DEL PROYECTO

FUENTE: FRAGO OCG. SEPTIEMBRE 2012

REALIZADO: AUTOR

### 10.7 PLAN DE GESTIÓN DE CRONOGRAMAS DE TRABAJOS

Un manejo acorde de los cronogramas pre establecidos hará que los tiempos se los cumpla con la mayor exactitud posible de esta forma lograr que los entregables en las distintas fases estén finalizados acorde la planificación por medio de los cronogramas. Es por eso que llevar un plan de gestión es muy importante para conseguir que el proyecto sea excelente desde el punto de vista de gestión.

Acorde el siguiente cronograma se realiza los entregables en las distintas fases del proyecto.



GRÁFICO 10. 4 – CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES PROYECTO  
 FUENTE: FRAGO OCG. SEPTIEMBRE 2012  
 REALIZADO: AUTOR

Para gestionar el cronograma de entregables se realizó un plan el cual permita analizar el cronograma de entregables. Estos entregables son gestionados directamente por el Director de proyecto. Para ello el director del proyecto debe tomar cada entregable desde su inicio, proporcionar todos los recursos humanos y materiales para lograr entregar a su debido tiempo tal como el cronograma lo indica.

## PLAN DE GESTIÓN DE CRONOGRAMAS

### NOMBRE DEL PROYECTO

EDIFICIO FRAGO

### SIGLAS DEL PROYECTO

EF

## DEFINICIÓN DE ACTIVIDADES

Para cada entregable del proyecto se determinará cuales actividades que definen la aceptabilidad para el término del mismo. Se definirá desde el principio la secuencia de actividades que componen cada entregable así como los responsables.

## ROLES Y RESPONSABILIDADES

El proyecto al estar dividido en departamentos los cuales constan con un director, que estará en contacto directo con el gerente del proyecto. Para el departamento de planificación, que es el encargado del manejo de los cronogramas y su cumplimiento, el director se convierte en el único que puede alterar los mismos.

Se comprobará el cumplimiento de los trabajos mediante una actualización al cronograma por medio de datos obtenidos en reuniones entre el director de planificación, el gerente del proyecto y los directores de los distintos departamentos.

Los cronogramas se podrán revisar mediante el uso de la red interna de la empresa y se publicarán periódicamente en una cartelera.

## FRECUENCIA DE ACTUALIZACIÓN

Los cronogramas de trabajo serán actualizados diariamente por cada departamento y serán revisados en la reunión semanal con el gerente del proyecto, para la aprobación o acciones a realizar en el caso de la necesidad de acciones correctivas.

## RETROALIMENTACIÓN DE AVANCE

Como se menciona anteriormente, la retroalimentación se la realizará semanalmente en la reunión del gerente del proyecto y los directores de los distintos departamentos. Si no hay ningún cambio la información será aprobada y publicada. De caso contrario, se realizarán las modificaciones necesarias antes de la publicación.

## REVISIÓN Y APROBACIÓN DE CAMBIOS EN EL CRONOGRAMA

Luego de la reunión semanal, el gerente del proyecto aprobará o rechazará cualquier cambio propuesto al cronograma. En el caso de la existencia de



cambios pequeños el director del proyecto podrá superar la fecha límite hasta por 15 días laborables. Para cambios que involucren incrementos de tiempo mayores al indicado, será necesaria una aprobación de la junta directiva.

### HERRAMIENTAS

Se utilizará el programa MICROSOFT PROJECT 2010, el cuál se manejará en conjunto con el sistema interno de la empresa y en el cuál se realizará cualquier cambio o retroalimentación.

**TABLA 10. 3 – PLAN DE GESTIÓN DE CRONOGRAMAS**  
**FUENTE: FRAGO OCG. SEPTIEMBRE 2012**  
**REALIZADO: AUTOR**

## 10.8 PLAN DE COSTOS

El manejo de los costos y presupuestos que el proyecto Edificio Frago es de vital importancia puesto que si no se tiene claro el presupuesto mensual para invertir se puede cometer graves errores de sobre presupuesto y esto traería problemas al manejo y planificación del proyecto. La empresa Frago pone a disposición un plan de manejo de costos y presupuestos en el cual identifica como se maneja cualquier costo y eventualidad con el presupuesto.

PLAN DE GESTIÓN DE COSTOS	
<b>NOMBRE DEL PROYECTO</b> EDIFICIO FRAGO	<b>SIGLAS DEL PROYECTO</b> EF
DEFINICIÓN DE ACTIVIDADES	
<p>Para el control de los costos que el proyecto demande, la empresa ha manejado su presupuesto de obra por medio de un cronograma de costos parciales y acumulados mensuales, los cuales nos indican la cantidad de recursos que se irán consumiendo, lo que es importante para indicar a la junta directiva la inversión que se requiere y el uso que se le ha dado al dinero previamente invertido, para que se pueda determinar el flujo de inversiones o el apalancamiento.</p>	

## ROLES Y RESPONSABILIDADES

El proyecto al estar dividido en departamentos los cuales constan con un director, que estará en contacto directo con el gerente del proyecto. Para el departamento de planificación, que es el encargado del manejo de los cronogramas y su cumplimiento, el director se convierte en el único que puede alterar los mismos.

Se comprobará el cumplimiento de los gastos estimados para cada período mediante una actualización al cronograma por medio de datos obtenidos en reuniones entre el director de planificación, el gerente del proyecto y los directores de los distintos departamentos.

Los gastos realizados y el cumplimiento de los cronogramas se podrán revisar mediante el uso de la red interna de la empresa y se publicarán periódicamente en una cartelera.

## FRECUENCIA DE ACTUALIZACIÓN

Los cronogramas de inversión y su cumplimiento serán actualizados semanalmente por cada departamento y serán revisados en la reunión semanal con el gerente del proyecto, para la aprobación o acciones a realizar en el caso de la necesidad de acciones correctivas.

## RETROALIMENTACIÓN DE AVANCE

Como se menciona anteriormente, la retroalimentación se la realizará semanalmente en la reunión del gerente del proyecto y los directores de los distintos departamentos. Si no hay ningún cambio la información será aprobada. De caso contrario, se realizarán las modificaciones necesarias antes de la publicación.

## REVISIÓN Y APROBACIÓN DE CAMBIOS EN EL CRONOGRAMA

Luego de la reunión semanal, el gerente del proyecto aprobará o rechazará cualquier cambio propuesto en el presupuesto y cronograma. En el caso de la existencia de cambios pequeños el director del proyecto podrá superar el presupuesto hasta en un 3%. Para cambios que involucren incrementos de inversión mayores al indicado, será necesaria una aprobación de la junta

directiva.

### HERRAMIENTAS

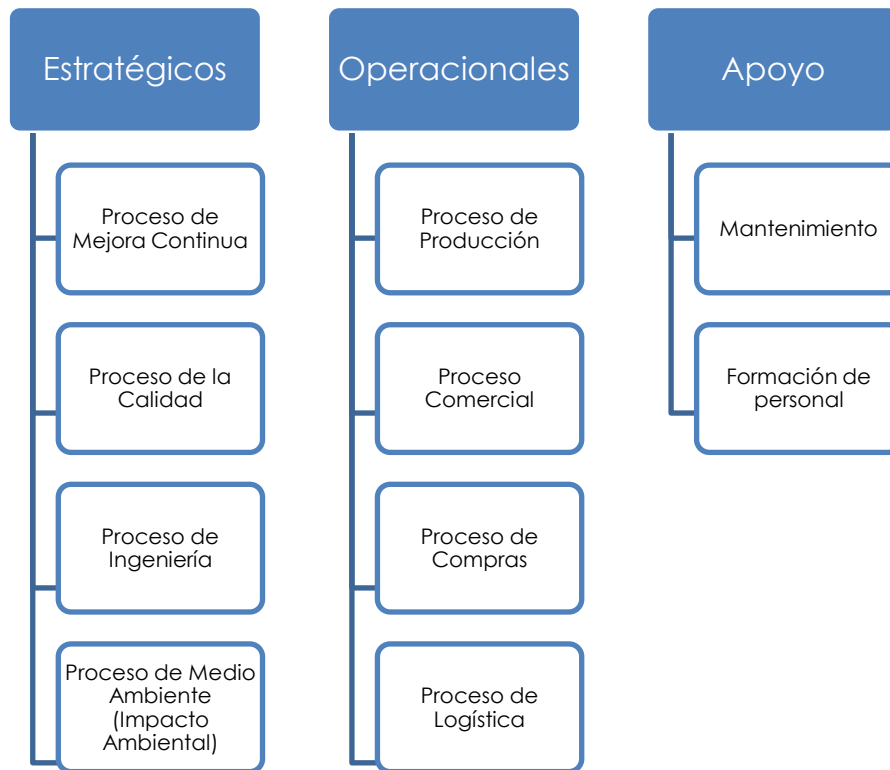
Se utilizará el programa MICROSOFT PROJECT 2010, el cuál se manejará en conjunto con el sistema interno de la empresa y en el cuál se realizará cualquier cambio o retroalimentación.

*TABLA 10. 4 – PLAN DE COSTOS Y PRESUPUESTOS DEL PROYECTO  
FUENTE: FRAGO OCG. SEPTIEMBRE 2012  
REALIZADO: AUTOR*

## **10.9 PLAN DE CALIDAD DE LOS ENTREGABLES**

El producto final a entregar, es decir los inmuebles del proyecto Edificio Frago, son a su vez la firma que la empresa da y la calidad que el cliente recibe como producto final de entrega de los inmuebles, es por eso que la empresa ha desarrollado un plan para controlar la calidad de los inmuebles. Las normas que el plan controla son Normas INEN de Accesibilidad al Medio Físico, y las ISO 9001-2000 relacionadas con los acabados y plazos de entrega.

A continuación se puede ver el sistema que se usa para control de calidad. En este sistema las herramientas que se usa son documentos que validen los acabados finales del producto, documento que certifiquen la calidad de materiales usados, manuales de seguimiento de calidad, procesos técnicos para fabricación de entregables, un registro diario de los avances de obra y la calidad de los entregables fiscalizados por el gerente del proyecto.



**TABLA 10. 5 – PLAN DE GESTION DE CALIDAD**  
**FUENTE: FRAGO OCG. SEPTIEMBRE 2012**  
**REALIZADO: AUTOR**

## 10.10 PLAN DE GESTIÓN DE RIESGOS

La gestión de riesgos, consiste en el desarrollo y aplicación de una metodología sistemática de identificación, cuantificación, respuesta y control, donde en mayor o menor grado, se vean involucrados todos los participantes del proyecto, con el objeto de que su ejecución sea llevada a cabo con éxito, y se la realizará en las siguientes fases:

- **Identificación de riesgos:** Consiste en identificar los posibles riesgos que pueda tener el proyecto, a través de la aplicación de técnicas cuya validez haya sido comprobada, como son: Diagrama causa-efecto (Ishikawa), Listas de verificación, Entrevistas, Diagrama de análisis de procesos, entre otras.

- **Cuantificación de riesgos:** Radica en cuantificar el impacto de los riesgos que maneja el proyecto en términos de costos y plazos, mediante el uso de técnicas de análisis de riesgos basadas en la estadística o en la simulación, las cuales permitan definir la probabilidad de ocurrencia de las consecuencias asociadas a los riesgos, así como la dimensión de dichas consecuencias.
- **Elaboración de respuesta de riesgos:** En esta fase se analizará y seleccionará la estrategia adecuada, la cual contrarreste el impacto de los riesgos de un proyecto, basada en la experiencia personal o juicio del responsable de manejarlo, o en base a datos históricos de proyectos pasados, que puede verse apoyada por la opinión de expertos.
- **Administración de contingencias.** Consiste en monitorear y controlar los recursos asignados a la estrategia que será implementada.

