



UNIVERSIDAD SAN FRANCISCO DE QUITO

Colegio de Postgrados

**Plan de negocios
"ZAFIRO"**

Silvio Xavier Apolo Vélez

Xavier Castellanos Estrella, MBA, Director de Tesis

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

Quito, octubre de 2014

UNIVERSIDAD SAN FRANCISCO DE QUITO

Colegio de Postgrados

HOJA DE APROBACIÓN DE TESIS

PLAN DE NEGOCIOS: ZAFIRO

AUTOR: SILVIO XAVIER APOLO VÉLEZ

Fernando Romo Proaño, MSc.

Director MDI – USFQ

Miembro del Comité de Tesis

Javier de Cárdenas y Chavarri, Dr. Arquitecto

Universidad Politécnica de Madrid

Miembro del Comité de Tesis

Xavier Castellanos Estrella, MBA

Director de Tesis

Miembro del Comité de Tesis

Víctor Viteri Ph.D.

Decano del Colegio de Postgrados

Quito, octubre de 2014

© DERECHOS DE AUTOR

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

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

Firma: -----

Nombre: Silvio Xavier Apolo Vélez

C. I.: 1715989438

Fecha: Quito, Octubre 2014

Resumen

El siguiente documento analiza la factibilidad del proyecto de viviendas Zafiro, el mismo que se ubica en la parroquia de Calderón de la ciudad de Quito. El proyecto en mención cuenta con 29 unidades de vivienda a la venta, con un promedio de 108 m² en 3 plantas.

El análisis ha abarcado varios componentes, como el económico, la ubicación, el mercado, la arquitectura, los costos, la comercialización, el aspecto financiero, legal y la dirección de proyectos.

El resultado obtenido de los análisis realizados, nos ha permitido concluir que el proyecto en su totalidad es factible desde los diferentes aspectos estudiados a través de cada capítulo del documento.

Abstract

This document analyzes the feasibility of the housing project Zafiro, this project is localized in Calderón inside the City of Quito. The project counts with 29 houses in sale, with an average of 108 m² in 3 floors.

The analysis comprehends a number of components, like, the economic, location, market, architecture, costs, commercialization, financial aspect, legal and project management.

The outcome of the analysis made, tell us that the project in its whole is feasible from the different aspects of the project study through the chapters of this document.

ÍNDICE

1. PLAN DE NEGOCIOS	24
1.1. EVALUACIÓN ENTORNO MACROECONÓMICO	24
1.2. ANÁLISIS DEL ENTORNO.....	25
1.3. ESTUDIO DE MERCADO	26
1.4. COMPONENTE ARQUITECTÓNICO.....	27
1.5. ANÁLISIS DE COSTOS	28
1.6. ESTRATEGIA COMERCIAL.....	31
1.7. ANÁLISIS FINANCIERO.....	32
1.8. COMPONENTE LEGAL.....	33
1.9. GERENCIA DE PROYECTOS	34
2. EVALUACIÓN ENTORNO MACROECONÓMICO.....	36
2.1. INFLACIÓN Y PRECIOS DE LA CONSTRUCCIÓN.....	36
2.2. RIESGO PAÍS	40
2.3. PETRÓLEO	41
2.4. REMESAS.....	43
2.5. TASAS Y CRÉDITOS	44
2.6. LA CONSTRUCCIÓN Y LA ECONOMÍA	46
2.7. EL EMPLEO Y LOS SALARIOS	49
2.8. LA VIVIENDA	51
2.9. CONCLUSIONES.....	52
3. EVALUACIÓN ENTORNO	55
3.1. QUITO	55
3.2. CALDERÓN.....	57
3.3. CARACTERÍSTICAS Y ENTORNO	57
3.4. VIALIDAD.....	61
3.4.1. TRÁFICO	64
3.4.2. PROYECTOS VIALES.....	65
3.4.3. CONTAMINACIÓN	67

3.5. TRANSPORTE PÚBLICO	68
3.6. CONCLUSIONES	69
4. ESTUDIO DE MERCADO.....	73
4.1. DEMANDA	73
4.1.1. CRÉDITO HIPOTECARIO	73
4.1.2. LAS FACILIDADES DEL CRÉDITO EN EL ECUADOR.....	75
4.1.3. TASAS Y MONTOS DE CRÉDITO	75
4.1.4. CRECIMIENTO POBLACIONAL	76
4.1.5. ESTUDIO DE MERCADO	80
4.2. OFERTA	83
4.2.1. OFERTA USADOS.....	84
4.2.2. ANÁLISIS DE LA COMPETENCIA.....	85
4.2.3. METODOLOGÍA	86
4.2.3.1. Resumen de competencia	87
4.2.3.2. Competidores.....	97
4.2.3.3. Localización	98
4.2.3.4. Características del proyecto	102
4.2.3.5. Comercialización	107
4.2.3.6. Promoción	109
4.2.3.7. Estrategia financiamiento.....	112
4.3. PERFIL DEL CLIENTE.....	114
4.4. CONCLUSIONES	115
5. COMPONENTE ARQUITECTÓNICO.....	119
5.1. PROGRAMA	119
5.2. IRM (INFORME DE REGULACIÓN METROPOLITANA)	120
5.3. EL ENTORNO	123
5.4. TERRENO.....	126
5.5. FACHADA EXTERIOR.....	127
5.6. FACHADA DE VIVIENDAS	131
5.7. DISTRIBUCIÓN DEL CONJUNTO	132
5.8. DISTRIBUCIÓN INTERIOR	134
5.9. ACABADOS	136

5.10. ÁREAS.....	139
5.11. CONCLUSIONES.....	145
6. ANÁLISIS DE COSTOS.....	147
6.1. ANÁLISIS DE LOS COSTOS.....	147
6.2. ANÁLISIS DEL COSTO DEL TERRENO.....	151
6.2.1. ANÁLISIS CON PRECIOS DE MERCADO.....	152
6.2.2. ANÁLISIS DEL TERRENO USANDO UN PORCENTAJE DE INCIDENCIA.....	154
6.3. COSTO DIRECTO.....	155
6.4. COSTOS INDIRECTOS.....	163
6.5. CRONOGRAMA DE COSTOS.....	169
6.6. INCIDENCIA DE COSTOS POR METRO CUADRADO.....	171
6.7. CONCLUSIONES.....	172
7. ESTRATEGIA COMERCIAL.....	176
7.1. QUIEN.....	176
7.2. NOMBRE.....	178
7.3. METAS DE VENTAS.....	179
7.4. OBTENCIÓN DE LA ABSORCIÓN.....	181
7.4.1. USO DE LA REGRESIÓN LINEAL.....	183
7.5. PRECIOS.....	186
7.6. CRONOGRAMA DE INGRESOS.....	188
7.7. COMERCIALIZACIÓN.....	190
7.8. PROMOCIÓN.....	192
7.8.1. PROMOCIÓN VIRTUAL.....	192
7.8.2. PROMOCIÓN IMPRESA.....	192
7.8.3. PROMOCIÓN VISUAL EN EL ENTORNO.....	194
7.8.4. COSTO PROMOCIÓN.....	195
7.9. CONCLUSIONES.....	196
8. ANÁLISIS FINANCIERO.....	198
8.1. ANÁLISIS ESTÁTICO.....	198
8.2. ANÁLISIS DINÁMICO.....	200
8.2.1. INGRESOS Y EGRESOS.....	200

8.2.2.	FLUJO	201
8.2.3.	TASA DE DESCUENTO.....	209
8.2.4.	VAN Y TIR	211
8.2.5.	ANÁLISIS DE SENSIBILIDAD	212
8.2.5.1.	Sensibilidad al costo.....	213
8.2.5.2.	Sensibilidad al precio.....	214
8.2.5.3.	Sensibilidad al tiempo de ventas	218
8.2.5.4.	Sensibilidad a la demora de los desembolsos.....	219
8.2.5.5.	Sensibilidad a la demora en la ejecución.....	220
8.2.5.6.	Escenarios	221
8.2.6.	ANÁLISIS CON APALANCAMIENTO	223
8.3.	OPTIMIZACIÓN	228
8.4.	CONCLUSIONES	233
9.	<u>COMPONENTE LEGAL</u>	236
9.1.	CONTRATACIÓN	236
9.2.	OBLIGACIONES CON ENTES ESTATALES Y MUNICIPALES	238
9.2.1.	OBLIGACIONES TRIBUTARIAS.....	238
9.2.2.	OBLIGACIONES CON EL MUNICIPIO.....	240
9.2.2.1.	Permisos de funcionamiento.....	241
9.3.	OBLIGACIONES DEL PROYECTO	243
9.4.	TERRENO.....	244
9.5.	PERMISOS Y LICENCIAS	246
9.5.1.	LICENCIA DE CONSTRUCCIÓN	246
9.5.2.	PROPIEDAD HORIZONTAL.....	248
9.5.3.	PERMISO DE HABITABILIDAD.....	249
9.6.	ASPECTOS LEGALES CON CLIENTES	250
9.6.1.	PROMESA DE COMPRA Y VENTA.....	251
9.6.2.	CRÉDITO HIPOTECARIO	252
9.7.	CONCLUSIONES	253
10.	<u>GERENCIA DE PROYECTOS.....</u>	257
10.1.	ACTA DE CONSTITUCIÓN	257
10.1.1.	RESUMEN DEL PROYECTO	257
10.1.2.	VISIÓN GENERAL	258

10.1.3. OBJETIVOS DEL PROYECTO.....	258
10.1.4. ALCANCE DEL PROYECTO.....	258
10.1.4.1. Dentro del Alcance:.....	259
10.1.4.2. Fuera del Alcance:.....	259
10.1.5. ENTREGABLES PRODUCIDOS.....	259
10.1.6. ESTIMACIÓN DE ESFUERZO, DURACIÓN, COSTOS DEL PROYECTO E HITOS	260
10.1.7. RIESGOS DEL PROYECTO.....	261
10.1.8. SUPUESTOS DEL PROYECTO	262
10.1.9. ENFOQUE DEL PROYECTO.....	263
10.2. PLAN DE GESTIÓN DEL ALCANCE	264
10.3. PLAN GESTIÓN PRESUPUESTO Y CRONOGRAMA	269
10.4. PLAN GESTIÓN DE POLÉMICAS.....	270
10.5. PLAN GESTIÓN RECURSOS HUMANOS.....	273
10.6. PLAN DE GESTIÓN DE COMUNICACIÓN	277
10.7. PLAN DE GESTIÓN DE LA CALIDAD.....	277
10.8. PLAN DE GESTIÓN DE ADQUISICIONES	281
10.1. PLAN GESTIÓN DE RIESGOS	284
10.2. CONCLUSIONES.....	286
<u>11. CONCLUSIONES</u>	<u>288</u>
<u>BIBLIOGRAFÍA</u>	<u>292</u>
<u>ANEXOS</u>	<u>297</u>

ÍNDICE DE GRÁFICOS

Gráfico 2-1 : Inflación anual	37
Gráfico 2-2 : IPCO anual.....	37
Gráfico 2-3: Índice de precios de construcción vivienda multifamiliar	38
Gráfico 2-4: Índice de precios de materiales representativos en la construcción.....	39
Gráfico 2-5: Riesgo país	40
Gráfico 2-6: Comparación precios petróleo y PIB	42
Gráfico 2-7 : Relación ingreso petroleros con el presupuesto general del estado	42
Gráfico 2-8: Precios del petróleo.....	43
Gráfico 2-9: Remesas	44
Gráfico 2-10: Tasas activas y pasivas.....	45
Gráfico 2-11: Volumen crédito hipotecario	46
Gráfico 2-12: Actividad económica sector construcción	47
Gráfico 2-13: La construcción	48
Gráfico 2-14: PIB petrolero y construcción.....	49
Gráfico 2-15: SBU y canasta básica	50
Gráfico 2-16: Empleo en el Ecuador	51
Gráfico 3-1: Ecuador Pichincha división política.....	55
Gráfico 3-2: Quito urbano y rural.....	56
Gráfico 3-3: Uso de suelo	58
Gráfico 3-4: Mapeo entorno inmediato.....	59

Gráfico 3-5: Estudio sector	60
Gráfico 3-6: Calderón vías	62
Gráfico 3-7: Vías	63
Gráfico 3-8: Tráfico del sector	64
Gráfico 3-9: Proyectos viales	66
Gráfico 3-10: Mapeo contaminación	67
Gráfico 3-11: Transporte Público	69
Gráfico 4-1: Población de 1990 a 2010.....	78
Gráfico 4-2: Tasas de crecimiento	78
Gráfico 4-3: Tasas de crecimiento de las administraciones zonales	79
Gráfico 4-4: Viviendas del 2001 al 2010.....	79
Gráfico 4-5: Edades de muestra	81
Gráfico 4-6: Estado civil de la muestra.....	81
Gráfico 4-7: Número de hijos en la muestra.....	82
Gráfico 4-8: Situación laboral en la muestra	83
Gráfico 4-9: Precios y precios por metro cuadrado de vivienda usada	85
Gráfico 4-10: Ficha competencia	86
Gráfico 4-11: Proyecto N3	88
Gráfico 4-12: Proyecto N4	89
Gráfico 4-13: Proyecto N2	91
Gráfico 4-14: Proyecto N1	92
Gráfico 4-15: Proyecto S1.....	93

Gráfico 4-16: Proyecto S2.....	95
Gráfico 4-17: Proyecto S3.....	96
Gráfico 4-18: Matriz competidores	98
Gráfico 4-19: Matriz localización	100
Gráfico 4-20: Ubicación de la competencia.....	101
Gráfico 4-21: Matriz análisis del terreno.....	103
Gráfico 4-22: Áreas de unidades y números de vivienda	105
Gráfico 4-23: Matriz diseño, acabados y servicios	106
Gráfico 4-24: Precio por unidad, metro cuadrado y absorción.....	107
Gráfico 4-25: Precio por metro cuadrado	108
Gráfico 4-26: Matriz publicidad y promoción	111
Gráfico 4-27: Publicidad competencia.....	112
Gráfico 4-28: Sistema de financiamiento.....	114
Gráfico 5-1: IRM	121
Gráfico 5-2: Entorno norte	124
Gráfico 5-3: Entorno sur.....	125
Gráfico 5-4: Terreno.....	126
Gráfico 5-5: Diferencia de niveles	127
Gráfico 5-6: Corte resolución de niveles	129
Gráfico 5-7: Fachada conjunto con niveles	129
Gráfico 5-8: Fachada conjunto.....	130
Gráfico 5-9: Fachada conjunto.....	130

Gráfico 5-10: Fachadas unidades de vivienda	131
Gráfico 5-11: Implantación.....	133
Gráfico 5-12: Planta baja unidad tipo	134
Gráfico 5-13: Primera planta alta casa tipo	135
Gráfico 5-14: Segunda planta alta casa tipo	136
Gráfico 5-15: Áreas en planta baja.....	139
Gráfico 5-16: Áreas por nivel	141
Gráfico 5-17: Áreas y espacios vivienda tipo	142
Gráfico 5-18: Porcentaje áreas de espacios de planta baja de casa tipo	142
Gráfico 5-19: Porcentaje áreas de espacios de la primera planta alta por casa tipo	144
Gráfico 6-1: Resumen costos.....	148
Gráfico 6-2: Resumen de costos de comparación.....	149
Gráfico 6-3: Resumen de costos desglosados.....	151
Gráfico 6-4: Ubicación muestra.....	152
Gráfico 6-5: Precios de terrenos por metro cuadrado.....	153
Gráfico 6-6: Muestra de proyectos	155
Gráfico 6-7: Resumen costos directos	156
Gráfico 6-8: Costos obras preliminares.....	158
Gráfico 6-9: Costos construcción vivienda	160
Gráfico 6-10: Costos obras de urbanización	162
Gráfico 6-11: Costos obras comunales	163
Gráfico 6-12: Resumen costos indirectos.....	164

Gráfico 6-13: Costos planificación.....	165
Gráfico 6-14: Tasas e impuestos	166
Gráfico 6-15: Costos administración	167
Gráfico 6-16: Costos promoción ventas y varios	168
Gráfico 6-17: Egresos totales.....	170
Gráfico 6-18: Incidencia de los costos sobre metro cuadrado.....	172
Gráfico 7-1: Página web	177
Gráfico 7-2: Logo Zafiro.....	178
Gráfico 7-3: Absorción competencia	180
Gráfico 7-4: Relación precio por metro cuadrado y absorción.....	181
Gráfico 7-5: Relación precio por metro cuadrado y calidad.....	182
Gráfico 7-6: Relación calidad y absorción.....	183
Gráfico 7-7: Precio por metro cuadrado y costo por vivienda	186
Gráfico 7-8: Cronograma de ingresos	189
Gráfico 7-9: Lugares para repartir información impresa	193
Gráfico 7-10: Tríptico de promoción del proyecto.....	194
Gráfico 7-11: Ubicación pancartas	195
Gráfico 8-1: Ingresos totales	203
Gráfico 8-2 Egresos totales.....	205
Gráfico 8-3: Flujo del proyecto en cientos de miles de dólares	206
Gráfico 8-4: Flujo del proyecto 2 en cientos de miles de dólares	208
Gráfico 8-5: Sensibilidad al costo.....	213