### **10.10.1 DESARROLLO DE PLAN**

Para identificar el grado de riesgo se procede a calificar en una escala del 1-10 siendo uno no importante y diez muy importante, identificando el riesgo por medio de códigos para luego conocer con mayor rapidez cuando se revise en reuniones de planificación. En esta tabla se pone la probabilidad de ocurrencia, la clasificación del riesgo el origen, el efecto y las posibles medidas de mitigación. Conforme el proyecto avance el gerente del proyecto así como oficina central si detecta un posible riesgo de ocurrencia en el proyecto están en la obligación de retroalimentar esta tabla. La persona encargada de la retroalimentación es el gerente del proyecto. En el caso que exista un riesgo posterior a los iniciales con probabilidad de ocurrencia alta, se debe comunicar al promotor y reunión ejecutiva para así encontrar las posibles soluciones.

TABLA DE RIESGOS									
Código	Descripción	Área encargada de su gestión	Escala de importancia (1-10)	Desviación Estándar	Probabilidad de ocurrencia	Clasificación del riesgo	Origen	Efecto	Medidas de mitigación/solución
R01	Obtención de permisos y ordenanzas	Planificación y administración	4.7	1.5	60%	Conocido	Regulaciones	No finalizar el proyecto de acuerdo a la programación	Reunión para revisión de la planificación
R02	Difícil acceso a la obra	Obras civiles	5.6	1	30%	Conocido	Falta de control de Procesos (constructivos)	No ejecutar el proyecto de acuerdo a la programación	Cambio en los procesos constructivos
R03	Disponibilidad de materiales, equipos nula	Obras civiles / Proveedores	6.4	2.2	20%	Conocido/ Desconocido	Contractuales	Retraso en la ejecución del proyecto	Reunión para definir la compra anticipada de materia prima
R04	Poca productividad del personal	Obras civiles / Fiscalización	7.6	1.5	20%	Conocido	Falta de control de Procesos (constructivos)	Retraso en la ejecución del proyecto	Ejecución de multas
R05	Poca productividad de la maquinaria	Obras civiles	7.2	1.5	20%	Conocido	Falta de control de Procesos (constructivos)	Retraso en la ejecución del proyecto	Cambio de proveedor
R06	Defectos de diseño	Planificación y administración / Fiscalización	8	1	15%	Conocido	Falta de control de Procesos (constructivos)	No ejecutar el proyecto de acuerdo a la programación	Reingeniería
R07	Cambios en los requerimientos del cliente	Planificación y administración / Marketing	5	1.4	33%	Conocido/ Desconocido	Mercado	Necesidad de reingeniería de procesos (aumento de costos)	Entrevistas para reformulación de planificación
R08	Condiciones de la superficie geológica adversas	Obras civiles	6	0.8	10%	Conocido/ Desconocido	Falta de ingeniería preventiva	Aumento de costos, retrasos en cumplimiento de cronogramas	Reingeniería
R09	Mantos acuíferos	Obras civiles	6	0.8	5%	Conocido/ Desconocido	Falta de ingeniería preventiva	Aumento de costos, retrasos en cumplimiento de cronogramas	Reingeniería
R10	Eventos fuerza mayor, medio ambiente (condiciones climáticas adversas)	Gerencia / Obras civiles / Fiscalización / Subcontratistas	3	1.2	15%	Conocido/ Desconocido	No determinado	Aumento de costos, retrasos en cumplimiento de cronogramas	Reunión para revisión de la planificación
R11	Cambios en los reglamentos de construcción e impuestos	Planificación y administración	4.1	1.2	15%	Desconocido	Regulaciones	Necesidad de reingeniería de procesos (aumento de costos)	Reingeniería
R12	Disputas laborales	Gerencia / Planificación y administración	5.5	1.8	20%	Conocido	Falta de control de Personal	Mal ambiente entre el personal, baja productividad	Reunión con las partes para la solución de conflictos

R13	Incumplimiento de normas de seguridad	Obras civiles / Subcontratistas / Fiscalización	7	0.8	20%	Conocido	Falta de control de Procesos (constructivos)	Demandas laborales	Ejecución de multas
R14	Incremento de la Inflación	Gerencia / Planificación y administración / Proveedores	4.5	1.4	15%	Conocido/ Desconocido	Regulaciones	Aumento de costos	Reunión para definir políticas de precios de venta y provisión anticipada
R15	Desorden público	Gerencia	3.3	0.8	5%	Desconocido	No determinado	Retraso en la ejecución del proyecto	Reunión para revisión de la planificación
R16	Retrasos en resolución de contratos	Gerencia / Administración	6.8	1.3	15%	Conocido	Falta de control de Personal	Retraso en la ejecución del proyecto	Reunión con las partes para la solución de conflictos
R17	Retrasos en pagos sobre contrato	Administración	7.5	1.5	15%	Conocido	Falta de control Financiero	Retraso en la ejecución del proyecto	Reunión con las partes para la solución de conflictos
R18	Entregables defectuosos	Fiscalización	7.8	1.5	10%	Conocido/ Desconocido	Falta de control de Procesos (constructivos)	Retraso en la ejecución del proyecto por tener que rehacer productos	Reingeniería y ejecución de multas
R19	Requerimiento de indemnizaciones	Administración	6.5	1.3	5%	Conocido	Falta de control de Personal	Aumento de costos	Reunión con las partes para la solución de conflictos
R20	Falla de clientes, proveedores, contratista y subcontratistas (cumplimientos de obligaciones)	Gerencia / Administración / Ventas	7.8	1.5	25%	Conocido/ Desconocido	No determinado	Retraso en la ejecución del proyecto, aumento de costos	Reunión con las partes para la solución de conflictos, ejecución de multas
R21	Cantidades de obras irreales	Planificación y administración / Fiscalización	5.4	0.8	10%	Conocido/ Desconocido	Falta de control de Planificación	Necesidad de reingeniería de procesos (aumento de costos)	Reingeniería
R22	Incumplimiento de ordenanzas	Planificación y administración	7.8	1.5	40%	Conocido/ Desconocido	Falta de control de Planificación	Retraso en los cronogramas	Trabajar en conjunto con oficina central acorde a los avances
R23	Falta de visitas técnicas municipio y bomberos	Planificación y administración	8	1.6	50%	Conocido/ Desconocido	Falta de control de Planificación	No se obtiene el permiso de habitabilidad	Establecer como hitos principal este aspecto para estar al tanto

**TABLA 10. 6 – TABLA DE PLAN DE RIESGOS DEL PROYECTO**  
**FUENTE: FRAGO OCG. SEPTIEMBRE 2012**  
**REALIZADO: AUTOR**

## 10.11 CONCLUSIONES

ASPECTO	ESTADO	CONCLUSIONES
<b>GERENCIA DEL PROYECTO EDIFICIO FRAGO</b>	<b>EXCELENTE</b>	El proyecto Edificio Frago tiene desarrollado todo el plan de gerencia del proyecto. La junta directiva, el promotor y los inversionistas, dan por hecho la ejecución del Edificio Frago luego de haber realizado todos los estudios de pre factibilidad. Para ello en oficina central se realizo un plan de proyecto a fin de llevar al éxito el Edificio Frago. A cargo de la gerencia del proyecto esta Ing. Esteban Gavilánez, que por medio de conceptos básicos del PMI, dispondrá todos sus conocimientos para dirigir el proyecto en su totalidad. El proyecto cuenta con todos los permisos y planes de gerencia al día.
<b>ACTA DE CONSTITUCIÓN</b>	<b>AL DIA</b>	Dado por hecho la factibilidad del proyecto, se realizó una reunión ejecutiva a fin de generar el acta de constitución. En esta Acta se dispone de todas las metas, objetivos y resumen básico del proyecto. Se nombre como Gerente de Proyecto al Ing. Esteban Gavilánez.
<b>PLAN DE GESTIÓN DE CRONOGRAMA DE TRABAJOS</b>	<b>EXCELENTE</b>	La empresa tiene desarrollado sus cronogramas de trabajos, estos son planificados por oficina central mediante el Gerente del proyecto.
<b>PLAN DE COSTOS DEL PROYECTO</b>	<b>EXCELENTE</b>	El correcto manejo de los costos mes a mes, es vital puesto que el inversionista, en este caso la empresa debe disponer este dinero cada mes, y el gerente del proyecto en conjunto con oficina central son los responsables de usarlo acorde al cronograma de costos.
<b>PLAN DE GESTIÓN DE RIESGOS</b>	<b>EXCELENTE</b>	El conocimiento de los riesgos del proyecto hace que se tomen todas las medidas necesarias para mitigarlos. El previo desarrollo de la matriz de riesgos pone a disposición a todos los involucrados al tanto de los posibles riesgos para considerarlos y afrontarlos antes que sucedan. Están plenamente identificados los riesgos del proyecto, conjuntamente con las medidas y acciones para corregirlos.

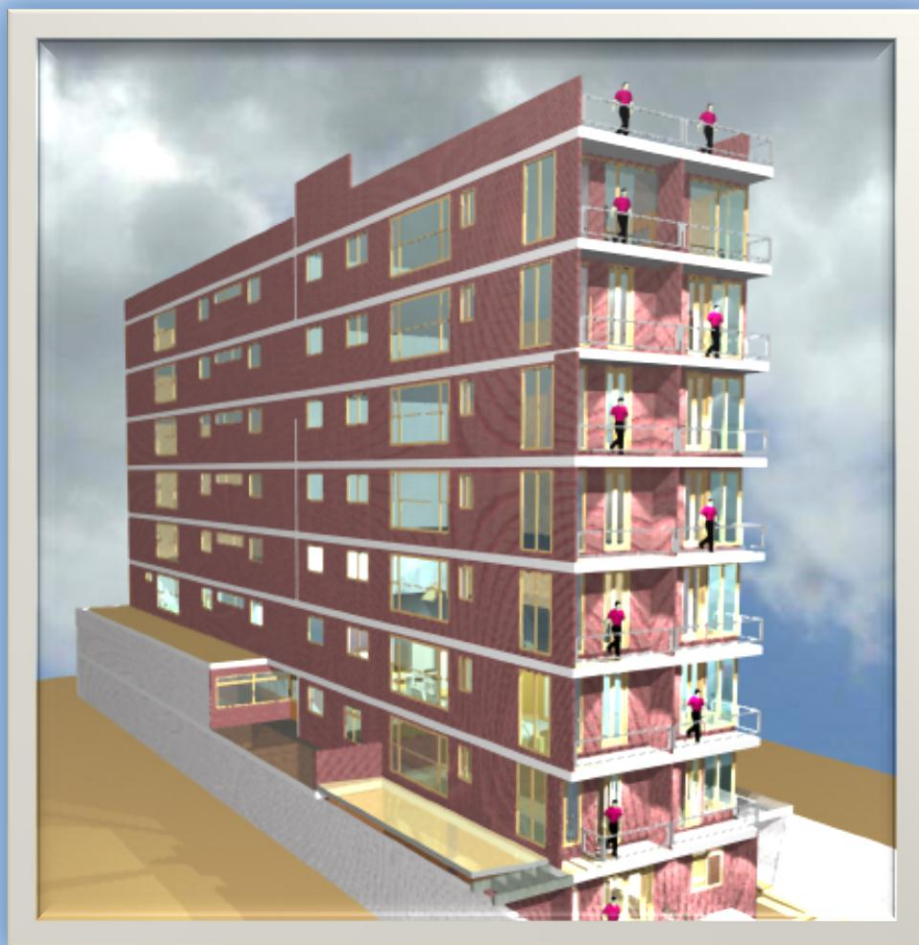
**TABLA 10.7 – CONCLUSIONES GERENCIA DEL PROYECTO**  
**FUENTE: FRAGO OCG. SEPTIEMBRE 2012**  
**REALIZADO: AUTOR**