Gráfico 8-6: Sensibilidad al precio.....	218
Gráfico 8-7 Sensibilidad a la absorción.....	219
Gráfico 8-8 Sensibilidad al desembolso	220
Gráfico 8-9 Sensibilidad al tiempo de ejecución.....	221
Gráfico 8-10: Flujo apalancado en cientos de miles de dólares	225
Gráfico 8-11: Flujo apalancado 2 en cientos de miles de dólares	227
Gráfico 8-12 Comparación egresos	230
Gráfico 8-13: Comparación flujos en cientos de miles de dólares	231
Gráfico 9-1: Requisitos contratación y beneficios trabajadores.....	237
Gráfico 9-2: Obtención RUC Obligaciones tributarias	239
Gráfico 9-3: Requisitos y permisos para obtención LUAE	242
Gráfico 9-4: Proceso escrituración	245
Gráfico 9-5: Obtención de licencia de construcción	247
Gráfico 9-6: Propiedad horizontal	248
Gráfico 9-7: Permiso de habitabilidad	250
Gráfico 10-1: EDT.....	265
Gráfico 10-2: Gestión de polémicas	268
Gráfico 10-3: Gestión de polémicas	272
Gráfico 10-4: Proceso contratación.....	275
Gráfico 10-5: Revisión final antes de entrega de vivienda.....	279
Gráfico 10-6: Entrega recepción	280
Gráfico 10-7: Proceso de contratación y selección de proveedores	281

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1-1: Resumen de costos	29
Tabla 1-2: Incidencia de los costos sobre metro cuadrado vendible	30
Tabla 2-1: Factores macroeconómicos	53
Tabla 3-1: Factores ubicación	71
Tabla 4-1: Requisitos crédito BIESS	74
Tabla 4-2: Montos y tasas de interés BIESS	76
Tabla 4-3: Datos población Quito y Calderón	77
Tabla 4-4: Oferta de vivienda usada	84
Tabla 4-5: Competidores	97
Tabla 4-6: Estudio localización competencia	99
Tabla 4-7: Competencia características	104
Tabla 4-8: Precios y absorciones	108
Tabla 4-9: Promoción y publicidad	110
Tabla 4-10: Estrategia financiamiento	113
Tabla 4-11: Factores estudio de mercado	117
Tabla 5-1: Resumen IRM	122
Tabla 5-2: Cuadro de acabados	137
Tabla 5-3: Áreas en planta baja	140
Tabla 5-4: Áreas por niveles y COS total	141

Tabla 5-5: Áreas y espacios por casa tipo	143
Tabla 6-1: Resumen de costos	148
Tabla 6-2: Resumen de costos de comparación	149
Tabla 6-3: Resumen de costos desglosados	150
Tabla 6-4: Muestra de precios de terrenos.....	152
Tabla 6-5: Muestra de proyectos	154
Tabla 6-6: Resumen costos directos.....	156
Tabla 6-7: Costos directos comparación.....	157
Tabla 6-8: Costos obras preliminares	157
Tabla 6-9: Costos construcción vivienda.....	159
Tabla 6-10: costos construcción vivienda comparación	160
Tabla 6-11: Costos obras de urbanización.....	161
Tabla 6-12: Costos obras comunales.....	162
Tabla 6-13: Resumen costos indirectos	164
Tabla 6-14: Costos planificación	165
Tabla 6-15: Tasas e impuestos.....	166
Tabla 6-16: Costos administración.....	167
Tabla 6-17: Costos promoción ventas y varios.....	168
Tabla 6-18 : Egresos totales	170
Tabla 6-19: Incidencia de los costos sobre metro cuadrado vendible	171
Tabla 6-20: Factores análisis costos.....	174
Tabla 7-1: Absorción competencia.....	179

Tabla 7-2: Regresión lineal	184
Tabla 7-3; Absorción proyecto	185
Tabla 7-4: Precios de vivienda.....	187
Tabla 7-5: Cronograma de ingresos.....	189
Tabla 7-6: Requerimientos de reserva y entrada de la competencia.....	190
Tabla 8-1: Utilidad contable	199
Tabla 8-2: Análisis financiero estático.....	200
Tabla 8-3: Ingresos totales	202
Tabla 8-4: Egresos totales	204
Tabla 8-5: Flujo del proyecto.....	207
Tabla 8-6: Variables CAPM.....	210
Tabla 8-7: Tasa de descuento	211
Tabla 8-8: Análisis financiero dinámico.....	212
Tabla 8-9: Sensibilidad al costo	215
Tabla 8-10: Sensibilidad al precio	215
Tabla 8-11 Sensibilidad a la absorción	216
Tabla 8-12 Sensibilidad al desembolso.....	216
Tabla 8-13 Sensibilidad al tiempo de ejecución	217
Tabla 8-14: Escenario al costo y al precio.....	222
Tabla 8-15: Análisis financiero apalancado.....	224
Tabla 8-16: Flujo apalancado.....	226
Tabla 8-17: Comparación índices financieros	228

Tabla 8-18: Comparación egresos	230
Tabla 8-19: Utilidad, rentabilidad y margen optimizados	232
Tabla 8-20: Resumen análisis financiero	234
Tabla 9-1: Componente legal del proyecto.....	255
Tabla 10-1: Hitos del proyecto	261
Tabla 10-2: Riesgos.....	262
Tabla 10-3: Registro a cambios al alcance	266
Tabla 10-4: Diccionario EDT	267
Tabla 10-5: Índices para el control.....	270
Tabla 10-6: Registro de polémicas.....	271
Tabla 10-7: Matriz RACI	274
Tabla 10-8: Plan de comunicación	276
Tabla 10-9: Plan gestión de la calidad	278
Tabla 10-10: Matriz selección del trabajo.....	283
Tabla 10-11: Riesgos.....	285
Tabla 11-1: Conclusiones	290

ÍNDICE DE ANEXOS

Anexo 1: Ficha competencia N3	297
Anexo 2: Ficha competencia N4	298
Anexo 3: Ficha competencia N2	298
Anexo 4: Ficha competencia N1	298
Anexo 5: Ficha competencia S1	298
Anexo 6: Ficha competencia S2	298
Anexo 7: Ficha competencia S3	298
Anexo 8: Presupuesto 1 de 2.....	298
Anexo 9: Presupuesto 2 de 2.....	298

PLAN DE NEGOCIOS



1. Plan de negocios

El siguiente plan de negocios es desarrollado para el proyecto Zafiro, él mismo se desarrolla en la ciudad de Quito en la parroquia de Calderón, el proyecto tiene 29 casas. Las viviendas están dirigidas para un nivel socio económico medio, que en su mayoría son personas jóvenes, casadas, y con hijos pequeños. El proyecto se caracteriza por el diseño de fachadas, materiales y en los detalles a los cuales se les ha prestado mucha atención. El proyecto se destaca sobre la competencia por sus calidades.

1.1. Evaluación entorno macroeconómico

El entorno macroeconómico del país basándonos en los diferentes índices que se analizaron, nos dan una visión positiva del futuro inmediato, aunque no todos los índices son positivos la mayoría lo son.

La economía ecuatoriana en los últimos años ha experimentado una estabilidad que es beneficiosa para el país, las bajas y estables tasas de inflación anual, los altos precios del petróleo con su baja variabilidad han permitido tal estabilidad que es beneficiosa para el desarrollo de proyectos.

La mejoría de la economía se la puede observar en las bajas tasas de desempleo y en la equiparación del salario mínimo con la canasta familiar, otro ejemplo es el aumento del crédito en el país, la estabilidad de la economía por algunos años ha

generado el ambiente para el crecimiento del crédito, entre ellos el hipotecario que es esencial para el desarrollo de proyectos inmobiliarios.

La baja volatilidad de la mayoría de los índices estudiados, además de ser positivos para la economía, permiten tener una mejor aproximación del futuro de la economía y con ello un ambiente propicio para el desarrollo de proyectos.

1.2. Análisis del entorno

El proyecto se desarrolla en Calderón que se encuentra al noreste de la ciudad de Quito, la parroquia está en proceso de consolidación con un uso principal de vivienda, el comercio se desarrolla en las vías principales, la industria se ubica al frente de las vías de mayor envergadura.

La parroquia se encuentra en expansión y varios proyectos de infraestructura se están desarrollando en la zona, tanto viales que permiten una mejor conectividad, como de servicios públicos y privados. Los proyectos tanto en ejecución como en proyección le dan valor agregado a los barrios además de ayudar con su crecimiento.

Las características del entorno del proyecto son las siguientes:

-La ubicación escogida del proyecto nos permite acceder a dos vías de gran flujo que se encuentran a muy poca distancia, pero con el beneficio de no verse afectado negativamente.

-El entorno inmediato aunque no está totalmente consolidado, tiene varias construcciones de vivienda unifamiliar y multifamiliar, además de tener un orden gracias a la limpieza y cerramiento de los terrenos sin desarrollo.

-El comercio de baja densidad genera movimiento en el entorno, creando el suficiente para tener una percepción de seguridad.

-El sector se encuentra servido por varias líneas de transporte público, que permite a sus pobladores llegar a cualquier parte de la ciudad o a los valles de forma directa, además los nuevos proyectos viales en construcción como en proyección expandirán las opciones de movilización.

-Se ha determinado basándose en visitas de campo que no existe contaminación ambiental que afecte al proyecto.

1.3. Estudio de mercado

La demanda de vivienda se ha visto mejorada en los últimos años por varios factores como lo son los créditos hipotecarios, y la situación económica del país. Los créditos hipotecarios gracias a las facilidades que prestan, montos y tasas, han creado un clima que promueve la compra de vivienda.

En el análisis se pudo determinar que nos encontramos en la parroquia de mayor crecimiento poblacional de la ciudad, que está muy por encima de la tasa de crecimiento del distrito, por lo que la necesidad de vivienda se va a dar en el sector.

La oferta de vivienda usada no representa mayor peligro para el proyecto, porque aunque en la mayoría de los casos la vivienda usada se encuentra dentro de los rangos de lo que la demanda requiere, esta se encuentran a la par o sobre los precios de lo que la oferta nueva presenta.

Para poder obtener una información más a detalle se realizó varias visitas de campo al entorno como a los competidores, donde se pudo recolectar la información necesaria para poder crear un estudio de competencia.

La oferta de vivienda en el sector es muy homogénea, aunque en detalle algunos proyectos tienen algo que lo diferencian, esto se ve disminuido por desventajas particulares de cada competidor, y al no existir un competidor que domine en el sector, se crea la posibilidad de competir sin la necesidad de mucha inversión.

Las similitudes que existen en la oferta del sector, como el estudio de la demanda nos han permitido establecer un perfil de cliente, se trata de personas jóvenes de clase media, con ingresos familiares entre los 1250 a 1500 dólares, en su mayoría en pareja con hijos pequeños, que están en búsqueda de una vivienda de 3 dormitorios y por lo menos 2 baños.

1.4. Componente arquitectónico

El proyecto se ha desarrollado pensando en el cliente, por ello se usó el estudio de mercado como guía para el desarrollo del programa, además el estudio de mercado nos dio las características de la competencia en esta materia.

La propuesta está compuesta de 29 viviendas, en las cuales se incluye tanto patios como un parqueadero, además se ofrece 8 parqueos extras para los clientes que lo requieran. La distribución de las unidades se da alrededor de los espacios verdes como de parqueo, las viviendas que se encuentran frente a los parqueos, tienen un patio frontal que genera un espacio verde de transición.

El proyecto cumple con todas las normativas establecidas por la municipalidad, se ha cumplido con todos los elementos establecidos por el IRM y las normas de arquitectura. El COS alcanzado es del 95%, de esta manera se ha utilizado de la mejor manera posible el terreno.

El proyecto en su fachada exterior ha sido diseñado para resaltar sobre lo plano del entorno inmediato, pero lo suficientemente ligero para no afectarlo, de igual manera en la parte interna se usa elementos similares para crear una concordancia entre lo interior y exterior.

Los detalles es algo que se le ha puesto mucho cuidado, el uso de materiales que no se encuentran en la competencia y que van de la mano con el diseño, permiten que el proyecto sobresalga tanto en exteriores como interiores. Los espacios no solo son pensados en la parte de diseño, sino en la parte funcional pensando en el usuario final.

1.5. Análisis de costos

Los costos del proyecto han sido comparados con una muestra de proyectos del entorno que tienen características similares, además del uso de otras informaciones del entorno, nos dio la posibilidad de obtener las siguientes conclusiones:

-Los costos de terreno, los costos directos e indirectos en general se encuentra dentro de los rangos de la muestra, por lo que la estructura de costos es la correcta.

-El costo del terreno comparándolo con la información del mercado como el de las muestras, nos indican que el terreno se encuentra acorde el costo mercado, y del porcentaje de incidencia sobre los costos, por lo que se puede inferir que el costo del terreno no va a afectar negativamente al proyecto inflando los costos innecesariamente.

COSTOS DEL PROYECTO			
1	COSTO TERRENO	220,000.00	14%
2	COSTOS DIRECTOS	1,030,000.00	67%
3	COSTOS INDIRECTOS	294,500.00	19%
	TOTAL	1,544,500.00	100%

Tabla 1-1: Resumen de costos

Elaborado: Silvio Xavier Apolo Vélez

-Los costos directos de construcción en su estructura se encuentran en similares circunstancias a la información obtenida de la muestra.

-Los costos más importantes se encuentran en la estructura como en los acabados que son similares a la muestra, por lo que se cree que los costos en estas variables que son las de mayor incidencia se encuentran dentro de lo esperado.

-Los costos indirectos a diferencia de los demás costos están sobre la muestra, esto se debe al aumento en impuestos y tasas que los proyectos de la muestra no debieron enfrentar.

INFLUENCIA DE LOS COSTOS SOBRE EL METRO CUADRADO VENDIBLE			
1	COSTO TERRENO	\$ 220,000.00	
	INFLUENCIA EN EL M2	\$ 69.36	14%
2	COSTOS DIRECTOS	\$ 1,030,000.00	
	INFLUENCIA EN EL M2	\$ 324.72	67%
3	COSTOS INDIRECTOS	\$ 186,500.00	
	INFLUENCIA EN EL M2	- \$ 92.84	19%
TOTAL		\$486.92	

Tabla 1-2: Incidencia de los costos sobre metro cuadrado vendible

Elaborado: Silvio Xavier Apolo Vélez

-La repercusión de los costos sobre el metro cuadrado vendible es de 482 dólares, que es un valor acorde al sector.

1.6. Estrategia comercial

La estrategia de comercialización ha sido desarrollada pensando en la competencia, y en la vida del proyecto.

La absorción que se requiere del proyecto está en los márgenes de la competencia, es por ello que la absorción impuesta al proyecto es viable.

La necesidad de venta de 2 viviendas al mes se ha obtenido pensando en los 20 meses de vida del proyecto, además se ha establecido condiciones como demora en créditos y tiempos para la entrada, estas condiciones fueron impuestas porque es lo que sucede en la actualidad y deben ser consideradas.

La absorción se obtuvo gracias al uso de regresiones lineales, las que nos indican que la absorción se da por varios factores, y uno de ellos es la calidad percibida por el cliente. La calidad del proyecto se encuentra sobre la competencia lo que nos permite alcanzar la absorción deseada.

La forma de comercialización se ha establecido pensando en la competencia y en la absorción, porque se encontró que el monto de reserva influye en la absorción, por ello se ha decidido dejar una reserva de 1000 dólares, y una entrada del 10% que es común en el sector.

La promoción del proyecto se va a dar en páginas web especializadas, además de tener una página web con mayor información del proyecto, como de la experiencia previa de la constructora que está a cargo del proyecto.

La promoción visual se ubicará en las calles principales que están cerca del proyecto con dos objetivos, el primero promocionar al proyecto y segundo direccionar a los posibles clientes.

La promoción impresa se repartirá en varios puntos del sector, primordialmente en las vías principales como en los lugares de mayor tráfico del sector, además cuando exista ferias de la vivienda, o momentos donde exista una entrada de capital extra para los clientes se intensificará la promoción impresa.

La existencia de una entrada principal y pocas entradas secundarias al sector permite enfocarnos en ciertos puntos para la distribución de la publicidad impresa y la colocación de la promoción visual.

1.7. Análisis financiero

El análisis financiero tiene varios puntos, que nos han ayudado a determinar que el proyecto es viable financieramente.

-El análisis estático nos dio una utilidad contable de 556'500.00 USD. por los 20 meses de proyecto. La rentabilidad anual es del 22% con un margen del 26%.

-Con el análisis del CAPM se pudo obtener una tasa de descuento del 23%, la misma se usará para el análisis dinámico.