**POR LO TANTO:**

**CONJUNTAMENTE CON EL PLAN DEL PROYECTO EDIFICIO FRAGO MAS LOS ASPECTOS ANALIZADOS EN ESTE DOCUMENTO DE NEGOCIOS PARA EL PRESENTE PROYECTO; EN JUNTA DIRECTIVA CON EL GERENTE DE LA EMPRESA FRAGO OCG Y LOS INVERSIONISTAS, DAN VISTO BUENO A LA EJECUCIÓN DEL PROYECTO PUESTO QUE CUENTA CON LOS ANÁLISIS MACROECONÓMICOS, ARQUITECTÓNICOS Y FINANCIEROS QUE VALIDAN A REALIZAR UNA INVERSIÓN EN EL PAÍS, A MAS CUENTA CON ESTUDIO DE MERCADO PARA DETERMINAR EL PERFIL DEL CLIENTE, TODOS LOS DOCUMENTOS LEGALES QUE DAN INICIO A LA EJECUCIÓN DEL PROYECTO, CONTROLADO CON UN PLAN DE PROYECTO PARA SU ADECUADA EJECUCIÓN, CONTROL, FISCALIZACIÓN Y ENTREGA FINAL DEL PROYECTO ACORDE A LA DEMANDA DEL MERCADO CUMPLIENDO TODAS LAS ESPECIFICACIONES TÉCNICAS Y FINANCIERAS QUE UN PROYECTO COMO ESTE DEMANDA.**

# BIBLIOGRAFÍA

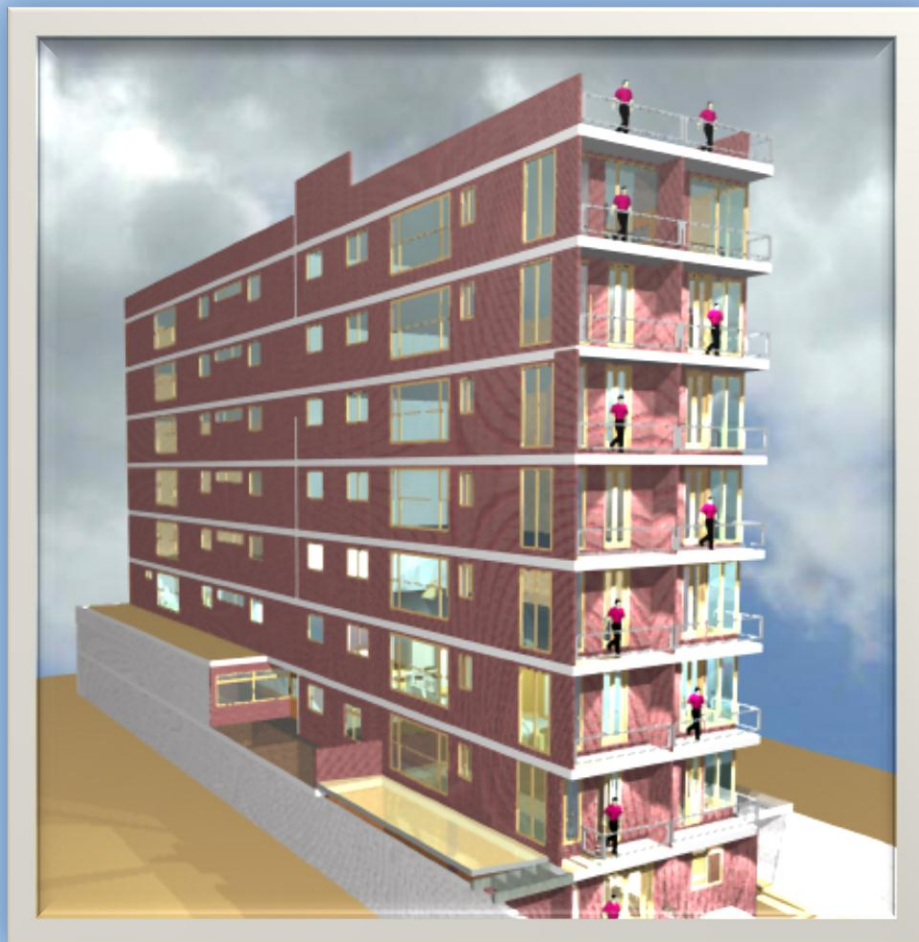


## **XI. BIBLIOGRAFÍA**

- Herdoiza, Viviana. "Proyecto Koroni – Khania". Plan de Negocios. Universidad San Francisco de Quito. Octubre 2011.
- Instituto Nacional de Estadísticas y Censos del Ecuador INEC. Folletos provistos por la organización Enero, Febrero 2012. Página web: <http://www.inec.gob.ec/estadisticas/> (Acceso desde Enero a Junio 2012).
- Sitio Web Banco Central del Ecuador. Informe Económico 2010. <http://www.bce.fin.ec/frame.php?CNT=ARB0000019> (Acceso desde Enero a Junio 2012).
- Miguashca, Franklin. Análisis Económico. Universidad San Francisco de Quito. Octubre 2011.
- Castellanos, Xavier. Análisis y Evaluación de Proyectos Inmobiliarios. Universidad San Francisco de Quito. Febrero a Junio 2012.
- Eliscovich, Federico. Análisis Financiero de Proyectos. Universidad San Francisco de Quito. Mayo 2012.
- Gamboa, Ernesto. Dirección Comercial y Marketing Inmobiliario. Universidad San Francisco. Mayo 2012
- Gamboa, Ernesto. Estudio de Demanda Inmobiliaria de Quito. Abril 2012. Ernesto Gamboa & Asociados.
- Google MAPS, Google EARTH. Abril, Mayo y Junio 2012.
- <http://www.ecuadorencifras.com/cifras-inec/main.html>. Febrero 2012.
- LIBRO TERRUÑO. EDICIÓN 1990. PAGINA 56.
- [http://www.noticiasquito.gob.ec/Noticias/news\\_user\\_view/avenida\\_colon\\_sera\\_un\\_boulevard\\_municipio\\_de\\_quito\\_la\\_rehabilitara\\_y\\_cambiara\\_su\\_imagen\\_en\\_favor\\_del\\_peaton--713](http://www.noticiasquito.gob.ec/Noticias/news_user_view/avenida_colon_sera_un_boulevard_municipio_de_quito_la_rehabilitara_y_cambiara_su_imagen_en_favor_del_peaton--713). MARZO 2012.
- [http://patrimonioquito.gob.ec/index.php?option=com\\_content&view=article&id=657:primera-fase-paseo-avenida-colon&catid=38:pagina-principal](http://patrimonioquito.gob.ec/index.php?option=com_content&view=article&id=657:primera-fase-paseo-avenida-colon&catid=38:pagina-principal) . Marzo 2012.
- <http://www.nowtopians.com/public-space/quito-dr-jekyll-and-mr-hyde>. Abril 2012.
- URBANO GRUPO CONSULTOR.

- <http://www.nowtopians.com/public-space/quito-dr-jekyll-and-mr-hyde>. Abril 2012.
- <http://200.55.6.87/es/a2.asp?cmd=2> Abril 2012.
- IVAN THOMPSON. Definición demanda.  
<http://www.promonegocios.net/demanda/definicion-demanda.html> Abril 2012.
- Ledesma, Enrique. Gerencia de Proyectos. Universidad San Francisco de Quito. MD1 2011-2012.
- Market Watch Consultores. 2010. Información patrocinada por Ernesto Gamboa MDI 2011

# ANEXOS



## XII. ANEXOS

### 12.1 ANEXOS MACROECONOMÍA

#### 12.1.1 PIB PER CÁPITA

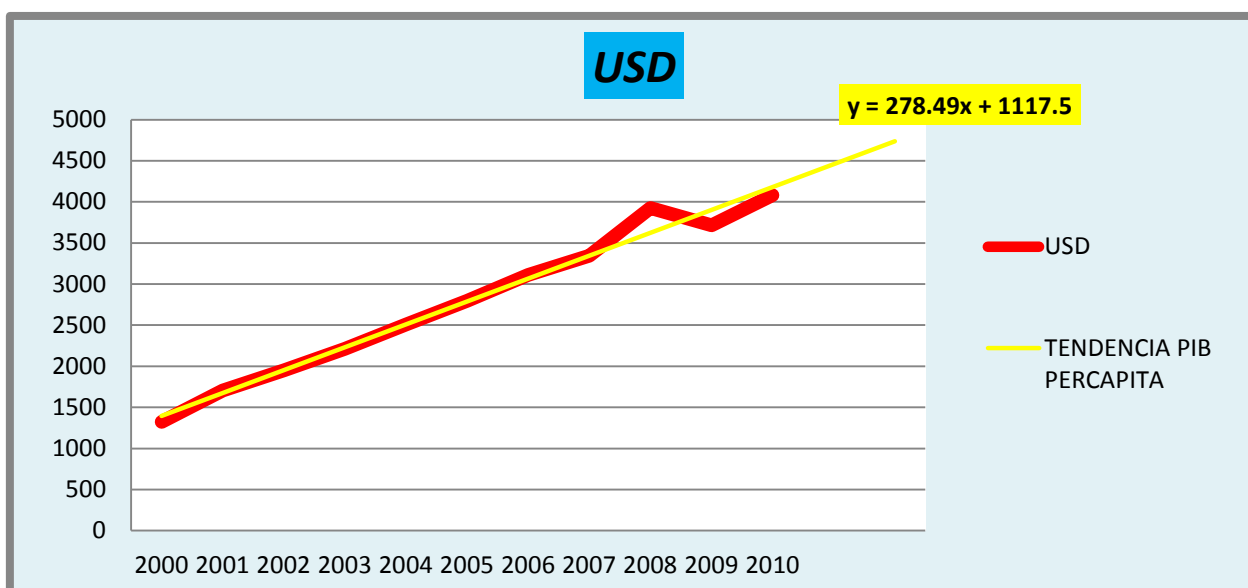


GRÁFICO 12. 1 - PIB PER CAPITA

FUENTE: BANCO CENTRAL DEL ECUADOR; ÍNDICES MACROECONÓMICOS ENERO 2012-

<http://www.ecuadorencifras.com/cifras-inec/main.html>. INEC

REALIZADO: GRUPO MDI 2011-2012

En el gráfico del PIB per cápita, variable macroeconómica que indica el PIB por paridad del poder adquisitivo dividido por la población al 1 de julio del año 2010 de acuerdo al BCE. Al comparar en el año 2000 en el cual el valor que ganó una persona en este año fue de 1324 USD con el año 2010 que alcanzó 4083, en 8 años casi triplicó su valor, pero desde el año 2007 hasta la actualidad este valor solo ha subido solo 100 dólares. Según la proyección realizada en el 2011 el PIB per cápita fue de USD 4181.<sup>21</sup>