-El VAN del análisis del proyecto sin apalancamiento es de 278'376.00. USD., que al ser positivo se concluye que el proyecto es viable.

-El TIR obtenido del análisis dinámico es del 67% anualizado, que es superior a la tasa de descuento.

-El proyecto tiene baja sensibilidad al costo con un 21% de colchón para la subida de costos.

-La sensibilidad a los precios de ventas es del 17%, lo que permite bajar los precios en ese porcentaje sin que afecte la viabilidad del proyecto.

-El análisis financiero apalancado se lo realizó con un préstamo del 32% por los bajos ingresos que se generan por la entrada y la reserva de las casas, con este porcentaje de apalancamiento tenemos mejores índices que del análisis dinámico sin apalancamiento, por lo que tomar el riesgo tiene su recompensa.

1.8. Componente Legal

El componente legal del proyecto se lo puede dividir en dos partes, la primera las responsabilidades con entes del estado, municipales y con los trabajadores para estar en regla para poder ejercer una actividad económica, y las responsabilidades ya del proyecto que se deben cumplir para que este se pueda desarrollar.

El estado y municipio exigen para el desarrollo de cualquier actividad económica el pago de impuestos y tasas que deben ser pagadas a tiempo, además de exigir ciertos documentos que deben ser obtenidos como el RUC o la LUAE.

El proyecto en la actualidad cumple con todos estos requisitos, y se encuentra en regla en el pago de todas sus obligaciones, además de cumplir con todas las obligaciones con sus trabajadores, lo que permite que el proyecto se desarrolle con toda normalidad.

Las normas municipales como las diferentes licencias, permisos y la propiedad horizontal se cumplen a cabalidad y se está obteniendo cada una de ellas de forma que no retrasen el proyecto y nos permitan estar dentro del cronograma.

1.9. Gerencia de proyectos

La gerencia de proyectos nos permite el desarrollo del proyecto a través de una metodología, que nos ayuda a implementar procesos y control a varios aspectos del proyecto para tener una mayor posibilidad de éxito.

El proyecto ha sido analizado con la metodología, que nos ha permitido identificar los riesgos más probables y de mayor impacto para su monitoreo, además de la implementación de planes de acción. La identificación de los interesados de igual manera nos ha permite identificarlos y generar planes de comunicación para la gestión de sus expectativas.

EVALUACIÓN ENTORNO MACROECONÓMICO



2. Evaluación entorno macroeconómico

En este capítulo se va a centrar en el análisis de ciertas variables macroeconómicas del país, para poder ver si existe la posibilidad de hacer negocios, las variables a ser estudiadas nos van a mostrar la situación actual, y además nos darán la información necesaria para tener una forma de aproximarnos al futuro.

Este capítulo es muy importante, porque sin posibilidades en el país de tener rendimientos, ningún negocio podrá ser posible. El análisis además de darnos constancia si es factible hacer negocios, también nos dará datos sobre posibilidades más concretas, que se pueden aprovechar a la hora de proponer una idea, y en que parte del negocio debemos de tener cuidado para poder tener éxito.

2.1. Inflación y precios de la construcción

La inflación en el Ecuador como se lo puede ver en el Gráfico 2-1 tiene un sobresalto, que se puede observar en el 2008, pero obviando este año los datos nos muestran que la inflación tiende a estar bajo el 5% anual, es más la estimación lineal es casi horizontal, que nos indica que la tendencia aunque es positiva, es baja, y que la inflación al ser baja y consistente nos permite tener una mayor confianza sobre la estimación de los costos de cualquier proyecto.

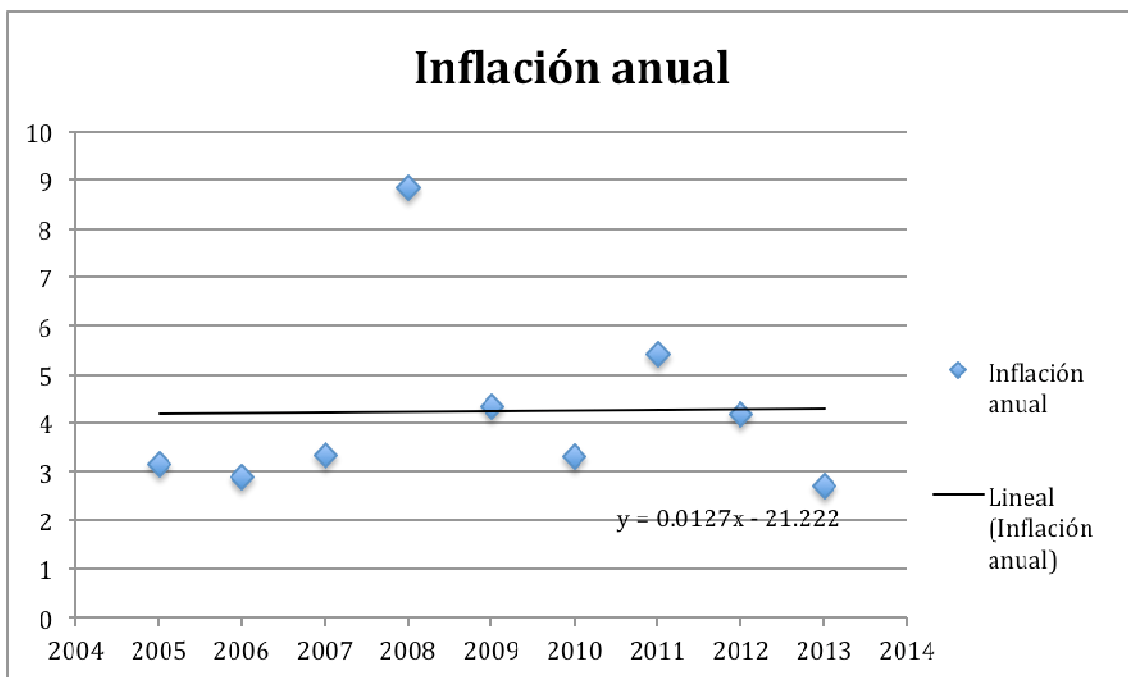


Gráfico 2-1 : Inflación anual

Fuente: (INEC, 2014)

Elaborado: Silvio Xavier Apolo Vélez

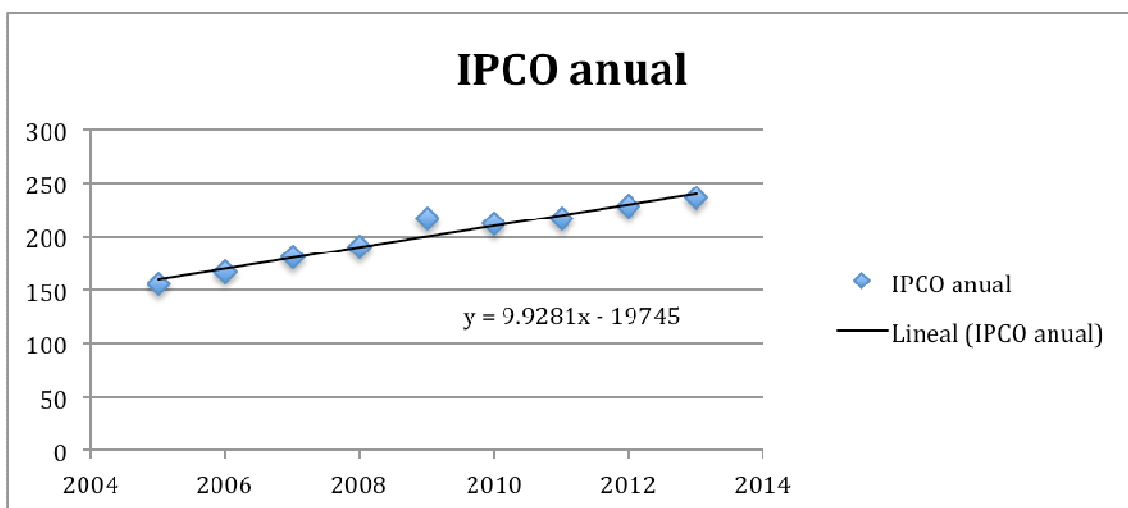


Gráfico 2-2 : IPCO anual

Fuente: (INEC, 2014)

Elaborado: Silvio Xavier Apolo Vélez

La inflación del IPCO (Índice de Precios de la Construcción) tiene una historia similar a la de la inflación, cabe recalcar que la pendiente de la estimación lineal es mayor, pero al contrario es mucho más consistente que la inflación.

El Gráfico 2-2 muestra la consistencia de los efectos de la inflación sobre los precios de materiales de construcción, al igual que la inflación en el 2008 hay un sobresalto pero este no es mayor. Los datos del IPCO como los de la inflación nos permiten tener tranquilidad sobre los costos futuros de un proyecto o negocio en general.

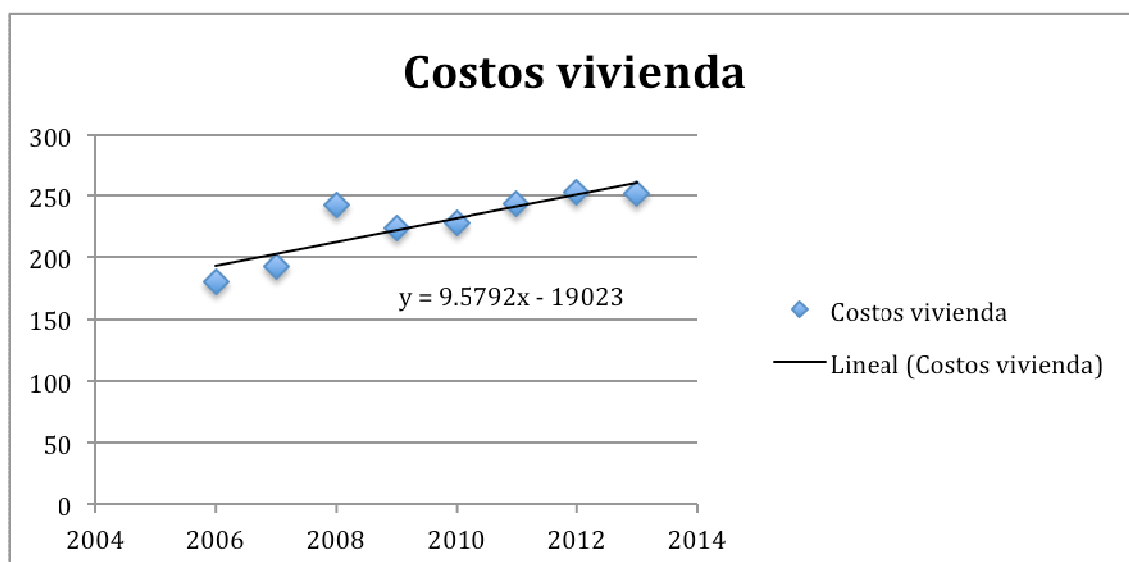


Gráfico 2-3: Índice de precios de construcción vivienda multifamiliar

Fuente: (INEC, 2014)

Elaborado: Silvio Xavier Apolo Vélez

El índice de precios de construcción para las obras de vivienda multifamiliar tiene un parecido al IPCO, hay que tener en cuenta que el IPCO son precios de todo tipo de construcción y que el Gráfico 2-3 es enfocado a la construcción en sí de la vivienda, como se puede observar los dos gráficos tienen similitudes, tanto en consistencia como en la pendiente de la estimación lineal.

Profundizando en el tema de costos de la construcción, vamos a ver los índices de precios de los elementos más representativos dentro de una obra civil, los materiales son escogidos por la relevancia que tienen sobre los presupuestos de un proyecto.

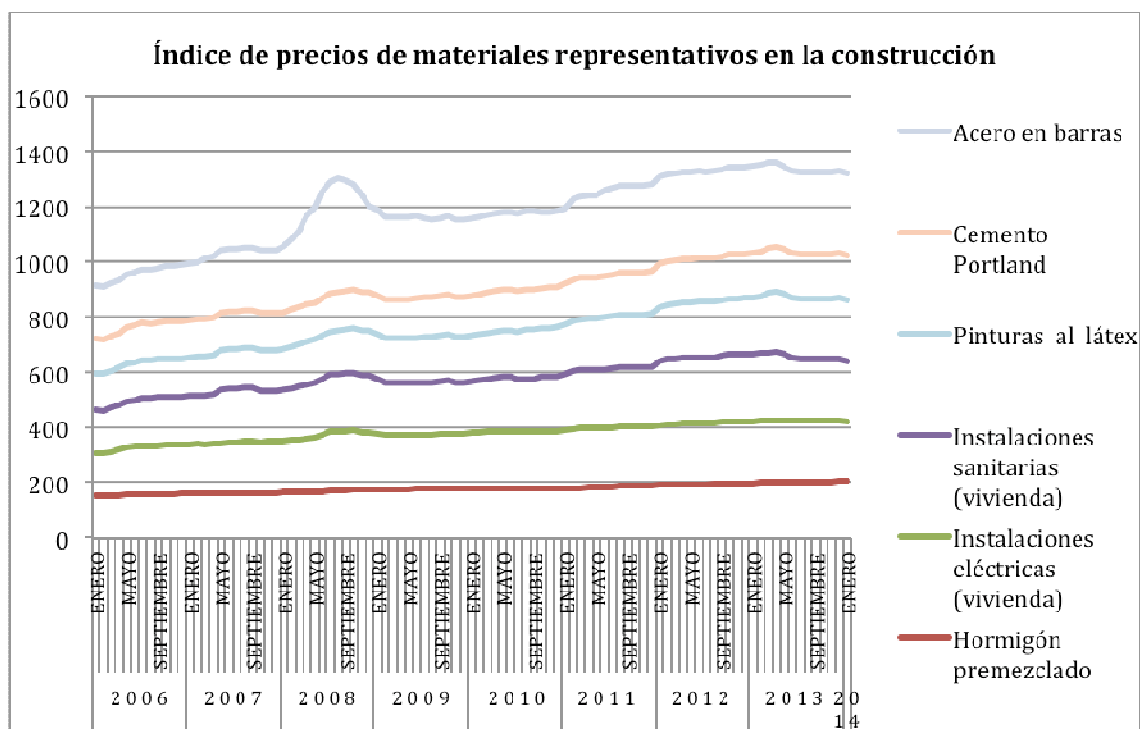


Gráfico 2-4: Índice de precios de materiales representativos en la construcción

Fuente: (INEC, 2014)

Elaborado: Silvio Xavier Apolo Vélez

El Gráfico 2-4 despliega los índice de precios de varios materiales de construcción, donde destaca el acero en barra, esencial en el Ecuador por el uso dominante del hormigón armado en la mayoría de construcciones, el gráfico resalta la subida de costos en el 2008, donde hubo un alza del precio de acero significativo por la escasez del material, esto debido a que se importa y en dicha época hubo gran demanda de los países asiáticos. (El diario, 2008)

Los demás materiales analizados a diferencia del hierro tienen un comportamiento más consistente y como lo muestra el gráfico sus índices no tienden a inflarse, con esta información debemos de tener mucho en cuenta aquellos materiales que dependen de agentes externos o de importación, porque como paso en el hierro pueden tener subidas estrepitosas como en el 2008, y pueden tener efectos muy negativos sobre los costos de cualquier proyecto.

2.2. Riesgo país

El riesgo país en el Ecuador ha sido muy volátil, aunque en los últimos meses ha llegado a tener mediciones bajas que son buenas para cualquier economía, ya sea para poder endeudarse o para tener una mejor perspectiva desde la inversión extranjera.

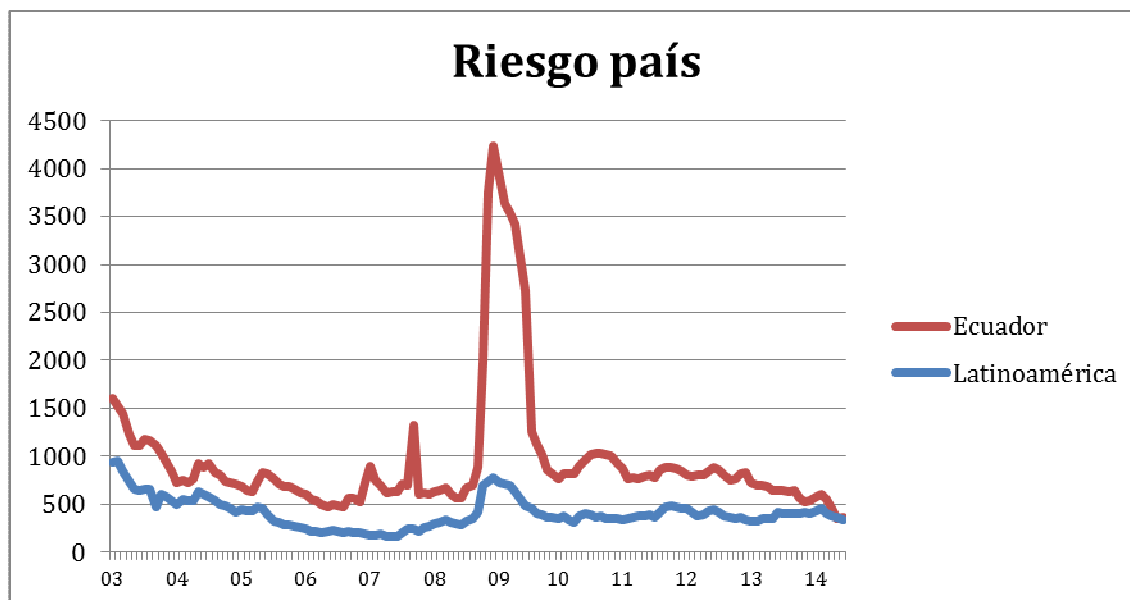


Gráfico 2-5: Riesgo país

Fuente: (Datamarket, 2014)

Elaborado: Silvio Xavier Apolo Vélez

La alta variación del riesgo país se ha dado por varias circunstancias tanto políticas como económicas de cada período que el país ha vivido. La volatilidad del Ecuador es muy palpable, el Gráfico 2-5 muestra de forma clara la variación, que además ha sido superior al promedio de Latinoamérica.