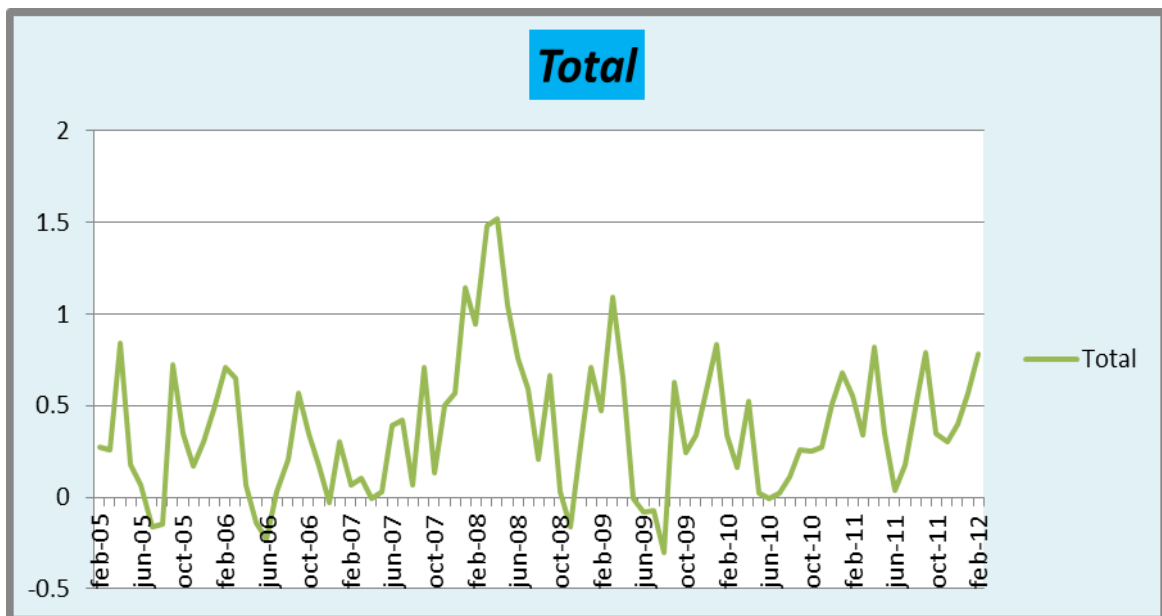
<sup>21</sup> Informe Banco Central del Ecuador, año 2010. Páginas 27

PROYECCION	
2011	4181
2012	4459

**TABLA 12. 1 - PROYECCIÓN PIB PER CAPITA**  
**FUENTE: BANCO CENTRAL DEL ECUADOR; ÍNDICES MACROECONOMICOS ENERO 2012**  
**REALIZADO: AUTOR**

Los datos para años 2011 y 2012 se los obtuvo mediante línea de proyección lineal  $y=278.49+117.5$  que es la que más se ajustó a la curva dada. Según este dato obtenido para este año, los ciudadanos ecuatorianos alcanzaran un PIB per cápita de 4459 dólares, una diferencia de 278 dólares que corresponde al 6.65% del PIB per cápita año 2011.

### 12.1.2 INFLACIÓN AL CONSUMIDOR



**GRÁFICO 12. 2 - INFLACIÓN AL CONSUMIDOR**  
**FUENTE: BANCO CENTRAL DEL ECUADOR; ÍNDICES MACROECONOMICOS ENERO 2012**  
**REALIZADO: GRUPO MDI 2011- 2012**

En la gráfica se puede determinar la fluctuación de la inflación al consumidor mensual, considerando el efecto de la pérdida de poder adquisitivo de los consumidores, es decir que sí existe un contexto inflacionario que varía periodo a periodo y que se ve reflejado desde febrero del 2005 a febrero del 2012 en un promedio de 0.37%.

La inflación al consumidor tiene como efecto el incremento de precios que no se ve suplida por un incremento salarial, los consumidores se ven obligados a invertir más dinero en la adquisición de bienes o servicios, considerando que los productos de mayor consumo son los más afectados por la inflación causando un aumento de precios que afecta directamente al consumidor en este caso la adquisición de bienes inmuebles.

### 12.1.3 INFLACIÓN AL PRODUCTOR

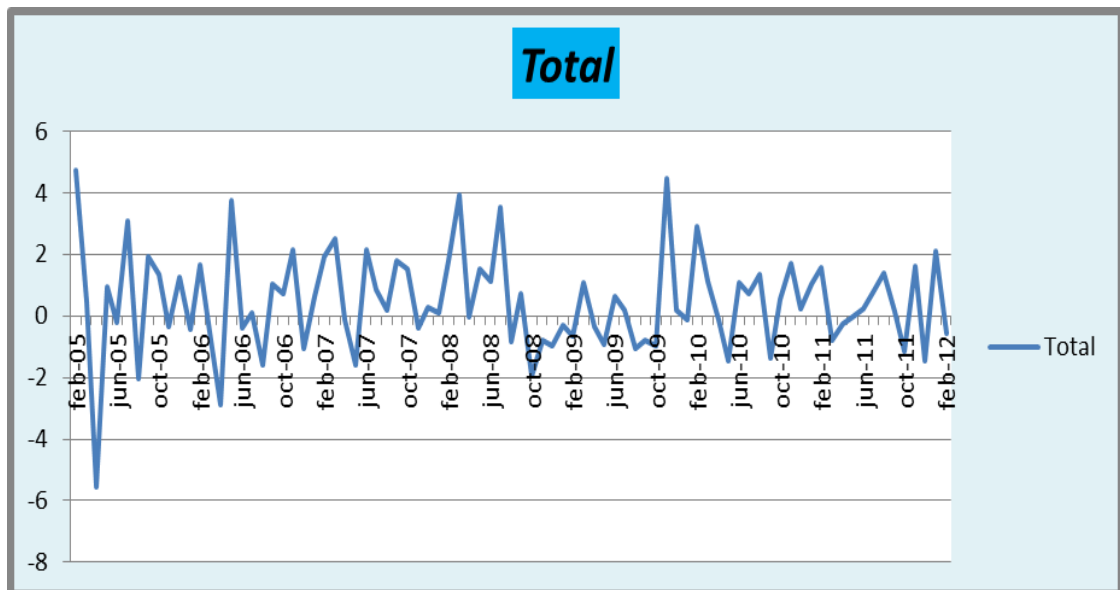


GRÁFICO 12.3 - INFLACIÓN AL PRODUCTOR

FUENTE: BANCO CENTRAL DEL ECUADOR; ÍNDICES MACROECONÓMICOS ENERO 2012

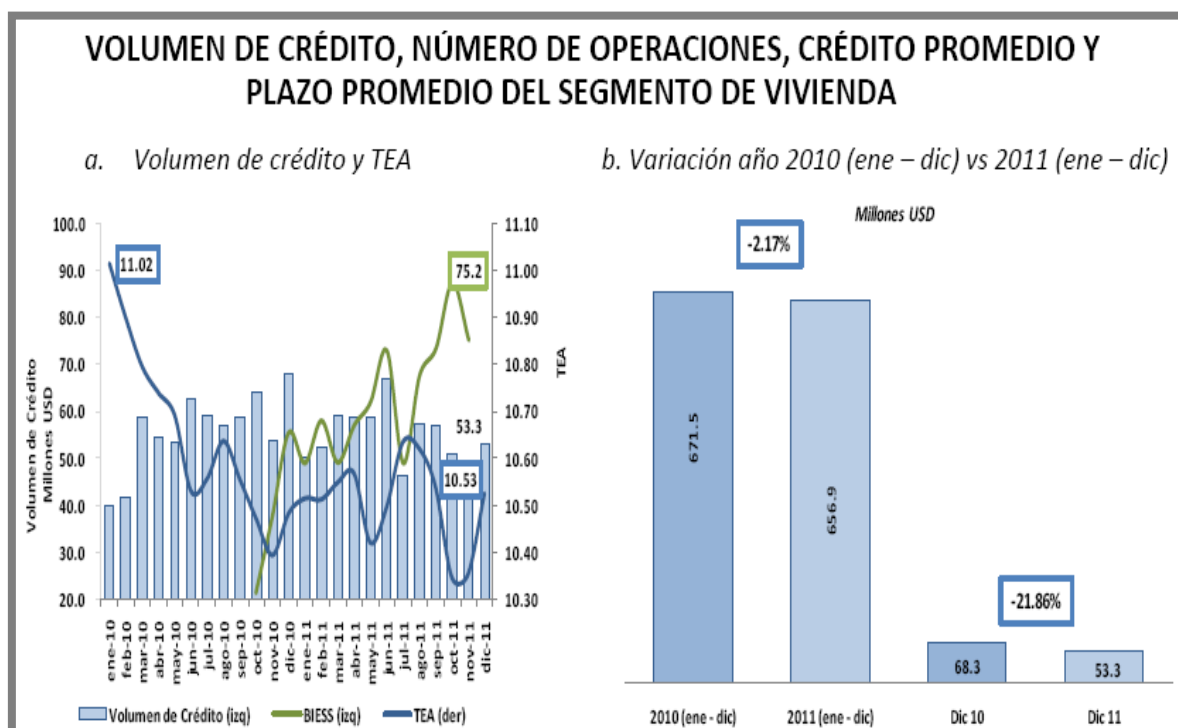
REALIZADO: GRUPO MDI 2011- 2012

Para el productor la inflación es un aspecto importante, ya que el costo del dinero es un indicador para el desarrollo de proyectos inmobiliarios y de



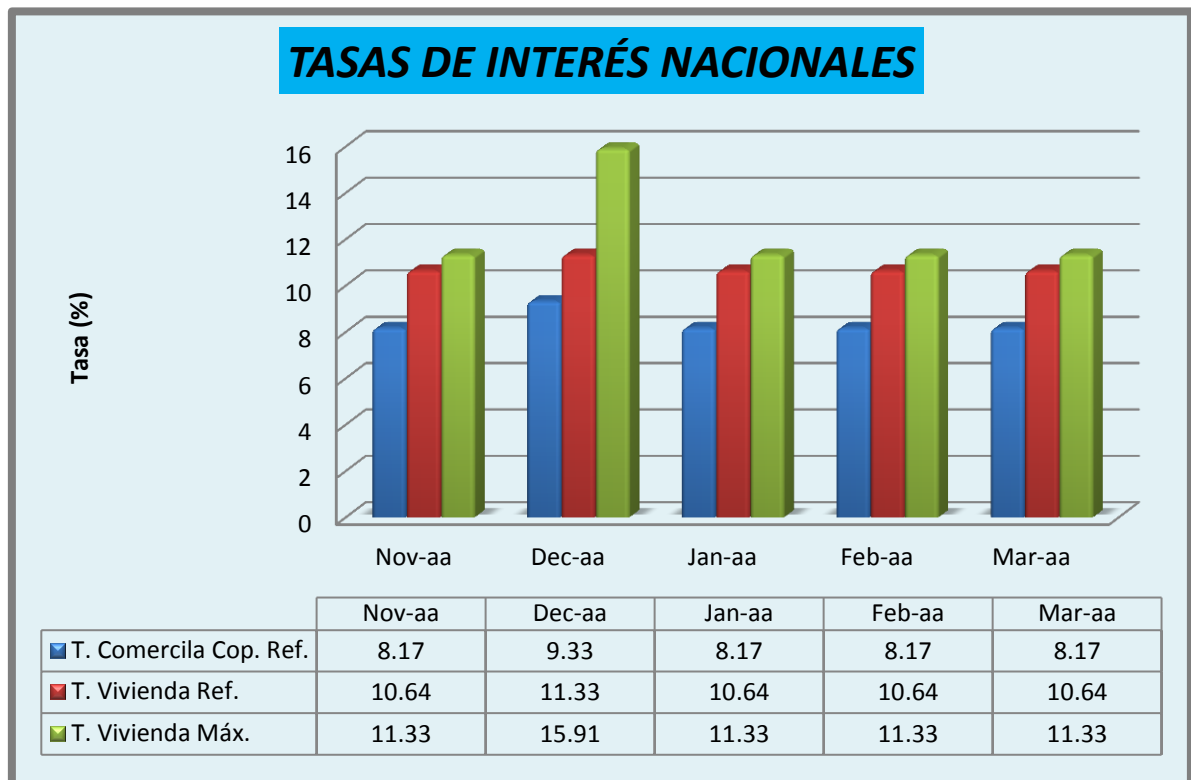
construcción, cuyos efectos se ven reflejados en el comportamiento en el índice de precios al consumidor (análisis de precios unitarios). La subida de precios en los productos de construcción aumenta los precios a las obras haciéndolas menos rentables para el ejecutor y menos accesibles para el consumidor. Además, según el gráfico se puede ver que desde febrero del 2005 a febrero del 2012 ha existido una variación en la inflación del productor con un promedio de 0.45 %.