El riesgo país es un índice negativo del punto de vista de los emprendimientos, lo más preocupante es la alta variabilidad que dificulta la proyección del índice, y a la vez su tendencia al alza no es positivo para el ambiente, aunque se ha llegado a tener mediciones bajas, estas pierden peso, por su volatilidad.

2.3. Petróleo

El precio del petróleo como es sabido tiene un efecto en la economía del Ecuador, como muestra se puede observar el Gráfico 2-6 donde existe una relación entre el crecimiento del PIB del país con la subida de los precios del petróleo. El Gráfico 2-7 nos reafirma la importancia del petróleo en la salud de la economía del país, porque en promedio proporciona un tercio del ingreso del estado.

El petróleo como se analizó en los gráficos anteriores es importante para el país, en el Gráfico 2-8 podemos analizar más a detalle el precio anual del petróleo. El petróleo ha tenido un crecimiento sostenido en los últimos años, la línea de tendencia nos muestra una clara pendiente positiva, un elemento sobre el gráfico que vale destacar es que los precios tienden estar cerca de la línea, por ende muestran un crecimiento consistente sin mayores variaciones a través de los años.

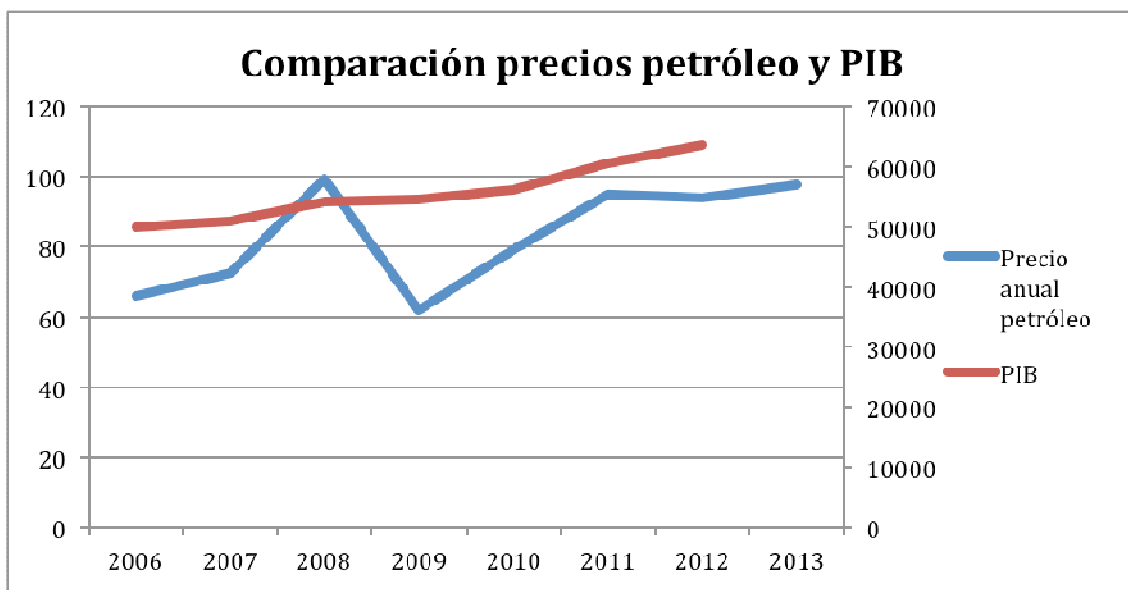


Gráfico 2-6: Comparación precios petróleo y PIB

Fuente: (Banco Central del Ecuador, 2014)

Elaborado: Silvio Xavier Apolo Vélez

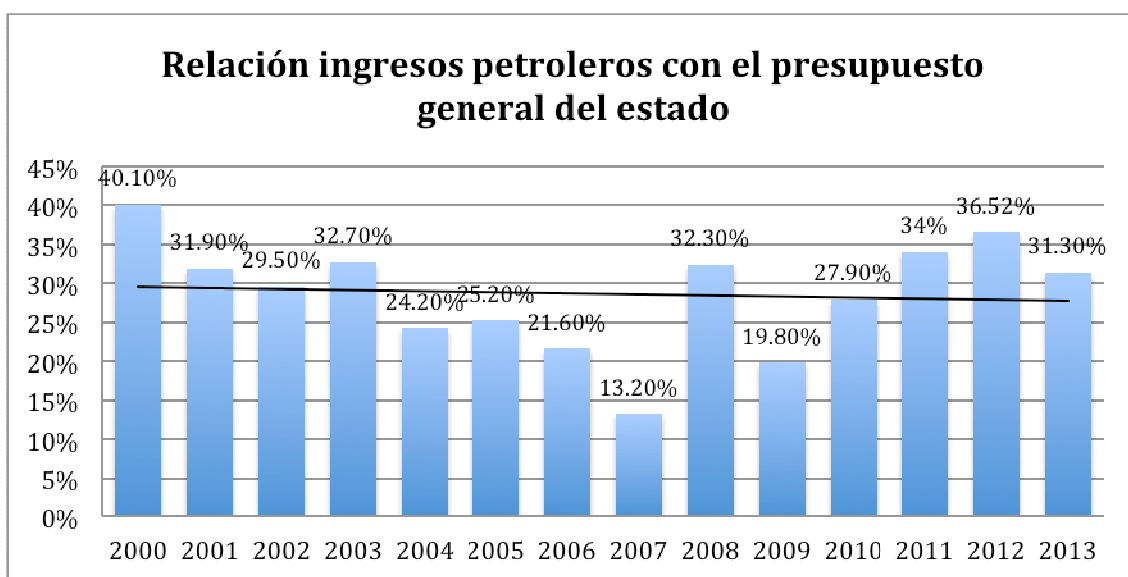


Gráfico 2-7 : Relación ingreso petroleros con el presupuesto general del estado

Fuente: (Banco Central del Ecuador, 2014)

Elaborado: Silvio Xavier Apolo Vélez

Los datos analizados sobre el petróleo nos dan una perspectiva positiva, sobre el rumbo de los precios y como nos afectan positivamente. En los tres gráficos anteriores se puede observar claramente un desfase de la tendencia en los años

de la crisis, que es un ejemplo de cómo los precios del petróleo son muy susceptibles a los cambios internacionales que son ajenos a nuestro manejo, es por ello que hay que estar atentos a los acontecimientos mundiales actuales, pues son los que tienen la habilidad de cambiar una tendencia sostenida como la actual y cambiar cualquier predicción realizada.

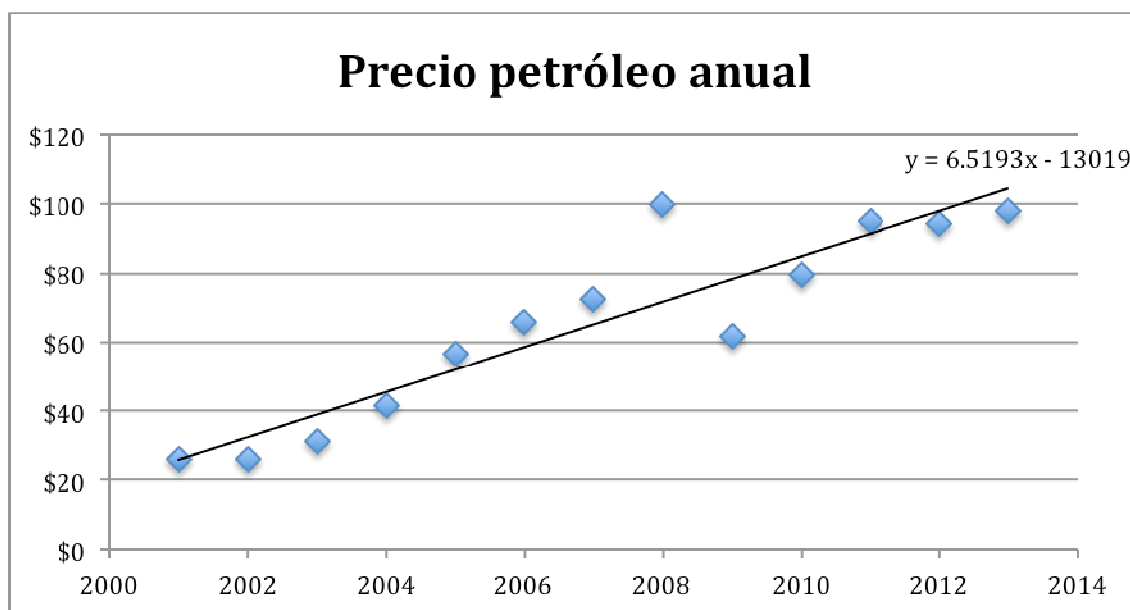


Gráfico 2-8: Precios del petróleo

Fuente: (Banco Central del Ecuador, 2014)

Elaborado: Silvio Xavier Apolo Vélez

2.4. Remesas

Las remesas de los emigrantes ecuatorianos han sido una entrada de divisas muy importante para la economía del país, además de ser el sustento para varias familias ecuatorianas, en el Gráfico 2-9 se puede observar una clara disminución de las remesas con una tendencia negativa, esto es de preocupación, porque estos ingresos entraban directo a la economía del país. Las remesas también son de gran ayuda para mejorar nuestra balanza de pagos, con la que se tiene problemas para llegar a un equilibrio.

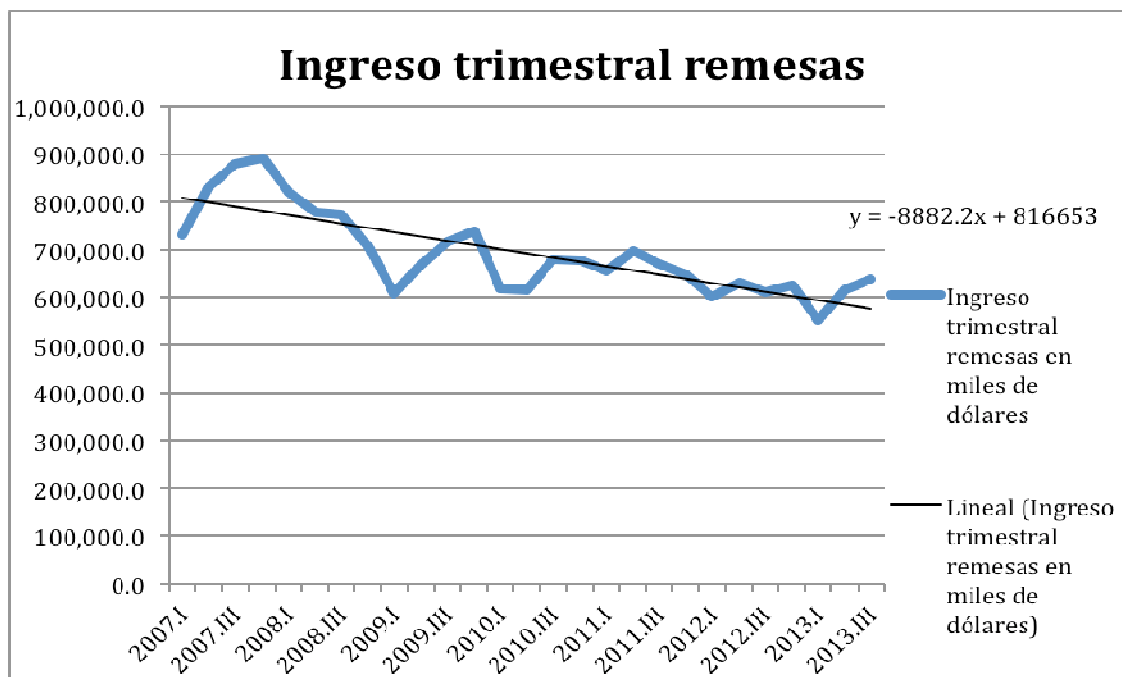


Gráfico 2-9: Remesas

Fuente: (Banco Central del Ecuador, 2014)

Elaborado: Silvio Xavier Apolo Vélez

2.5. Tasas y créditos

Las tasas de interés tanto activas como pasivas se han vuelto horizontales los últimos años, la tasa activa se ha estabilizado en un 8,17%, mientras la tasa pasiva lo ha hecho en un 4.53%, concernientes a nuestra área la tasa activa es muy positiva para que los posibles clientes tengan incentivos para realizar los créditos a tasas cómodas. La horizontalidad de la tasa activa (Gráfico 2-10) puede ser un factor positivo para que los posibles clientes se vean atraídos a realizar un crédito, pues las tasas permanecen constantes y bajas.

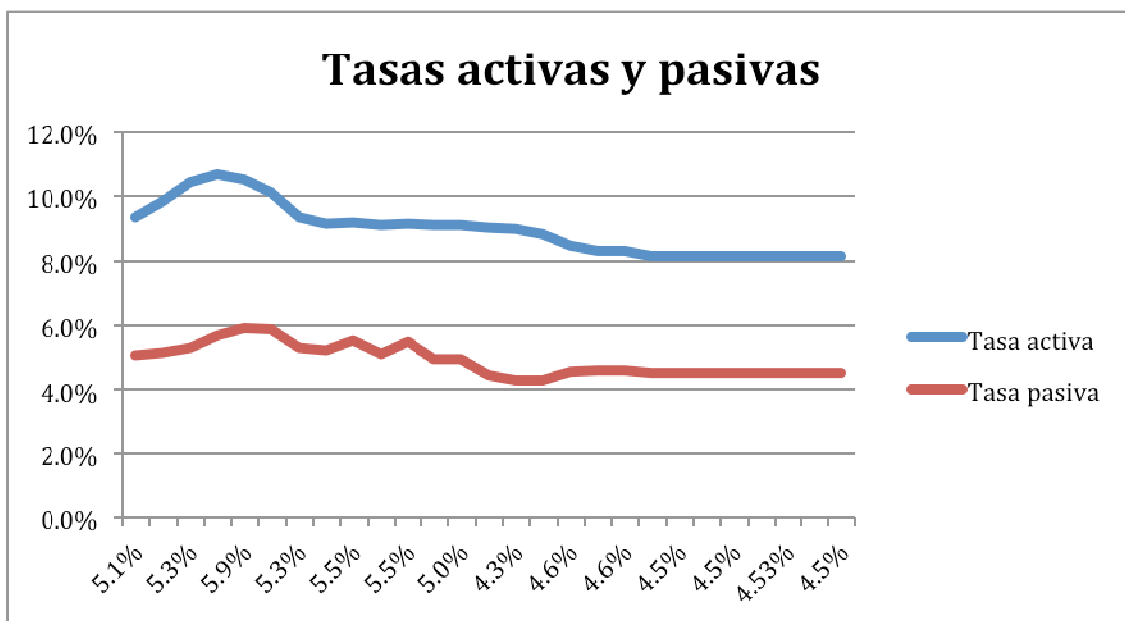


Gráfico 2-10: Tasas activas y pasivas

Fuente: (Banco Central del Ecuador, 2014)

Elaborado: Silvio Xavier Apolo Vélez

Las tasas pasivas de igual manera al mantener un nivel bajo y constante, pueden llevar a las personas a buscar otro tipo de inversiones que den mayor rentabilidad al capital sobre los rendimientos que se ofrecen en las entidades financieras. Este factor puede ser positivo para el área inmobiliaria si es que se trata de atraer a un cliente de inversión.

El crédito bancario e hipotecario ha crecido constantemente (Gráfico 2-11), en los últimos años por la entrada del BIESS, en la actualidad gracias a sus facilidades para los tramites, su bajo interés y su gran cartera de inversión, este banco de los afiliados se ha ganado más del 60% del mercado de los créditos hipotecarios. El BIESS además de ofrecer facilidades a sus afiliados en el trámite, también ofrece hasta viviendas de \$100.00 dólares el cien por ciento del valor del inmueble, que ayuda a que sus afiliados puedan acceder a una vivienda sin requerir un alto nivel de ahorro.

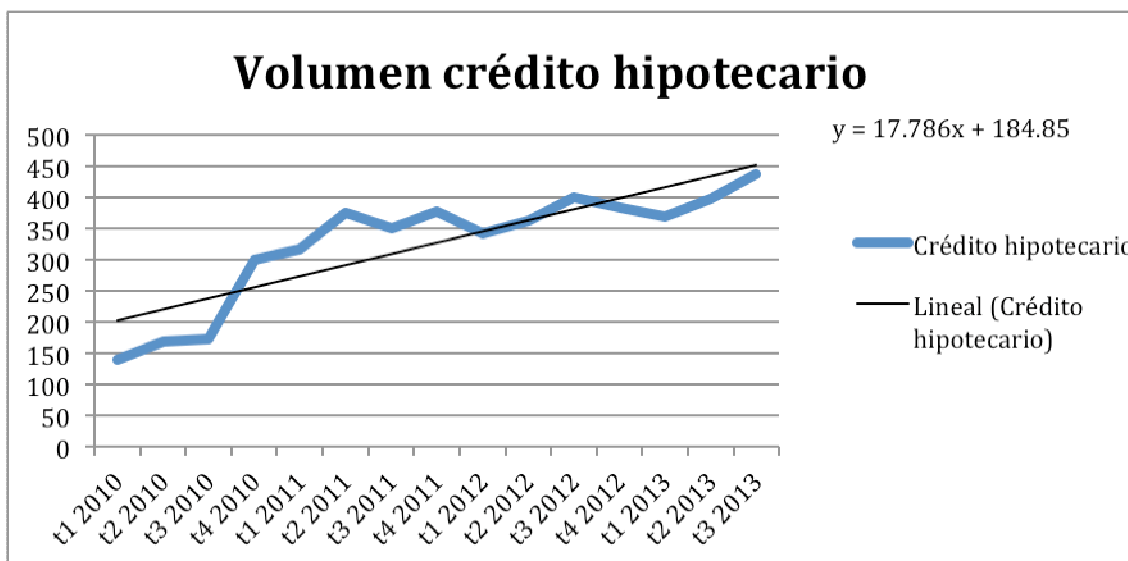


Gráfico 2-11: Volumen crédito hipotecario

Fuente: (Banco Central del Ecuador, 2014)

Elaborado: Silvio Xavier Apolo Vélez

El BIESS desde octubre del 2010 hasta la fecha ha puesto a disposición más tres mil millones de dólares para créditos hipotecarios, el 2013 cerró con un crecimiento del 13% en este tipo de créditos, que no solo favorecen al cliente o afiliado, sino que el BIESS ha ingresado una suma importante de dinero a la economía, impulsando de gran manera a la industria de la construcción, y como se verá más adelante tiene beneficios positivos para la economía del país.

2.6. La construcción y la economía

La industria de la construcción es la que da mayor empleo alrededor del mundo, y es una industria importante para el crecimiento económico de un país, la capacidad de emplear a una gran cantidad de recurso humano de varios niveles socio económicos, además de ser una industria que es desarrollada por una gran cantidad de empresas tanto directas como relacionadas. (INEC, 2012)

El Gráfico 2-12 nos revela que gran parte de la actividad de la construcción no se da en la obra, o construcción, si no en las demás ramas que proveen a la construcción de materiales y servicios. En la parte laboral tiene un efecto positivo, al ser el cuarta industria que emplea a más personal en el sector urbano, alrededor de 7% de la población que trabaja se dedican a la construcción, y si se toma en cuenta que la construcción puede absorber mano de obra no calificada, la construcción da posibilidades a personas de niveles socioeconómicos bajos.

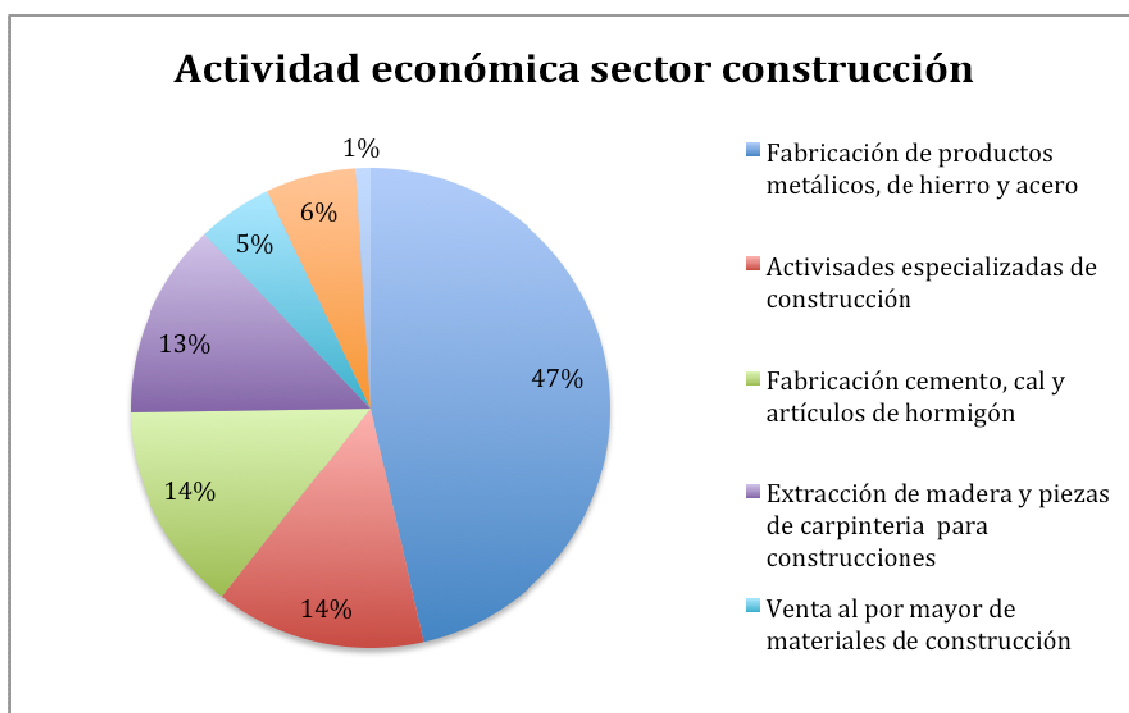


Gráfico 2-12: Actividad económica sector construcción

Fuente: (INEC, 2012)

Elaborado: Silvio Xavier Apolo Vélez

La mayoría de establecimientos se encuentran en la provincia de Pichincha con un 27% del total de 14366 establecimientos, seguido por Guayas. La construcción está en auge en el país, el Gráfico 2-13 nos enseña que las viviendas proyectadas tienen un crecimiento importante, principalmente los últimos años, también se puede observar claramente que existe una mayoría de proyectos

residenciales, y además que este tipo de proyectos tienen una mayor pendiente que las construcciones no residenciales.

La construcción aporta con alrededor de un 10% del PIB del país, con una pendiente positiva llegando en el 2013 a estar cerca de superar al PIB petrolero(Gráfico 2-14), mostrando su importancia dentro de la economía.

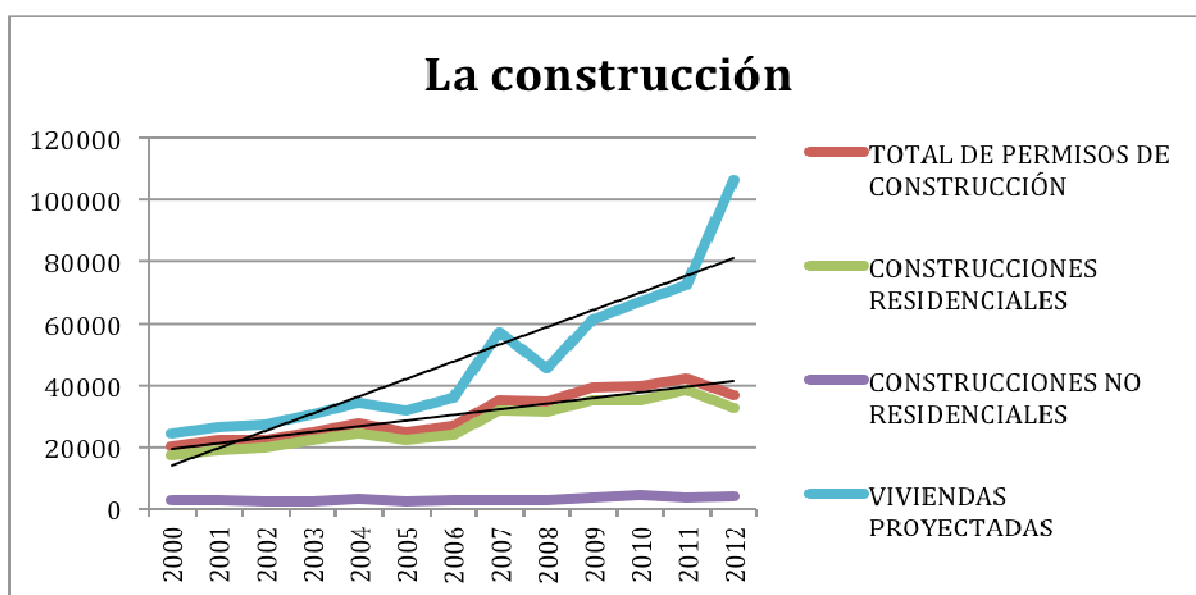


Gráfico 2-13: La construcción

Fuente: (INEC, 2012)

Elaborado: Silvio Xavier Apolo Vélez

La importancia de la construcción en la economía como ya fue expuesto, tiene un efecto positivo, pero a la vez su importancia, y su capacidad de generar empleo, hace que los gobiernos promuevan he inviertan en este sector como herramienta económica, esto se lo puede ver en la cantidad de inversión estatal en el sector, y los varios proyectos y beneficios para que la industria de la construcción crezca.

Los incentivos pueden ser indirectos como los fáciles y cómodos préstamos de BIESS, o directos como la capacidad de acceder a créditos o convenios con entidades del estado para la construcción de vivienda popular.

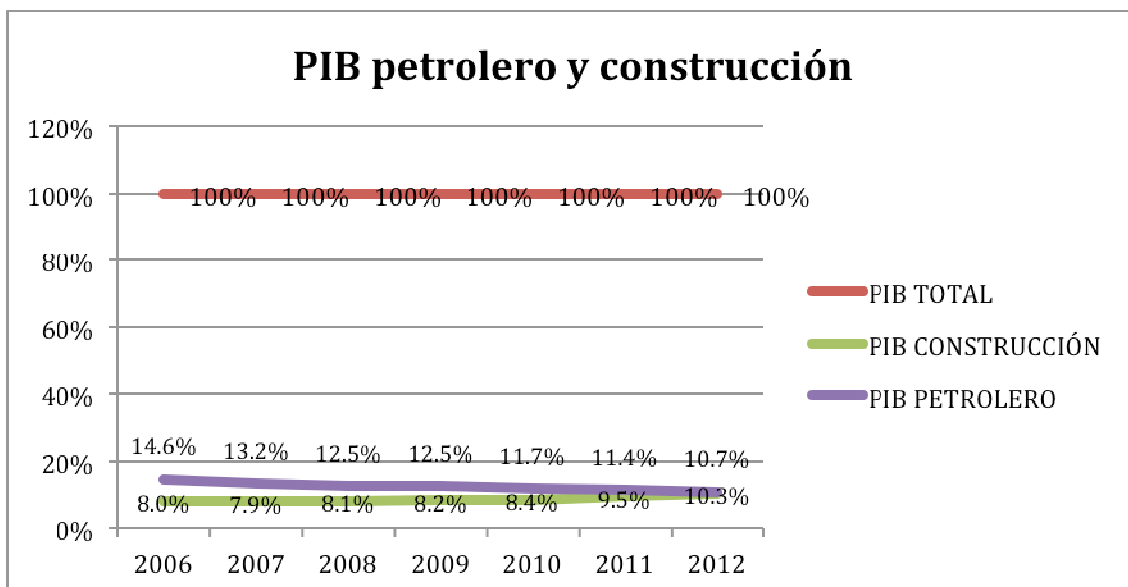


Gráfico 2-14: PIB petrolero y construcción

Fuente: (INEC, 2014), (Banco Central del Ecuador, 2014)

Elaborado: Silvio Xavier Apolo Vélez

2.7. El empleo y los salarios

Un índice importante para poder ver la salud de una economía es el empleo pleno dentro de un país, en el Ecuador el desempleo ha bajado considerablemente los últimos años, y no solo el empleo es un signo positivo, sino que ha sido complementado con un salario mínimo que es suficiente para cubrir la canasta básica de los ciudadanos, hay que ser hincapié que las personas que trabajan con salario básico o mínimo son los que recién han tenido la posibilidad de cubrir la canasta básica.

El bajo desempleo como la subida del sueldo básico es positivo para un país, además de mostrar una economía saludable, pero teniendo en cuenta que gran parte de los empleados de la industria de la construcción son mano de obra no calificada y que además es una industria de mano de obra intensiva, estos incrementos pueden llegar a afectar los costos.

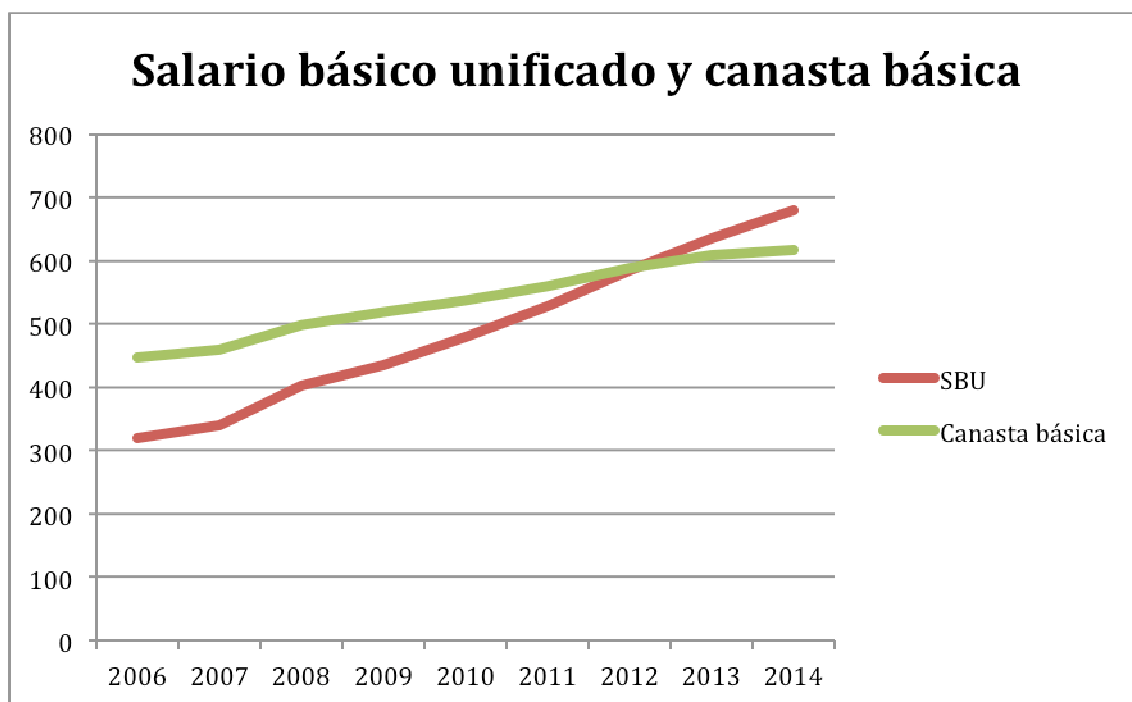


Gráfico 2-15: SBU y canasta básica

Fuente: (INEC, 2014)

Elaborado: Silvio Xavier Apolo Vélez

El Gráfico 2-15 es una comparación en dólares de la canasta básica y el SBU (Salario Básico unificado), en tal gráfico se puede observar como el salario básico ha subido considerablemente para alcanzar a la canasta básica.

Las razones para el aumento de los salarios tienen como objetivo cumplir con la constitución en su artículo 328, que propone que los trabajadores deberían por lo menos tener un salario que cubra la canasta básica y que el estado está encargado de hacer los ajustes para ello. Si tenemos en cuenta el porqué de esta

subida y que ya se alcanzó el objetivo, se podría concluir que de aquí en adelante el SBU va a seguir creciendo con la inflación, y ya no con subidas tan significativas cada año, aliviando los costos por mano de obra dentro de la construcción.