### 12.1.4 TASAS DE INTERÉS Y NÚMERO DE OPERACIONES DE CRÉDITO



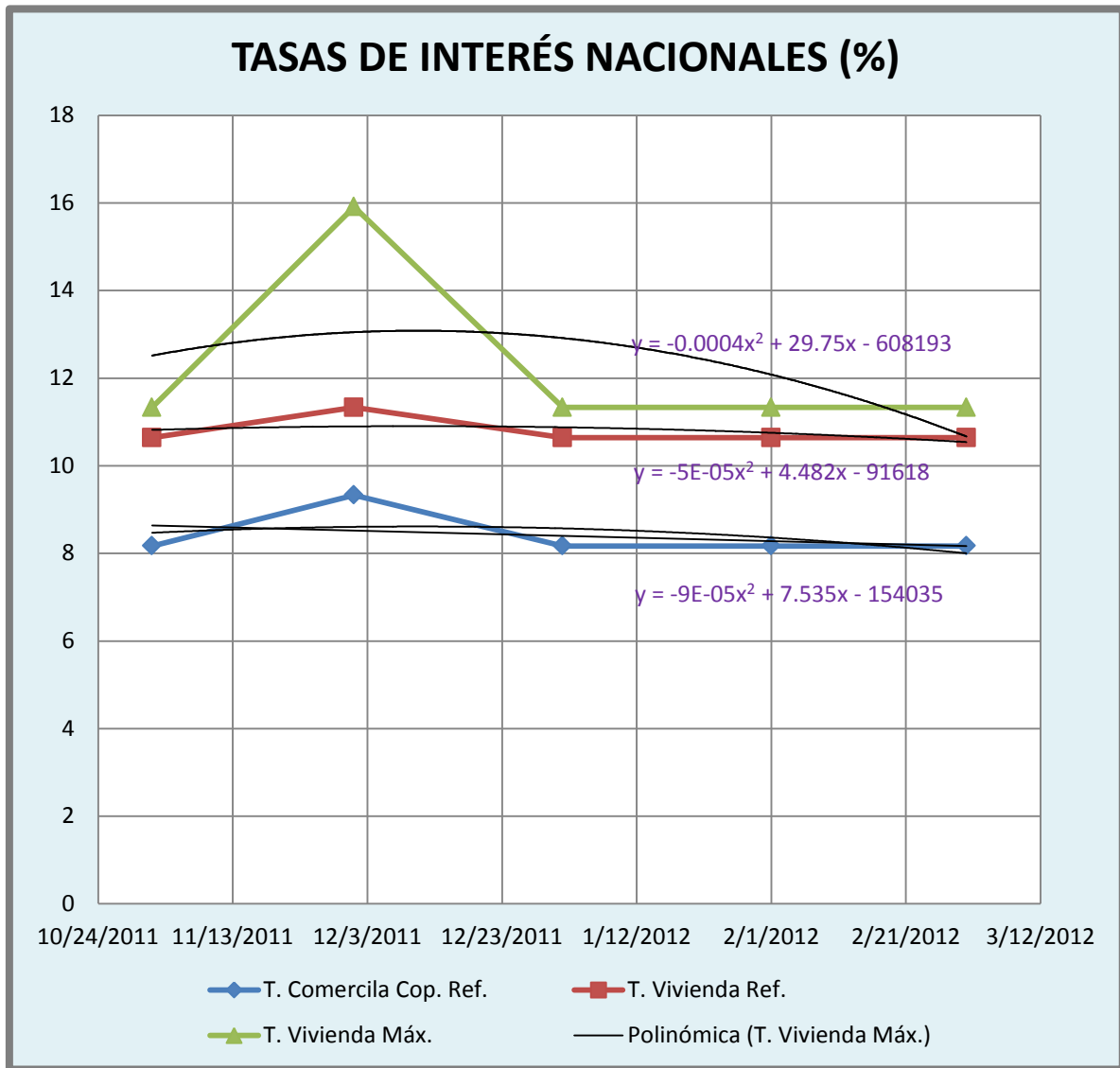
**GRÁFICO 12. 4 - NÚMERO DE OPERACIONES CREDITO**  
 FUENTE: BANCO CENTRAL DEL ECUADOR; ÍNDICES MACROECONOMICOS ENERO 2012  
 REALIZADO: GRUPO MDI 2011- 2012

Con respecto al segmento de Vivienda, la tasa de interés efectiva cobrada por las instituciones financieras es prácticamente igual a la tasa máxima entre diciembre de 2010 y diciembre de 2011 y se espera que durante el 2012 continúe la misma tendencia.



**GRÁFICO 12. 5 - TASA DE INTERÉS NACIONAL**  
**FUENTE: BANCO CENTRAL DEL ECUADOR; ÍNDICES MACROECONOMICOS ENERO 2012**  
**REALIZADO: GRUPO MDI 2011- 2012**

La proyección para las tasas de vivienda (referencial), para los dos primeros trimestres del 2012, se espera que sea la misma con la que empezó el año, es decir 11.33%.



**GRÁFICO 12.6 - TASAS DE VIVIENDA Y PROYECCIONES**  
 FUENTE: BANCO CENTRAL DEL ECUADOR; ÍNDICES MACROECONÓMICOS ENERO 2012  
 REALIZADO: GRUPO MDI 2011- 2012

### 12.1.5 RIESGO PAÍS

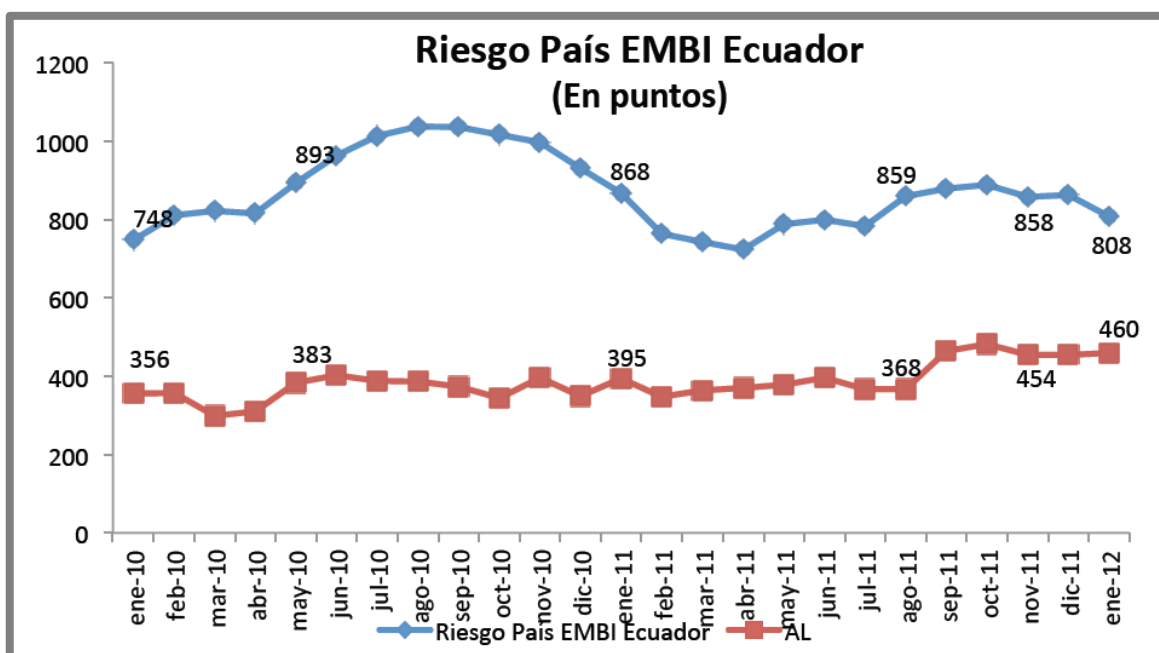


GRÁFICO 12. 7 - RIESGO PAÍS EMBI

FUENTE: BANCO CENTRAL DEL ECUADOR; ÍNDICES MACROECONÓMICOS ENERO 2012

REALIZADO: GRUPO MDI 2011- 2012

### 12.1.6 CANASTA BÁSICA

A febrero del 2012 en el país se fijó una canasta básica de \$583,93 USD, la misma que siempre se ha mantenido en un constante ascenso. En promedio, durante los dos últimos años se incrementó mensualmente en \$ 2,72; comportamiento regular que puede proyectarse a futuro que en valor porcentual equivale a no más del 0,4% valor que se puede relacionar con la inflación promedio mensual.

En función de esto la verdadera capacidad de endeudamiento o compra sí ha aumentado aunque no de forma significativa, pero existe, ya que el aumento salarial anual supera al aumento de la canasta familiar e inflación, pudiendo destinar estos pequeños excedentes al ahorro o endeudamiento planificado, e incluso el gasto, que es parte del dinamismo de la economía.