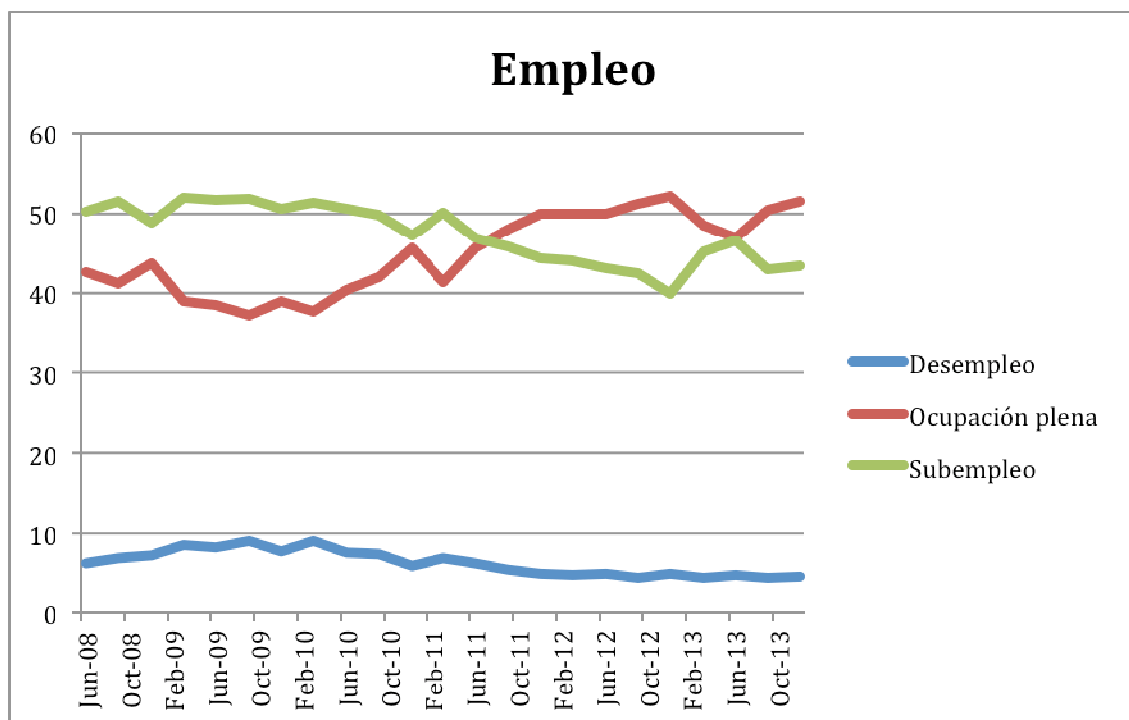


Gráfico 2-16: Empleo en el Ecuador

Fuente: (INEC, 2014)

Elaborado: Silvio Xavier Apolo Vélez

2.8. La vivienda

En el Ecuador existe un déficit marcado de vivienda, cuantitativa y cualitativamente hablando, algunas de las políticas de estado están enfocadas en eliminar el déficit, por ello en 4 años se ha invertido alrededor de setecientos millones de dólares, y se estima que se necesitaran alrededor del diez mil millones para poder eliminar el déficit. (AméricaEconomía, 2011)

Las inversiones para cumplir esta política pública vienen de varias formas, con intervención del estado, o a través de la parte privada. Para promover y ayudar a los más necesitados se ha dado un bono para la vivienda, que depende de factores socioeconómicos para focalizar tal subsidio. La cámara de la construcción de Quito estima que se necesitan alrededor de unas cincuenta mil viviendas para cubrir la demanda entrante cada año. (Acosta, 2011)

2.9. Conclusiones

-El análisis de la Macroeconomía del país nos ha dado una mirada a la actualidad, lo claro de los índices tocados y analizados, además de la consistencia entre los diferentes temas expuestos, permiten tener estimaciones confiables.

-Los índices macroeconómicos es su mayoría son positivos, y además son consistentes, lo que nos da la seguridad que los cambios en el futuro no van a tener variaciones muy estrepitosas que pongan en peligro las propuestas.

-Algunos índices como el IPCO o el precio del petróleo, aunque tienen una similitud con la mayoría de índices, nos han mostrado que ciertos elementos externos pueden afectarnos, es por ello que se debe estar muy atentos a los acontecimientos externos al país y cómo se desarrollan.

-La economía ecuatoriana se ve saludable, y si se analiza el sector de la construcción y vivienda se ve alentador, si se toma en cuenta la posibilidad de las tasas, préstamos y necesidad de vivienda en el país, además de los varios incentivos del estado para promover la actividad.

Factores del análisis macroeconómico		
Factor	Descripción	Efecto
Inflación y precios construcción	Baja volatilidad, que permite proyecciones más certeras.	
Riesgo país	Se encuentra al alza con una alta volatilidad.	
Precio petróleo	Es muy importante para la economía del país con una tendencia al alza y baja variación.	
Remesas	En algún momentos fueron importantes para la economía del país, en la actualidad están en detrimento.	
Tasas y créditos	Las tasas de interés tienen unos porcentajes bajos con tendencia a la baja, tendencia positiva en el crédito hipotecario.	
Construcción	La construcción es de alta importancia para el país, aporta de forma importante a la economía, además de encontrarse al alza.	
Empleo y salarios	Crecimiento del empleo y subida de los salarios, permiten que más personas puedan acceder a vivienda, además de impulsar la economía.	
Vivienda	Existe un déficit de vivienda en el país, además de políticas públicas que impulsan satisfacer esta necesidad	

Tabla 2-1: Factores macroeconómicos

Elaborado: Silvio Xavier Apolo Vélez

EVALUACIÓN ENTORNO



3. Evaluación entorno

En este capítulo se va a estudiar la ubicación del proyecto, iremos estudiando los diferentes temas de un nivel general a un nivel específico, pero siempre con una relación hacia el proyecto y como el entorno afecta de forma positiva o negativa.

3.1. Quito

Quito es la capital del Ecuador y se encuentra en el centro norte del país dentro de la provincia de Pichincha, se ubica en las faldas del volcán Pichincha, y tiene una altura promedio de 2850 metros sobre el nivel del mar. Quito por razones geográficas se ha desarrollado transversalmente partiendo desde el centro histórico al sur y al norte. (Unesco)

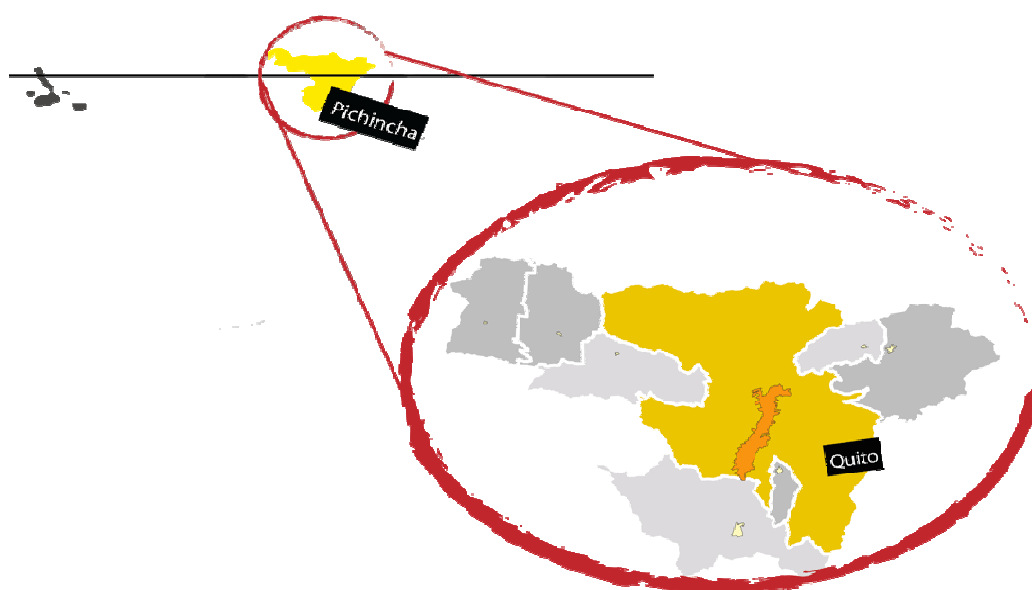


Gráfico 3-1: Ecuador Pichincha división política

Fuente: (INEC, 2014)

Elaborado: Silvio Xavier Apolo Vélez

El Distrito Metropolitano de Quito se divide en 65 parroquias, 32 de las parroquias se encuentran en la parte urbana y el resto son rurales. Quito agrupa a sus diferentes parroquias en 9 administraciones zonales, las cuales tienen el manejo sobre sus parroquias asignadas (DMQ, 2014).

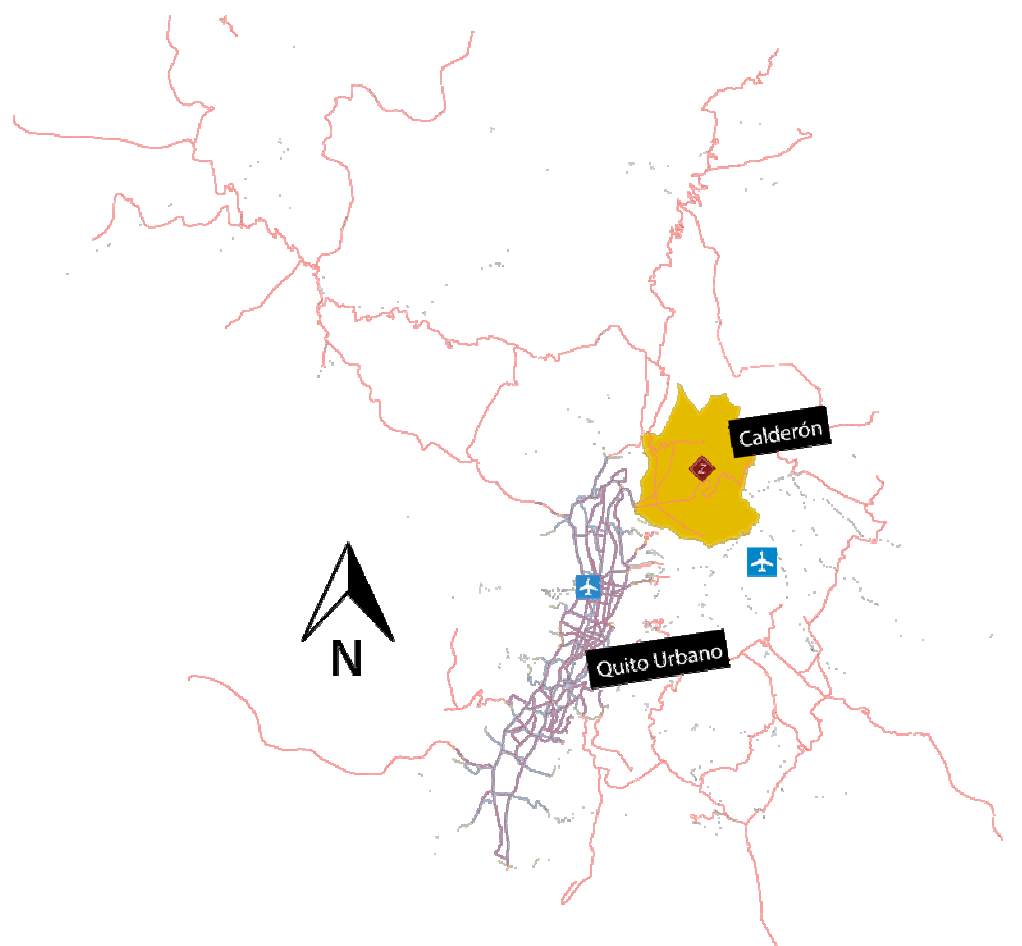


Gráfico 3-2: Quito urbano y rural

Fuente: (DMQ, 2014)

Elaborado: Silvio Xavier Apolo Vélez

3.2. Calderón

Calderón es una de las parroquias suburbanas de Quito, se encuentra al noreste de la ciudad, tiene su propia administración zonal, que está encargada de Llano Chico y de Calderón. Calderón lleva su nombre en honor a Abdón Calderón, limita al norte con Guayllabamba, al sur con Llano Chico, al este con Puenbo y al oeste con Pomasqui y San Antonio. (DMQ, 2014)

3.3. Características y entorno

La parroquia de Calderón, topográficamente hablando no tiene elevaciones pronunciadas, es decir es mayoritariamente plano con pocas pendientes, esta es una de las razones para que el sector se expanda de forma horizontal.

Las razones de la expansión horizontal son varias, pero como consecuencia tenemos una alta expansión pero baja consolidación, por partes del sector se encuentra terrenos vacíos o con una vivienda unifamiliar, algunos de los terrenos se los sigue usando para cultivo. Los lugares que tienen una mayor consolidación se los encuentra en la parte comercial de alto movimiento en las vías principales y sus alrededores.

Lo horizontal de la topografía se puede también observar en su paisaje urbano que es muy plano, a excepción de ciertos pequeños sectores, las construcciones no pasan de los 3 pisos de altura, es mas como se puede ver en el Gráfico 3-3 la mayoría de las hectáreas de la parroquia no tiene permiso para tener más de 3 pisos de altura y solo un uno por ciento puede tener 6 pisos. Esta característica inherente del sector nos permite tener un paisaje urbano consistente.

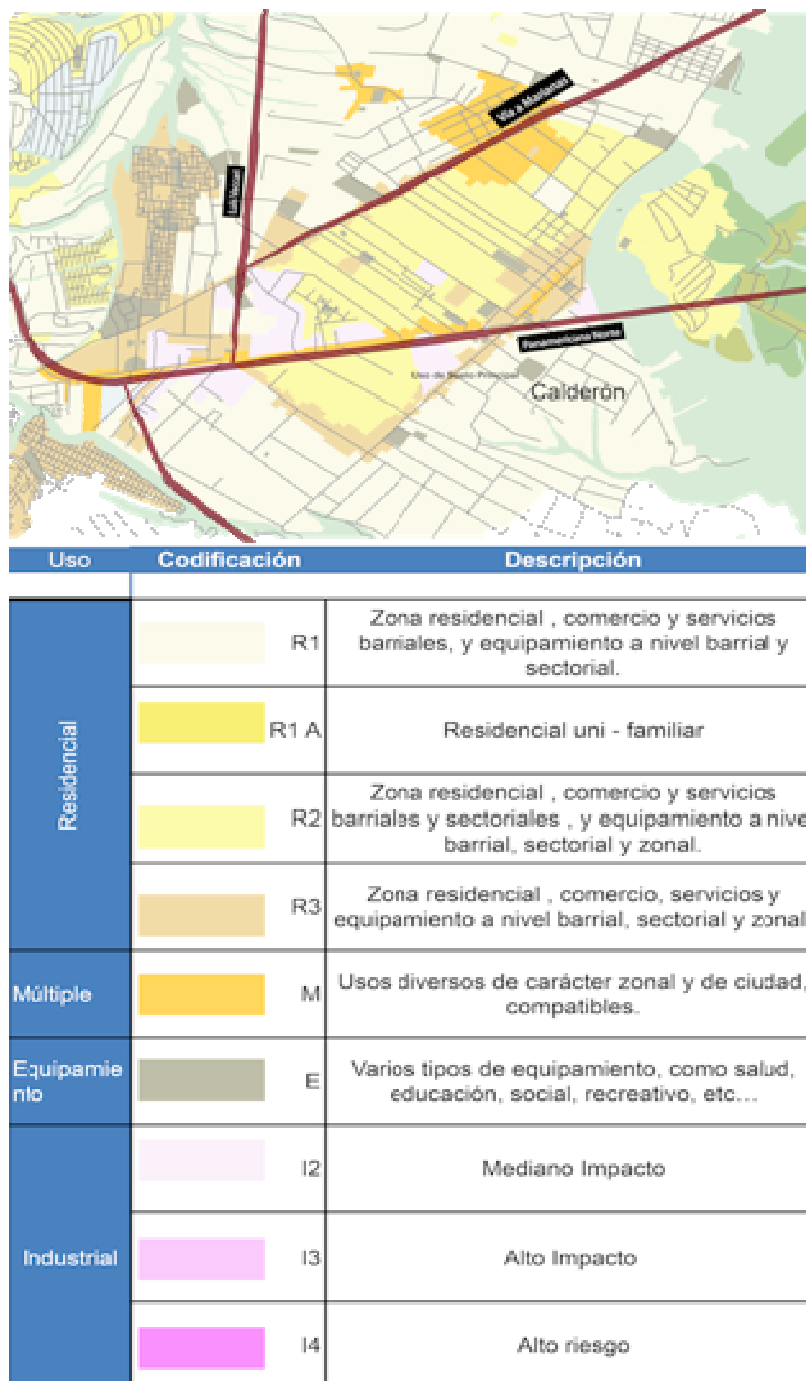


Gráfico 3-3: Uso de suelo

Fuente: (DMQ, 2011), (Google, 2014)

Elaborado: Silvio Xavier Apolo Vélez

El Gráfico 3-3 es la clasificación del uso del suelo emitida por el municipio de Quito, en tal gráfico es evidente que la gran mayoría del sector tiene un uso de

suelo de vivienda, y que solo por las vías principales se puede encontrar uso múltiple o industria, sumando la baja altura que se permite, en el sector predominan vivienda de baja altura tanto multifamiliar como unifamiliar.

El estudio del entorno inmediato al terreno nos muestra que en sus inmediaciones existe una consolidación importante en el tema de vivienda, aunque todavía existe vivienda unifamiliar, la mayoría de terrenos se encuentran con vivienda multifamiliar en las inmediaciones. Los terrenos vacíos son varios con variaciones de dimensiones, pero en su mayoría con cerramiento, ayudando con la estética del entorno.

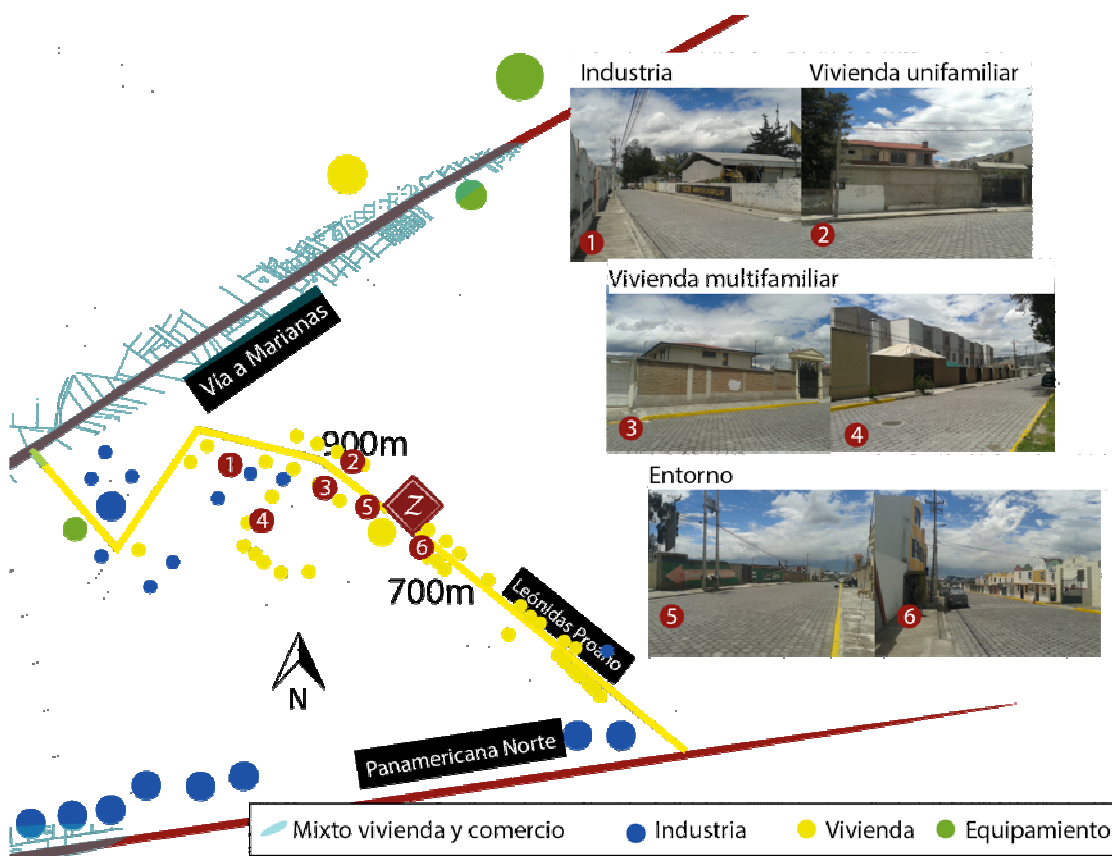


Gráfico 3-4: Mapeo entorno inmediato

Fuente: (DMQ, 2011), (Google, 2014)

Elaborado: Silvio Xavier Apolo Vélez

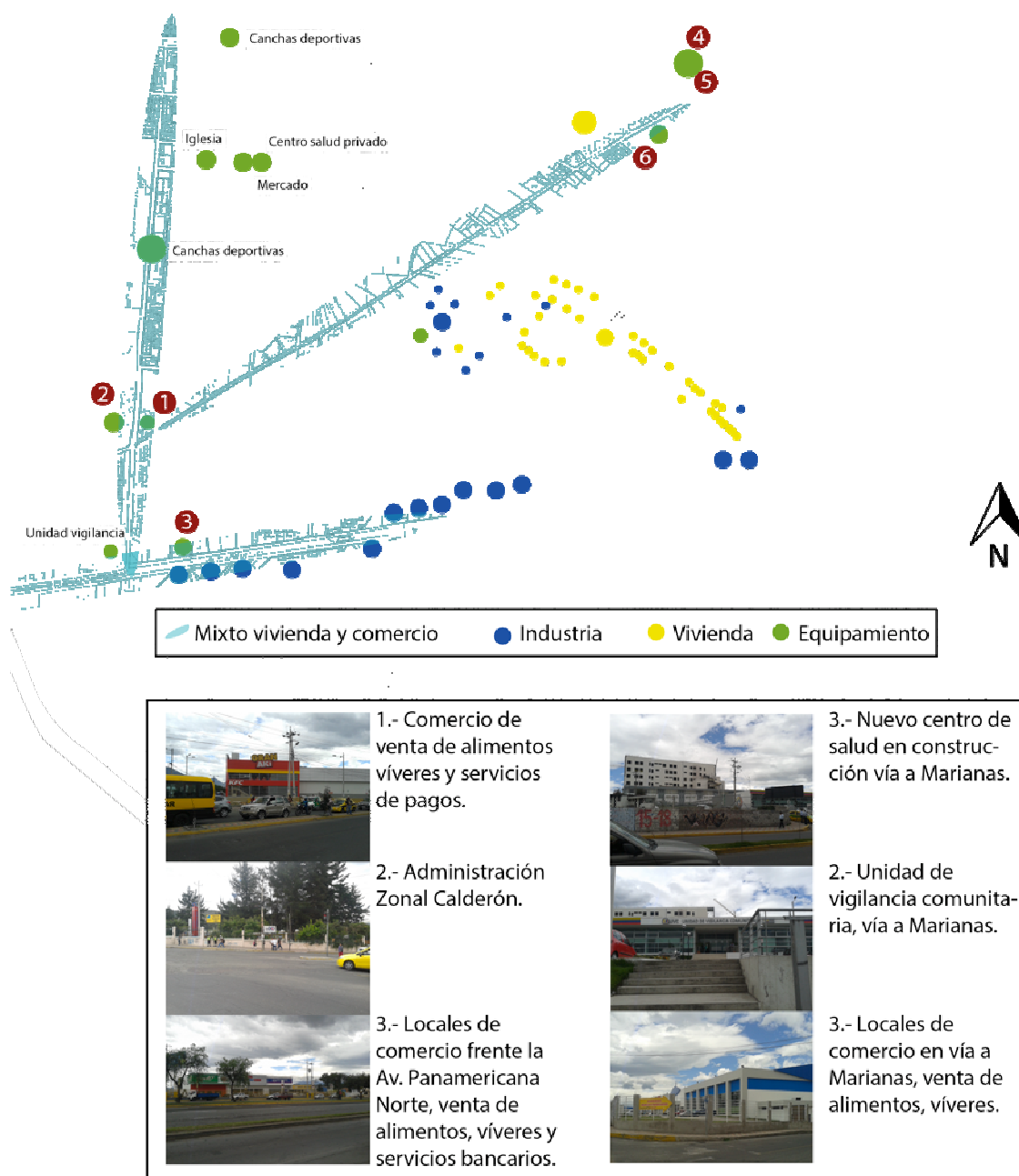


Gráfico 3-5: Estudio sector

Fuente: (DMQ, 2011), (Google, 2014)

Elaborado: Silvio Xavier Apolo Vélez

El entorno no tan inmediato nos muestra que mientras más nos alejamos del terreno hacia las vías principales aumentan el número de terrenos sin construcciones, y las industrias en el sector, algo que cabe recalcar es que en la

visita de campo no se pudo observar ni sentir que la industria afecte de forma negativa al sector inmediato del proyecto. (Gráfico 3-4)

El comercio que se desarrollan en la zona tanto en Carapungo como vía a Marianas se da en edificaciones mixtas, con locales en la parte inferior y vivienda en la parte superior, aunque si existe edificaciones con el propósito propio de prestar diferentes servicios, estos no son muy comunes, las edificaciones que solo tienen el propósito de servicios o equipamiento se dan por medianas y grandes inversiones en el sector tanto públicas como privadas.

En la parroquia existen varios servicios y equipamientos, principalmente se puede encontrar canchas deportivas, mercados, centros educativos e iglesias, la falta de ciertos equipamientos y servicios se ha cubierto al pasar de los años, como la llegada de bancos y centros de venta de víveres para complementar los equipamientos y servicios ya existentes.

El equipamiento se encuentra focalizado en Carapungo con comercio principalmente, en la Av. Panamericana Norte con comercio e industria y en la vía a Marianas con comercio. La vía a Marianas por razones de espacio se ha convertido en la zona donde las nuevas edificaciones de servicios se han construido, y están siendo construidas, como la unidad de vigilancia de Calderón, y un hospital para el sector. Los nuevos equipamientos son importantes para el sector, pues le están dando servicios que requerían, y al momento alivia la necesidad de equipamiento.

3.4. Vialidad

La parroquia de Calderón está servida por dos grandes avenidas que la conectan con Quito Urbano, y con las demás parroquias rurales de la ciudad. La avenida Panamericana Norte cruza en sentido horizontal a la parroquia, esta vía es la conexión con la ciudad, además de ser una de las salidas principales a Quito urbano.

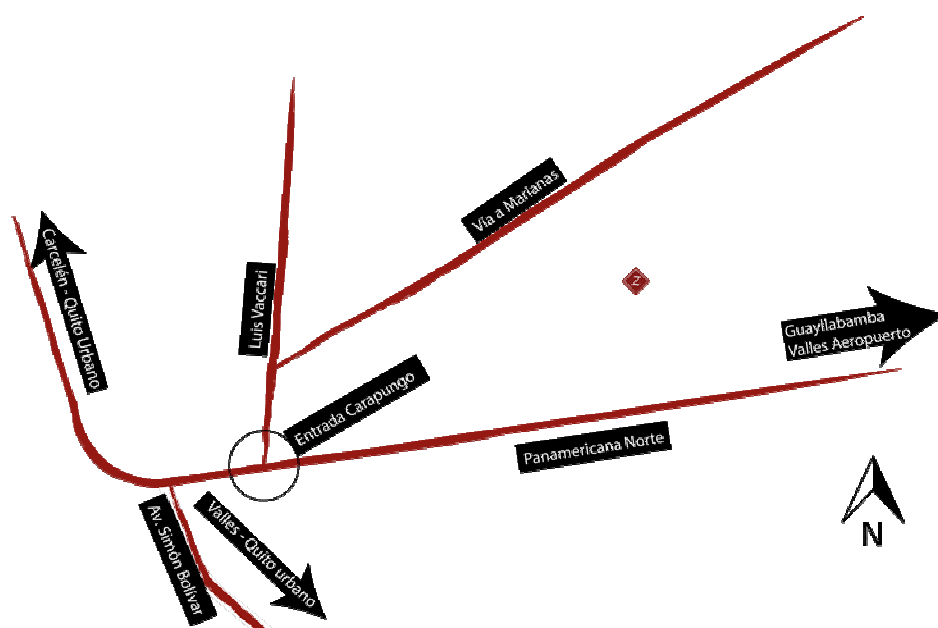


Gráfico 3-6: Calderón vías

Fuente: (DMQ, 2011), (Google, 2014)

Elaborado: Silvio Xavier Apolo Vélez

La Avenida Simón Bolívar que tiene menos años que la Panamericana norte, se ha convertido en importante conector de la parroquia de Calderón con Quito urbano en varios puntos desde norte al sur y además se conecta con varias parroquias rurales de Quito como Nayon, Cumbaya, Tumbaco, y otras que se encuentran al este de la ciudad, la ventaja de la Av. Simón Bolívar yace en que al ser una vía expresa, permite recorrer grandes distancias en poco tiempo, sin mucho tráfico.

La calle Luis Vaccari es una de las vías más importantes de Calderón, por esta calle se entra a Carapungo y es una de las calles más comerciales de la zona,

esta calle también es la conexión con la vía a Marianas¹. La vía a Marianas es una vía recta que recorre diagonalmente el sector y sirve de conexión con varios barrios, y desde su ampliación hace un par de años se ha vuelto más importante.

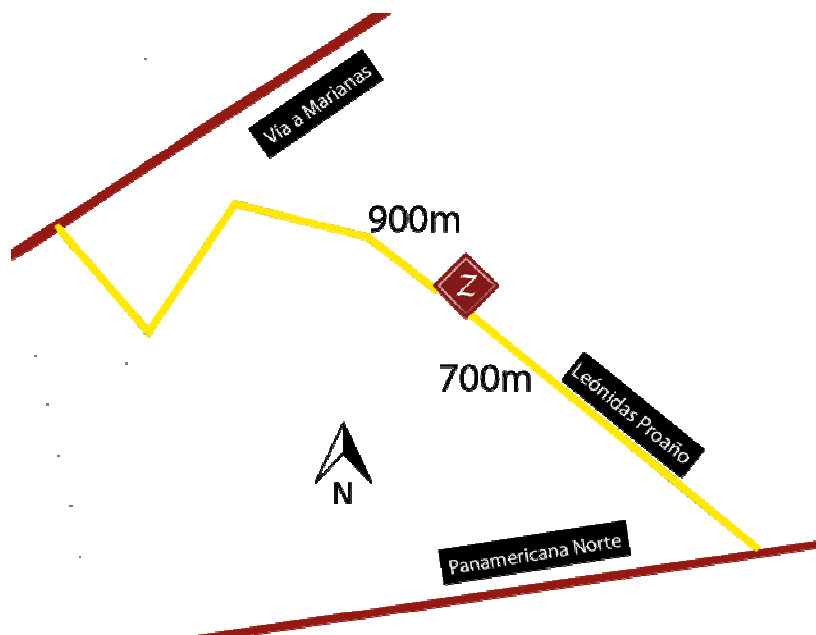


Gráfico 3-7: Vías

Fuente: (DMQ, 2011), (Google, 2014)
Elaborado: Silvio Xavier Apolo Vélez

El terreno escogido para el proyecto está cobijado por dos de las vías más importantes como son la vía a Marianas por el norte y la Panamericana Norte por el sur, como se conversó las dos vías son de gran importancia y con gran flujo de vehículos, pero la Leónidas Proaño es una vía sin tráfico y con muy baja circulación vehicular, todas estas características le dan una ventaja al sitio escogido, al estar cerca dos grandes vías pero a una distancia suficiente para no estar afectado por ellas negativamente.

¹ Se va a usar la denominación vía a Marianas, por lo que ha esta vía se la conoce por este nombre aunque su nomenclatura original de Giovanni Calles.

3.4.1. Tráfico

El tráfico en el sector está concentrado en 3 partes, la primera parte con tráfico es donde se cruza la Panamericana Norte y la Av. Simón Bolívar, la gran cantidad de vehículos que circulan por estas avenidas crea un gran problema en las horas pico en esta zona. Las dos vías se llenan de vehículos creando unas filas largas que llegan a tener kilómetros.

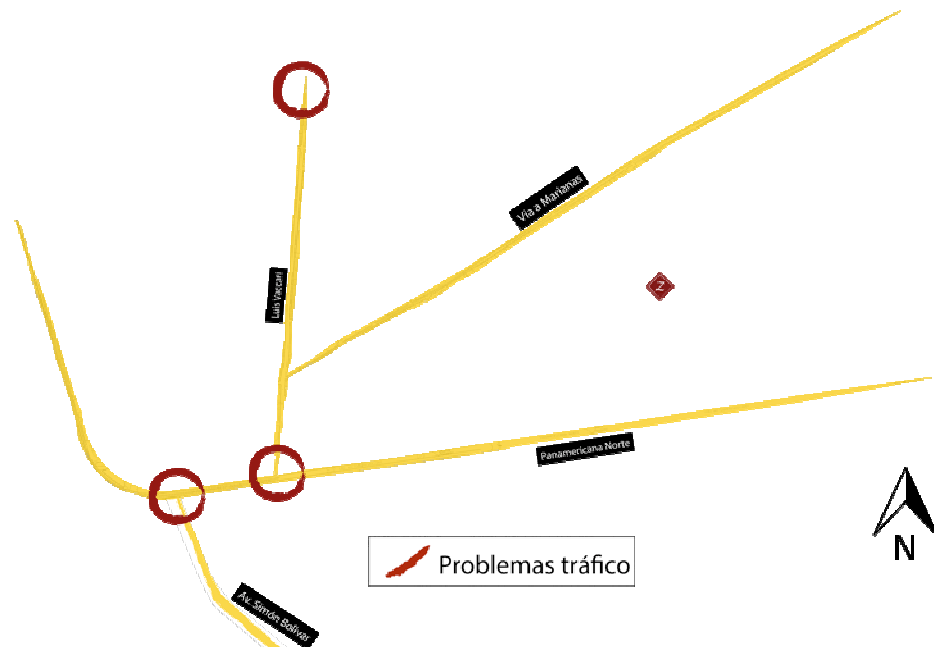


Gráfico 3-8: Tráfico del sector

Fuente: (DMQ, 2011), (Google, 2014)

Elaborado: Silvio Xavier Apolo Vélez

La intersección entre la Panamericana Norte y la Luis Vaccari (Entrada a Carapungo), es otro nodo de tráfico por la gran cantidad de automóviles que en horas pico entran a Carapungo, a diferencia del anterior nodo de tráfico este problema se da en la Luis Vaccari solamente, pues en esta parte la Panamericana Norte tiene 5 carriles que evitan cualquier problema de tráfico.