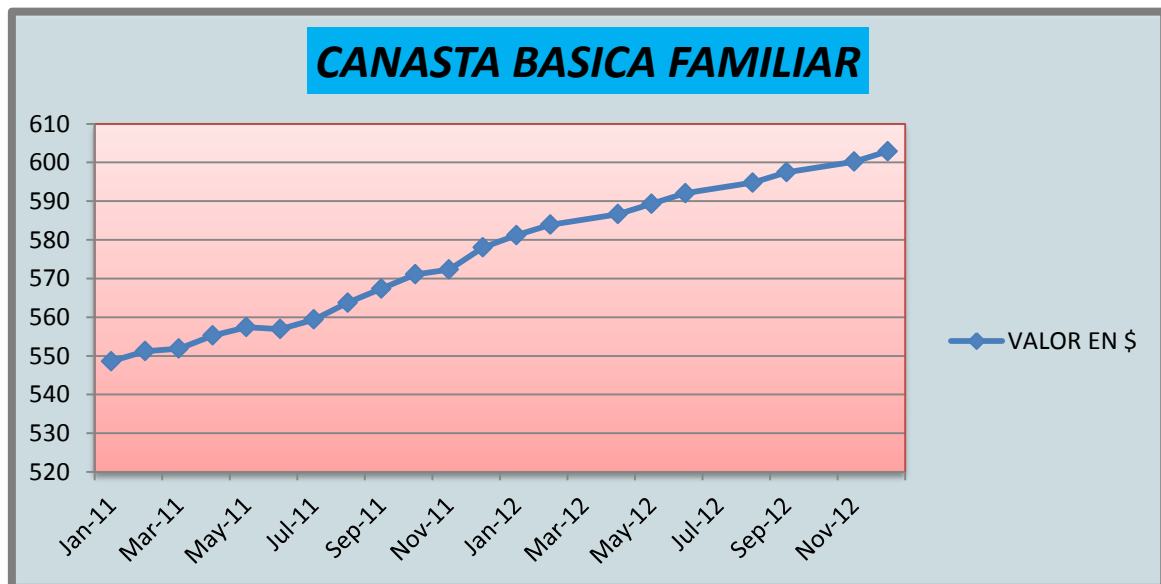


GRÁFICO 12. 8 - CANASTA BÁSICA FAMILIAR  
FUENTE: BANCO CENTRAL DEL ECUADOR; ÍNDICES MACROECONÓMICOS ENERO 2012  
REALIZADO: GRUPO MDI 2011- 2012

### 12.1.7 CARTERA TOTAL

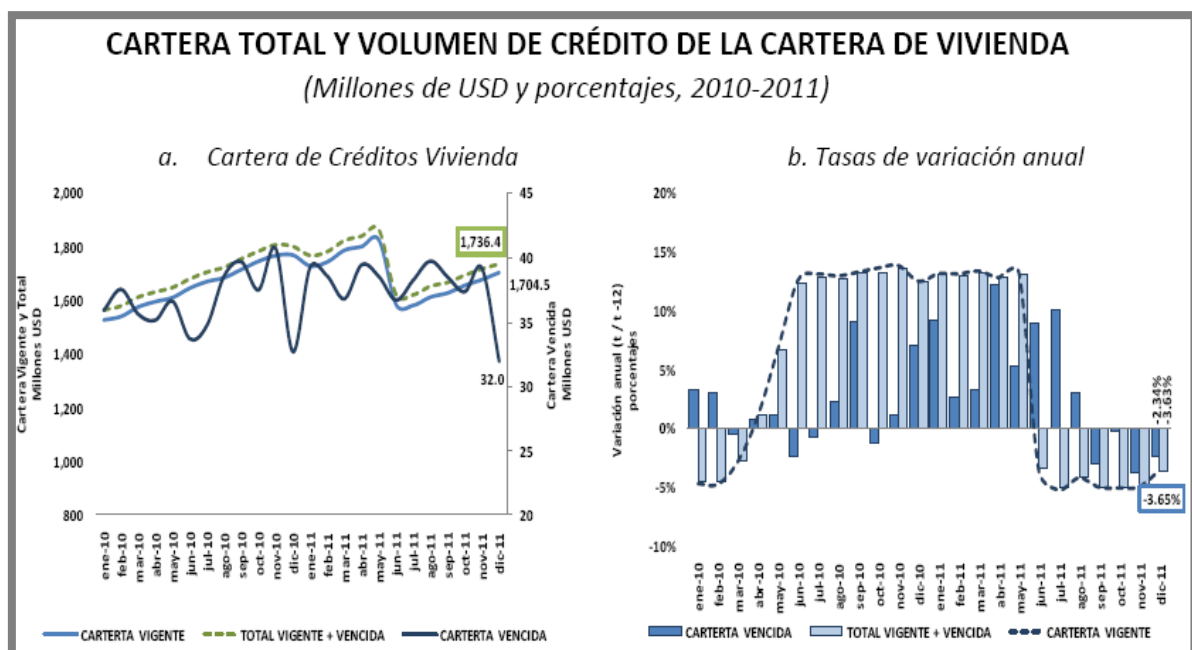


GRÁFICO 12. 9 - CARTERA TOTAL  
FUENTE: BANCO CENTRAL DEL ECUADOR; ÍNDICES MACROECONÓMICOS ENERO 2012  
REALIZADO: GRUPO MDI 2011- 2012

En el caso del volumen de crédito del segmento de Vivienda, en el mes de diciembre de 2011 en relación al mes anterior se observa un aumento de este ubicándose en USD 53.3 millones; el monto promedio por operación se situó en USD 40,934.4; así como el número de operaciones realizadas en el mes de diciembre de 2011 fue de 1,303 operaciones, con una tasa efectiva de 10.53%. Cabe mencionar que la información presentada no incluye las operaciones del BIESS.

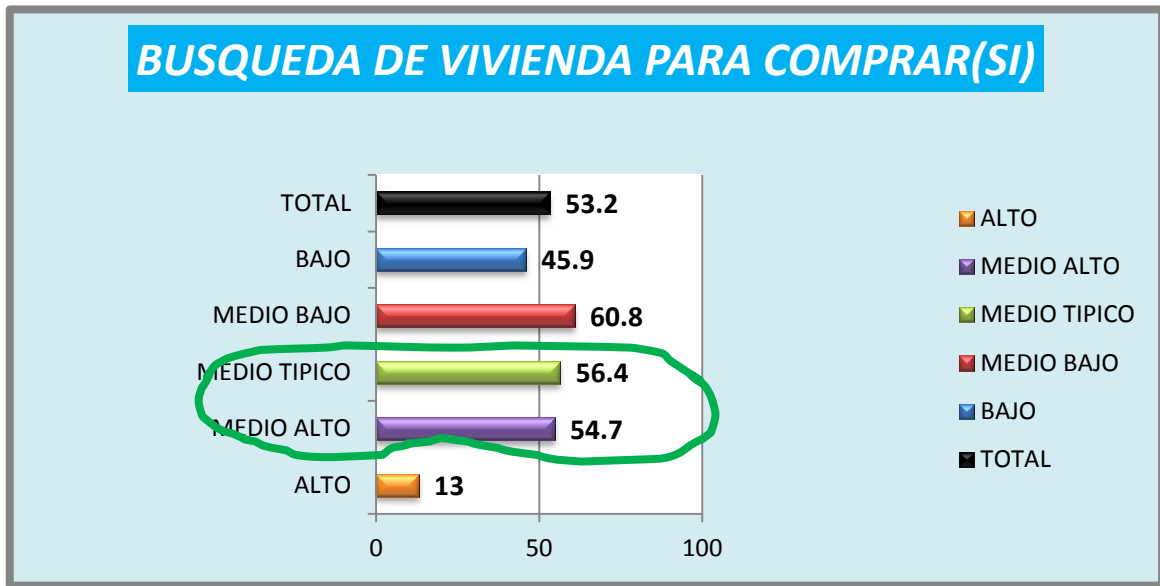
El BIESS tuvo el siguiente número de operaciones: Viviendas terminadas 1,309, construcción de vivienda 559, remodelación y ampliación 32, sustitución de hipotecas 31, terrenos y construcción 192 y otros bienes inmuebles que para noviembre de 2011 tuvo 2,133 operaciones con un valor transferido neto de USD 75.2 millones. El BIESS tuvo los siguientes valores transferidos (monto de crédito): Viviendas terminadas USD 61.6 millones, construcción de vivienda USD 8.1 millones, remodelación y ampliación USD 0.5, sustitución de hipotecas USD 0.8, terrenos y construcción USD 3.8 millones y otros bienes inmuebles USD 0.5 millones.

## **12.2 ANEXOS ESTUDIO DE MERCADO**

### **12.2.1 BÚSQUEDA DE VIVIENDA POR NSE**

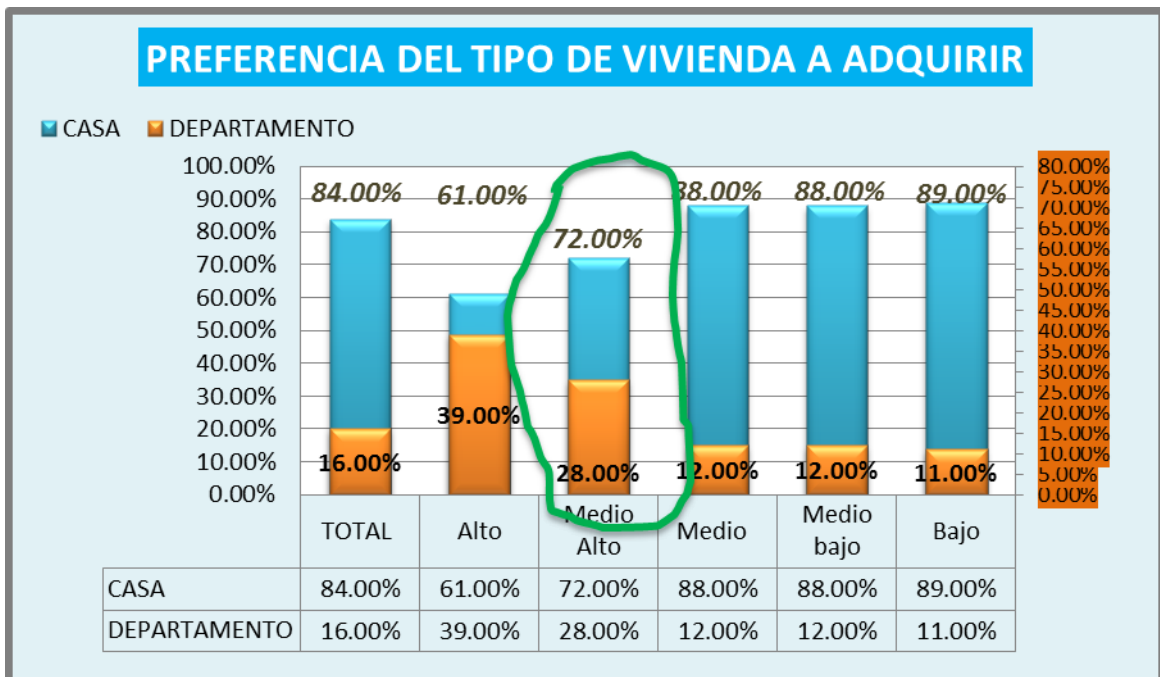
En la actualidad los estratos que están buscando vivienda en mayoría corresponde a la clase media en todas sus divisiones, así la clase media alta, media típica y media baja, pues son clases que no poseen vivienda propia en la actualidad.

El proyecto Frago al estar orientado a la clase media y media alta, cumple con este requerimiento de la población



**GRÁFICO 12. 10 - BÚSQUEDA DE VIVIENDA**  
 FUENTE: ERNESTO GAMBOA & ASOCIADOS. Estudio Demanda inmobiliaria Quito 2012  
 REALIZADO: AUTOR

## 12.2.2 PREFERENCIA DEL TIPO DE VIVIENDA A ADQUIRIR



**GRÁFICO 12. 11 - PREFERENCIA DE TIPO DE VIVIENDA**  
 FUENTE: ERNESTO GAMBOA & ASOCIADOS. Estudio Demanda inmobiliaria Quito 2012  
 REALIZADO: AUTOR

Como se ha venido estableciendo a lo largo de este capítulo, es de suma importancia tener en cuenta que a la población en general le gusta más vivir en casa que en departamento, sin embargo, en la actualidad la mayoría de proyectos se están desarrollando en edificios de altura.

La clase media alta al ser el objeto de análisis, proporciona un porcentaje del 28% de la población que podría adquirir departamentos, tipología que el proyecto ofrece, por ende se tiene un buen porcentaje de posibles clientes. En la zona en la cual el proyecto se está estableciendo, es muy difícil encontrar casa, ya que al estar ubicado en la zona centro del País, ofrece sólo departamentos.

### 12.2.3 REQUERIMIENTO DE OTROS AMBIENTES

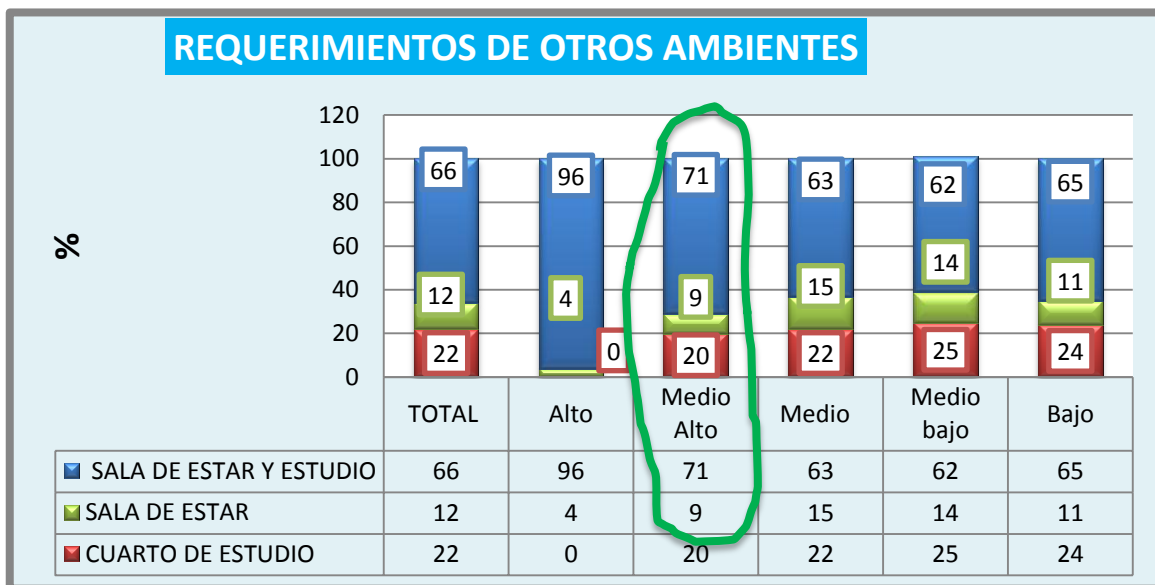


GRÁFICO 12. 12 - REQUERIMIENTO DE OTROS AMBIENTES POR NSE  
 FUENTE: ERNESTO GAMBOA & ASOCIADOS. Estudio Demanda inmobiliaria Quito 2012  
 REALIZADO: AUTOR

Todos los estratos sociales requieren de otros ambientes, lo que viene a ser un agregado o plus de ventas para los proyectos. Sin embargo es raro encontrar este plus para estratos medios y bajos. Para estratos altos y medios altos son



preferencia estos agregados, por lo que es útil realizarlos en su construcción pues presentarán un plus a la hora final de decisión de compra.

### 12.2.4 CONDICIÓN DE LA ACTUAL VIVIENDA POR NSE

Todos los puntos son representativos en el anterior cuadro. La clase baja con porcentajes de 65.30%, media alta con 62.30%, media con 54%, medio alta con 25.60; son los niveles que mas arriendan en la ciudad, por lo que se puede establecer proyectos inmobiliarios para que este tipo de niveles socio económicos accedan a vivienda propia en un futuro cercano. A su vez vivienda propia en clase alta y media alta superan el 50%, el cual indica que para sectores inmediatos inferiores se podría desarrollar proyectos apuntados a satisfacer estas condiciones.

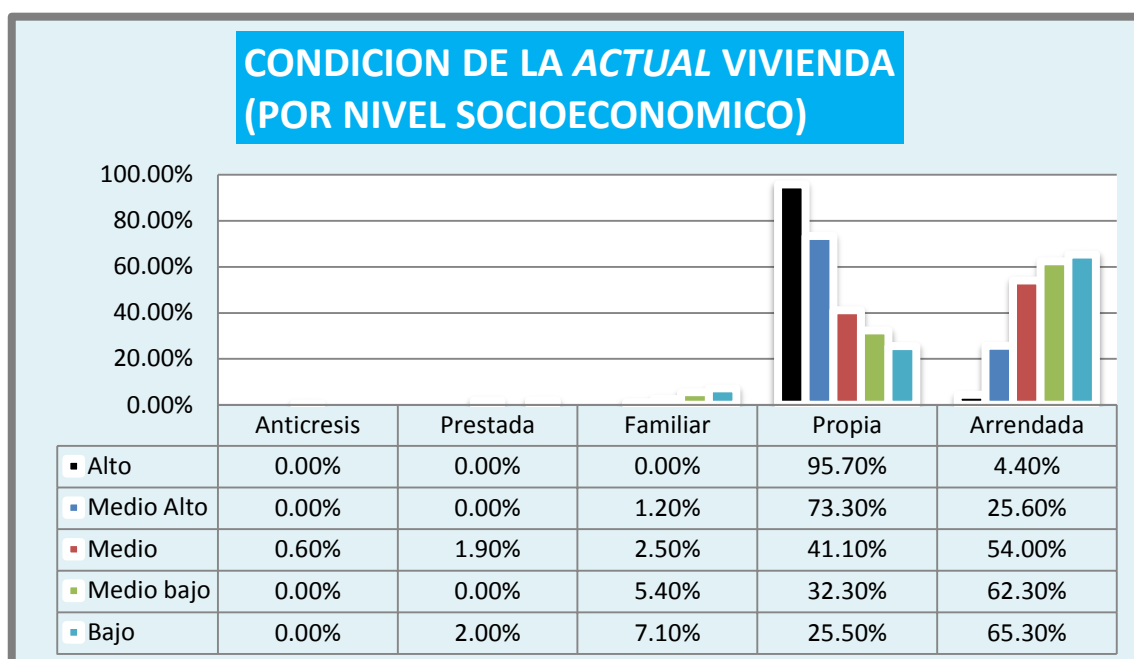
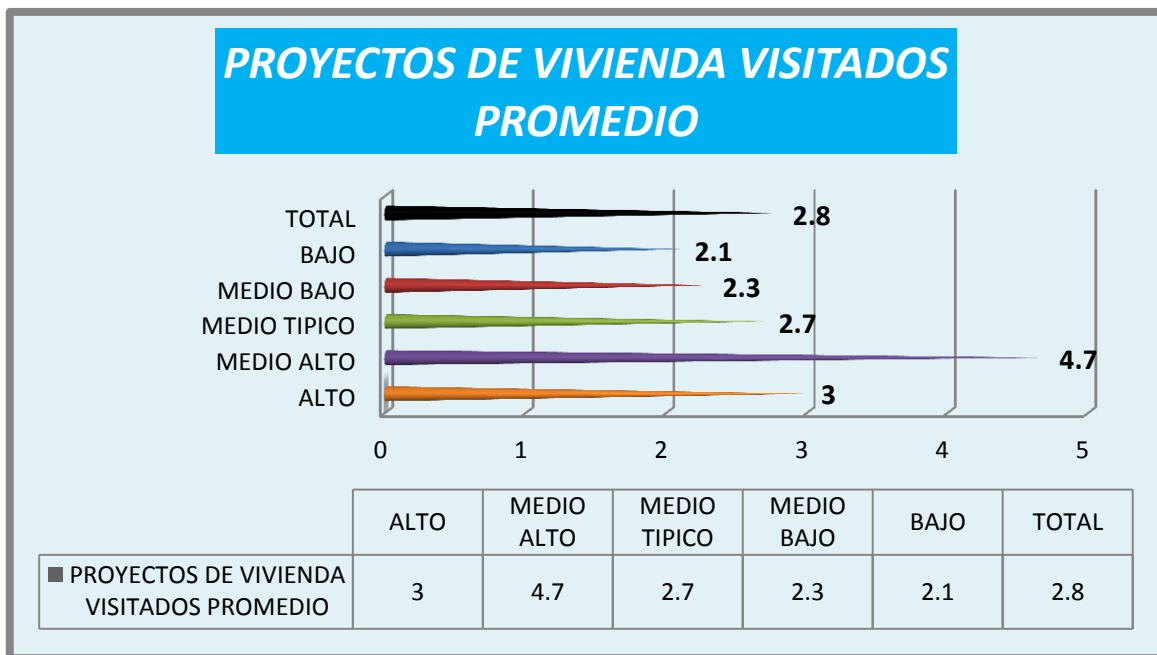


GRÁFICO 12. 13 - CONDICIÓN ACTUAL DE VIVIENDA

FUENTE: ERNESTO GAMBOA & ASOCIADOS. Estudio Demanda inmobiliaria Quito 2012  
REALIZADO: AUTOR

### 12.2.5 PROYECTO DE VIVIENDA MÁS VISITADOS.

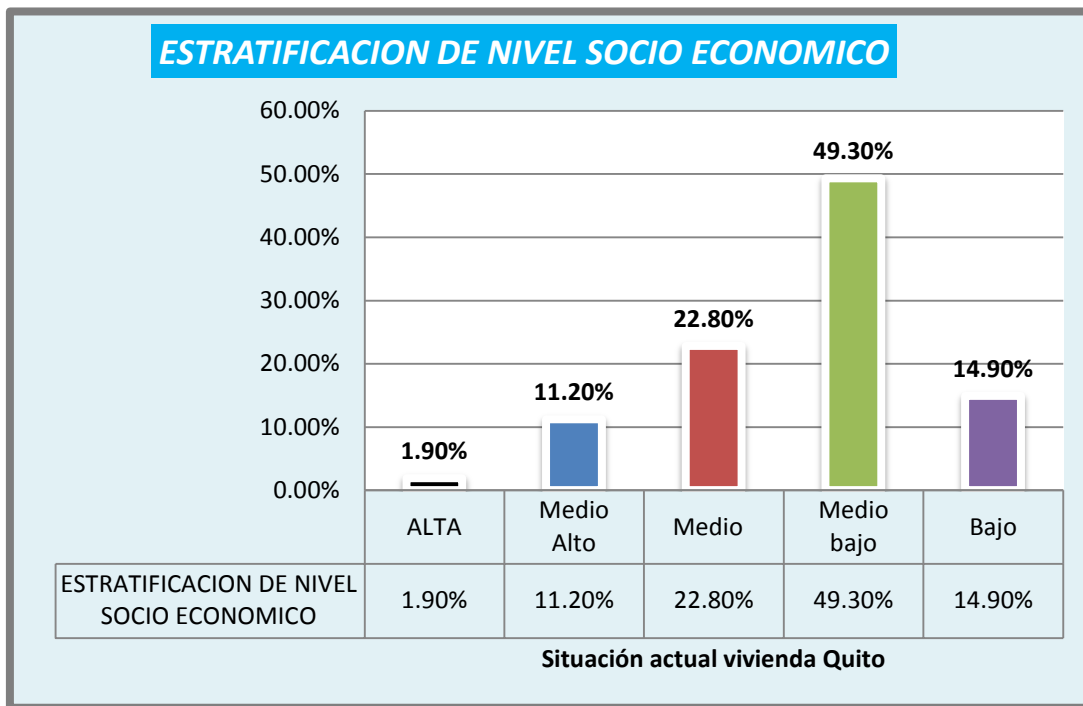
El siguiente cuadro nos da a conocer que absolutamente todos los proyectos, orientados a todos los niveles socioeconómicos son visitados



**GRÁFICO 12. 14 - PROYECTOS MÁS VISITADOS PARA CADA NSE**  
 FUENTE: ERNESTO GAMBOA & ASOCIADOS. Estudio Demanda inmobiliaria Quito 2012  
 REALIZADO: AUTOR

Todos los proyectos han sido visitados, sin embargo en el nivel socioeconómico al que apunta el proyecto, medio alto, cuenta con los proyectos más visitados, lo que presenta una gran ventaja como inmobiliaria para atraer nuevos clientes que conozcan el proyecto en desarrollo.

### 12.2.6 ESTRATIFICACIÓN DE NIVEL SOCIO ECONÓMICO



**GRÁFICO 12. 15 - ESTRATIFICACIÓN NSE**  
 FUENTE: INEC. CENSO 2010  
 REALIZADO: AUTOR

Acorde al INEC, con la presentación de la encuesta de Estratificación de Nivel Socio Económico considerando alrededor de 10000 viviendas en la zona urbana de Quito, Guayaquil, Cuenca, Machala Y Ambato, se puede distribuir a la población en cinco estratos. El 1.9% de los hogares están en estrato A, es decir clase Alta. La segunda clase es la B, que corresponde a un 11.2% y es conocida como clase media alta. El tercer grado es la clase C+, que con un 2.8% corresponde a la clase media. Con un 49.4% está el estrato C- que se la conoce como clase media baja, y finalmente con un 14.9% está la clase D o conocida como clase baja.

Estos datos son macro ecuatorianos, y como desarrolladores de proyectos de vivienda sirven para conocer qué tipo de vivienda se puede ofertar para los diferentes sectores del país.

### 12.2.7 PUBLICIDAD

La publicidad de proyectos inmobiliarios se ha vuelto en un plus para los mismos en los últimos años. En la actualidad se debe estudiar muy bien qué tipo de publicidad se está usando por parte de la competencia y cuál se puede usar para desarrollar y dar a conocer los nuevos proyectos.

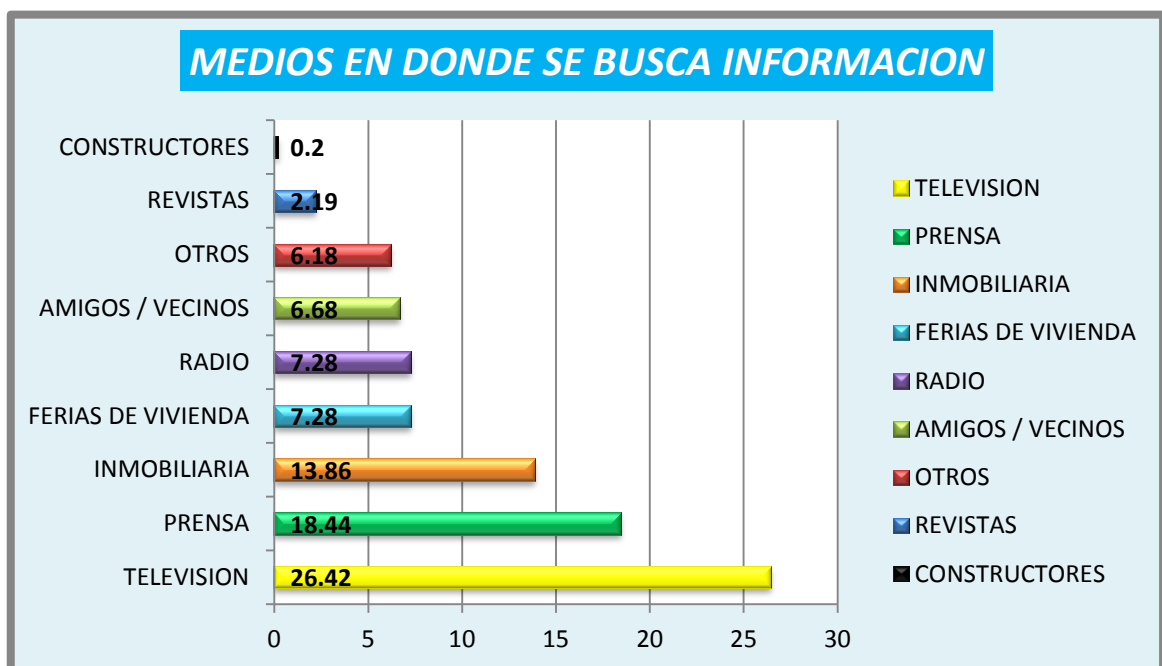


GRÁFICO 12. 16 - MEDIOS INFORMATIVOS

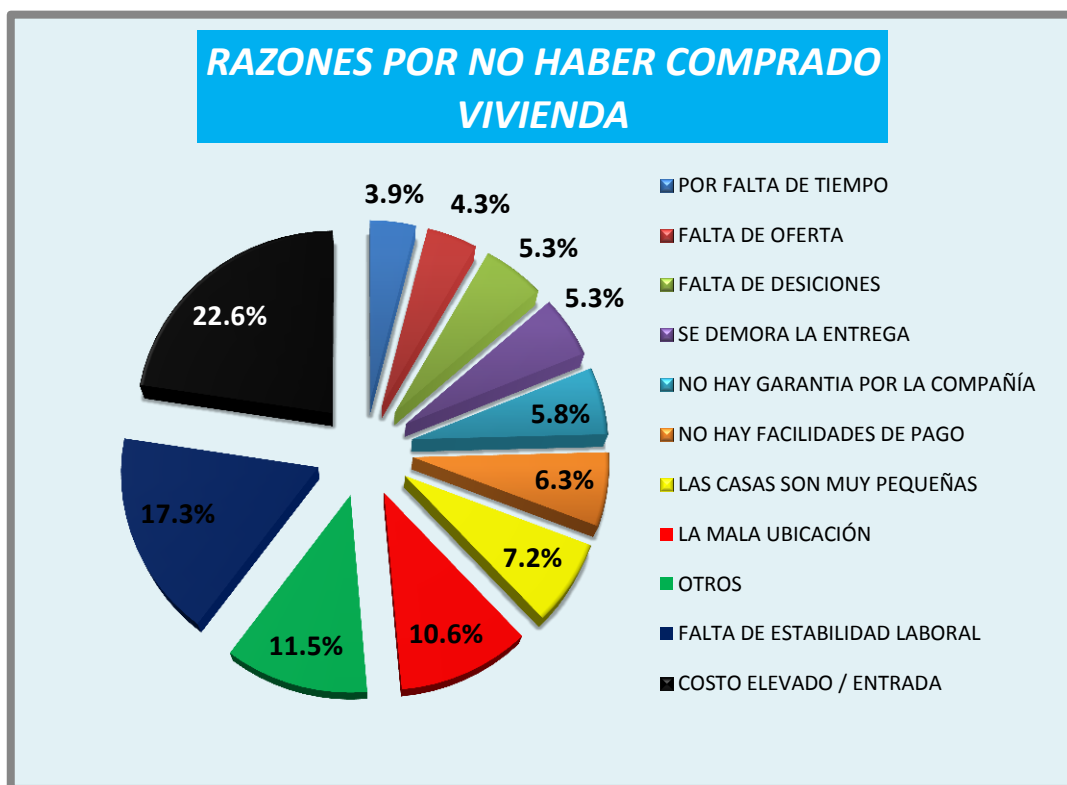
FUENTE: ERNESTO GAMBOA & ASOCIADOS. Estudio Demanda inmobiliaria Quito 2012  
 REALIZADO: AUTOR

Acorde al anterior gráfico, la publicidad más vista es televisión, continuando por parte de la prensa e inmobiliarias directamente.

Cabe mencionar que la publicidad que más vende es la que se colocó en el sitio propio del proyecto, ya que a más de captar atención, capta clientela que observa que el proyecto es real y no solo un papel impreso.

### 12.2.8 PREOCUPACIÓN

Es importante conocer el mercado inmobiliario en la ciudad de Quito. Es por eso que como empresa organizadora y desarrolladora de proyectos inmobiliarios hemos dado prioridad a establecer y apuntar a cuáles han sido los distintos motivos de preocupación para los clientes interesados en adquirir vivienda.



**GRÁFICO 12. 17 - RAZONES PARA NO ADQUIRIR VIVIENDA**  
**FUENTE: ERNESTO GAMBOA & ASOCIADOS. Estudio Demanda inmobiliaria Quito 2012**  
**REALIZADO: AUTOR**

El gráfico anterior se indica que existen muchas preocupaciones para las personas, suficientes para no haber adquirido vivienda. La mayor preocupación es

el costo elevado de entrada, que con un 22.6%, presenta un gran inconveniente para adquirir vivienda. Este punto se podría analizar como política de la empresa para solucionar este tema y con esto conseguir ventaja competitiva con el resto de competidores.

El resto de preocupación son por mala ubicación, inmuebles demasiado pequeños, no hay garantía por la compañía, se demora en la entrega, falta de entrega y falta de decisión.

### 12.3 SIMBOLOGIA EDT GERENCIA

A continuación se presenta la tabla que describe la simbología de cada área de trabajo para conocer a más detalle el EDT estructura de desglose de trabajo.

CODIFICACIÓN			
SÍMBOLO	ÁREA DE TRABAJO	SÍMBOLO	ÁREA DE TRABAJO
EF	EDIFICIO FRAGO	HET	HERRAMIENTAS TRABAJO
GEP	GERENTE DEL PROYECTO	EQ	EQUIPO
PAM	PLANIFICACIÓN Y ADMINISTRACIÓN	SBC	SUBCONTRATISTAS
PRO	PROVEEDORES	SSP	SISTEMA SANITARIO Y AGUA POTABLE
SBC	SUBCONTRATISTAS	SH	SISTEMA HIDRONEUMÁTICO
MK	MARKETING	SIR	SISTEMA DE INCENDIO Y RIESGOS
VEN	VENTAS	SET	SISTEMA ELÉCTRICO Y DE TELECOMUNICACIONES
FSC	FISCALIZACIÓN	EPI	ESTUCCO Y PINTURA
DTA	DISEÑO TECNICOARQUITECTÓNICO	VMP	VENTANAS, MAMPARAS Y PASAMANOS
CRO	CRONOGRAMAS DE OBRAS	MP	MUEBLES Y PUERTAS
PRE	PRESUPUESTOS	PRM	METALARIA
CRI	CRONOGRAMAS DE INVERSIÓN	RPP	RECUBRIMIENTOS, PISOS Y PAREDES
PAG	PAGOS A PROVEEDORES Y SUBCONTRATISTAS	MK	MARKETING
DCL	DOCUMENTOS LEGALES	ESM	ESTUDIO DE MERCADO
OC	OBRAS CIVILES	DT	DÍPTICOS Y TRÍPTICOS
CIM	CIMENTACIÓN	DPW	DISEÑO DE PAGINA WEB
MUR	MUROS	VPB	VALLAS Y PUBLICIDAD
ECV	ESTRUCTURA	VEN	VENTAS
MEN	MAMPOSTERÍA Y ENLUCIDOS	CRV	CRONOGRAMA DE VENTAS
DVM	DEPARTAMENTO MODELO PILOTO	DM	DEPARTAMENTO MODELO
ARF	ARREGLOS FINALES	EPO	ESTUDIOS PRE Y POS VENTA
PRO	PROVEEDORES	CCV	CONTRATOS DE COMPRA VENTA
MP	MATERIA PRIMA	EDP	ENTREGA DE DEPARTAMENTOS
FSC	FISCALIZACIÓN	EPT	ENSAYOS Y PRUEBAS TÉCNICAS
ICC	INFORMES DE CONTROL DE CALIDAD	AFT	APROBACIONES FINALES DE TRABAJOS

**TABLA 12. 2 – SIMBOLOGÍA EDT**  
**FUENTE: FRAGO OCG AGOSTO 2012**  
**REALIZADO: AUTOR**