El tercer nodo se da en la calle Luis Vaccari en su último tramo, por el cuello de botella que se crea, pues la vía pasa de dos carriles por lado a uno, complicando el tráfico del sector.

El tráfico no tiene una afección directa de la zona del terreno, aunque si afecta la movilidad vehicular para llegar al terreno del proyecto, que es un aspecto a tomar en cuenta, aunque como veremos a continuación parte de estos problemas pueden ser resueltos.

3.4.2. Proyectos viales

Los proyectos viales transforman las áreas donde estos son implementados y pueden tener una influencia positiva o negativa para un terreno o sector, por ello hay que analizarlos para ver a futuro que afección pueden tener en un proyecto.

La ciudad de Quito los últimos años se ha visto agobiada por un tráfico cada vez más complicado, la parroquia de Calderón y el sector analizado no se libran del problema, la ciudad de Quito tiene un plan vial para aliviar a la ciudad de los problemas de tráfico, y dos de ellos son muy importantes para el sector.

La prolongación de la Avenida Simón Bolívar consta de un intercambiador en la intersección de la Panamericana Norte y la Simón Bolívar, y se extiende a Pomasqui con 5 intercambiadores a lo largo de este eje vial, la prolongación además de permitir que los pobladores de Calderón acortar distancias con Pomasqui con una vía de gran envergadura, la ampliación crea un intercambiador que ayudara sustancialmente al nodo de tráfico que se identificó anteriormente. (Vela, 2011) (Unidad de Estudios; DMPT-MDMQ)

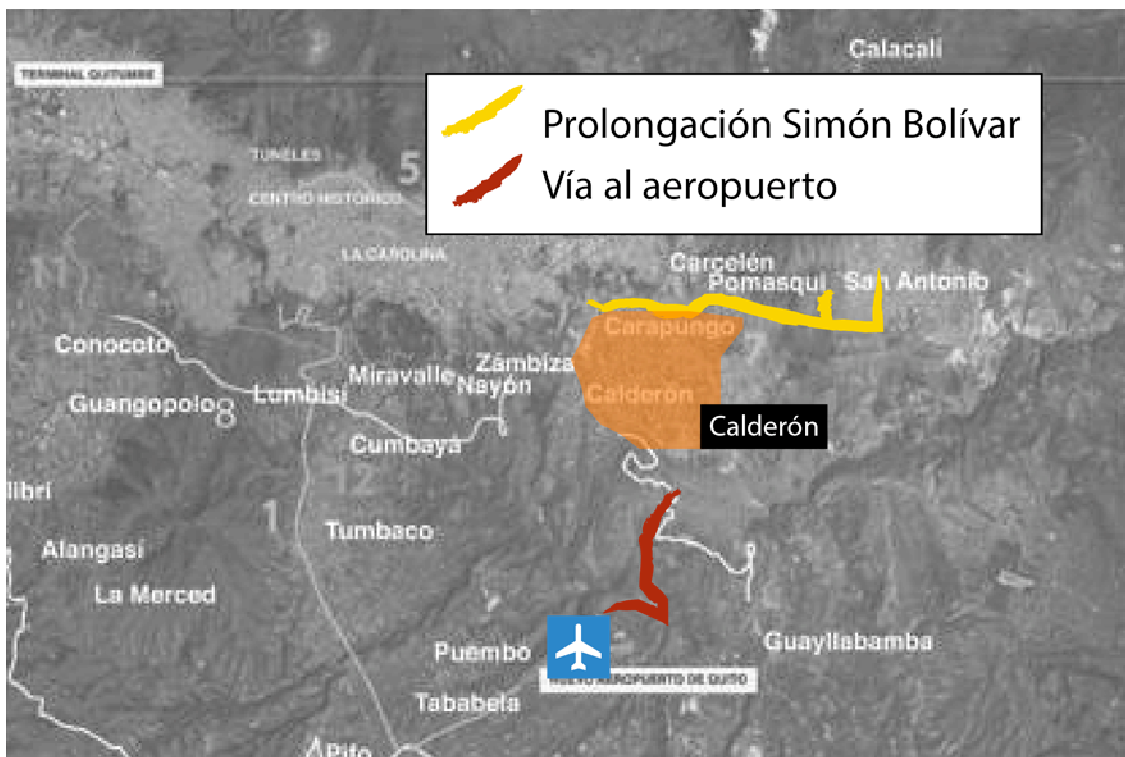


Gráfico 3-9: Proyectos viales

Fuente: (Vela, Movilidad y conectividad para Quito y los Valles, 2011)

Elaborado: Silvio Xavier Apolo Vélez

La nueva vía que conectara al nuevo aeropuerto Mariscal Sucre de Quito está en construcción y se conectara con la Av. Panamericana Norte, la nueva vía permitirá que las personas de la zona puedan acceder de forma rápida al Aeropuerto y de la misma manera a varias parroquias rurales de Quito con una vía de primer orden.

Todos los proyectos viales son de gran aporte para el desarrollo de la zona con un gran potencial para aliviar el tráfico, y de la misma manera permitir a los pobladores tener una conexión más directa con el resto de la ciudad. El terreno se ve favorecido por el alivio del tráfico además de los beneficios que se adquieren por los proyectos viales.

3.4.3. Contaminación

La contaminación es un problema que afecta a toda la ciudad y el sector analizado no escapa a la realidad, los diferentes tipos de contaminación se pueden encontrar en el sector.

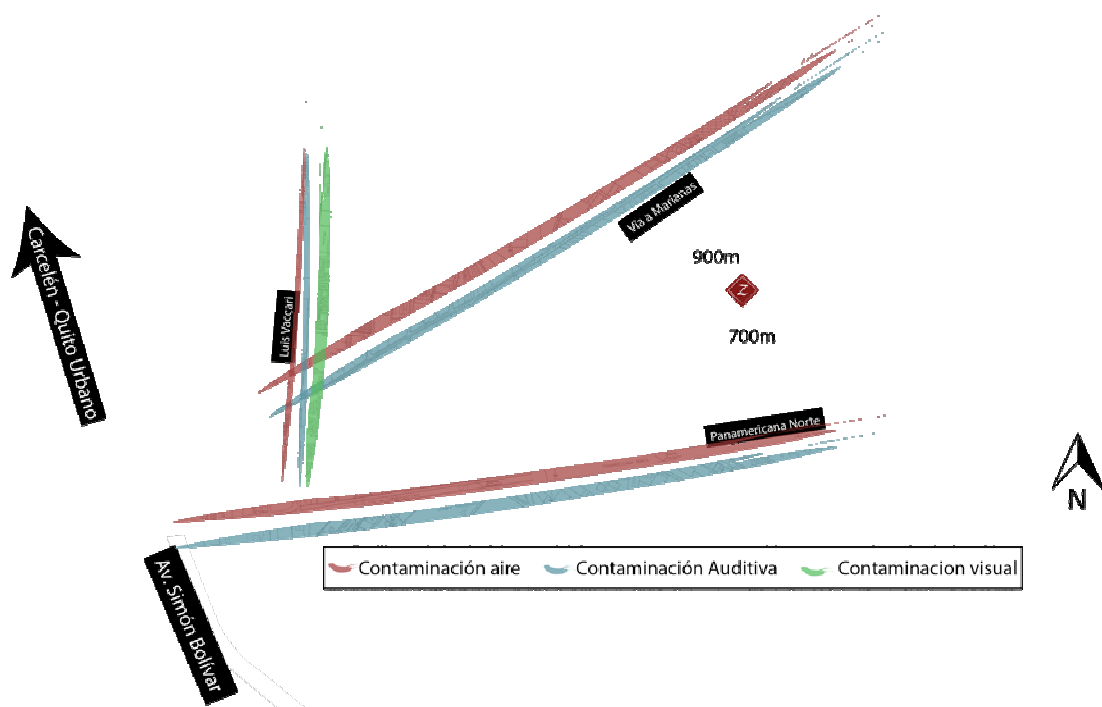


Gráfico 3-10: Mapeo contaminación

Fuente: (DMQ, 2011), (Google, 2014)

Elaborado: Silvio Xavier Apolo Vélez

La contaminación del aire se vuelve evidente en las vías principales por la gran cantidad de automotores que recorren estas vías. La Av. Panamericana Norte por su envergadura de hasta 5 carriles por sentido, es uno de los sectores con mayor contaminación, la contaminación no es solo del aire sino que también auditiva.

La calle Luis Vaccari tiene varios problemas por la cantidad de transporte público que causa contaminación auditiva como del aire, además en esta calle se encuentra una contaminación visual por la cantidad de comercios abarrotados en un espacio tan corto.

La Av. a Marianas tiene un problema aunque no tan grave como en las otras dos vías analizadas, su importancia en el sector tiene como consecuencia que una gran cantidad de transporte público pasa por la avenida y crea contaminación.

El sector inmediato analizado en el estudio de campo se observó que tal contaminación del aire como auditiva no tienen la suficiente fuerza para afectar negativamente al proyecto y al entorno inmediato.

3.5. Transporte público

La parroquia de Calderón tiene varios servicios de transporte público que circulan por las vías más importantes del sector, este transporte público también conecta a los pobladores con las parroquias rurales como Guayllabamba, y otras. El transporte público interno (transporte público que funciona dentro de la parroquia con buses de transporte público tanto grandes o pequeños dependiendo de la cantidad de pasajeros en la línea de transporte) del sector ayuda a que se pueda llegar a más zonas dentro de la parroquia.

El transporte público se conecta a los principales corredores centrales de la ciudad de Quito a través de sus alimentadores, de la misma manera otras líneas

de transporte público permiten a las personas que viven dentro de la parroquia llegar a todos los sectores de Quito.

El terreno del proyecto al estar cerca de dos vías muy importantes como se lo menciono, tiene la ventaja de acceder a este servicio público en una distancia que puede ser cubierta a pie fácilmente. Aunque no existe un medio de transporte público que pase frente al terreno su corta distancia no representa un problema.

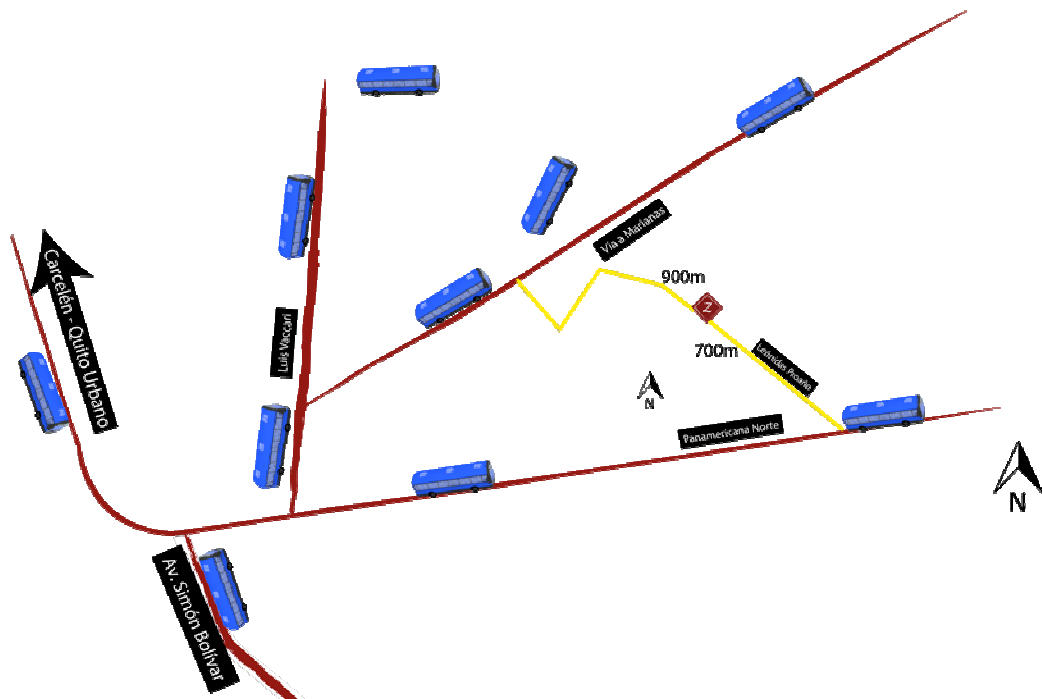


Gráfico 3-11: Transporte Público

Fuente: (DMQ, 2011), (Google, 2014)

Elaborado: Silvio Xavier Apolo Vélez

3.6. Conclusiones

-El terreno se alimenta de los principales beneficios del sector, como son la cercanía de vías principales y transporte público, de igual manera es afectado positivamente por la capacidad actual y futura de poder conectarse con varios sectores de la ciudad por las diferentes vías que están proyectadas.

-Los nuevos equipamientos construidos y que se construyen en el sector permiten servir adecuadamente al terreno y a los futuros usuarios, además de volverse un agregado para el sector.

-La distancia crea una ventaja y desventaja para el terreno, al estar a distancia de las vías principales que están alrededor se favorece, porque se encuentra cerca de las vías, pero al mismo tiempo los efectos negativos no llegan a afectar al terreno del proyecto. La distancia para llegar al terreno aunque puede ser recorrida a pie fácilmente, puede representar un obstáculo, que se debe tomar en cuenta.

Factores de ubicación		
Factor	Descripción	Efecto
Tráfico y contaminación	La contaminación se da en las vías importantes que sirven al proyecto pero la distancia a estas vías elimina el efecto negativo.	
Equipamiento	Los nuevos equipamientos impulsan al sector.	
Vías	Grandes vías en el sector permiten trasladarse a varias partes de la ciudad.	
Transporte Público	Aprovechando las vías el transporte público permite llegar a varias partes de la ciudad sin problema y se encuentran cerca del terreno.	
Morfología y entorno	Un entorno de vivienda, con cerramientos que le dan buena imagen al sector además de una consolidación cerca del terreno.	
Distancia	La distancia a vía principal se la puede caminar a pie fácilmente, pero puede ser un problema.	

Tabla 3-1: Factores ubicación

Elaborado: Silvio Xavier Apolo Vélez

ESTUDIO DE MERCADO



4. Estudio de mercado

En este capítulo se va a analizar los componentes de oferta y demanda tanto enfocados en la ubicación como en forma general, los siguientes acápite estudiarán la competencia existente en la ubicación seleccionada, y las diferentes circunstancias que pueden afectar positivamente o negativamente a la oferta y la demanda de vivienda.

El estudio de mercado después del análisis de las diferentes variables, nos permitirá establecer las características del cliente objetivo del sector, las mismas que se usarán en los siguientes capítulos.

4.1. Demanda

La demanda es la cantidad y calidad de bienes y servicios requeridos, en nuestro contexto esto sería por vivienda, la demanda como la demanda de cualquier otro producto o servicio puede crecer o decrecer por varios factores que son parte de la demanda, tales factores son importantes de analizar porque sus repercusiones en la demanda pueden llegar a ser altos, un claro ejemplo de ello es el crédito que sin él la demanda de vivienda sería casi nula.

4.1.1. Crédito hipotecario

El crédito hipotecario es esencial para la adquisición de una vivienda, por la alta inversión necesaria para poder ser propietario sin importar el nivel socioeconómico donde uno se encuentre, es por esta razón que cualquier cambio en las condiciones del crédito afectan directamente en la demanda de vivienda.

Requisitos para crédito BIESS		
Solicitante	Para iniciar	Para seguir proceso
Solicitud de préstamo hipotecario (internet)		
Solicitud de avalúo (internet)		
Cédula de ciudadanía y papeleta votación titular		
Cédula y papeleta votación conyugue (si aplica)		
Planilla de agua, luz o teléfono		
Partida de matrimonio con disolución de la sociedad conyugal o capitulación matrimoniales (si aplica)		
Declaración juramentada de unión libre ante notario (si aplica)		
Vendedor		
Escritura vivienda		
Escritura de declaratoria de propiedad horizontal (si aplica)		
Certificado bancario actualizado de la cuenta del vendedor		
Cédula de ciudadanía y papeleta de votación		
Cedula de ciudadanía y papeleta de votación conyugue (si aplica)		
Extinción de patrimonio familiar emitido por el registro de la propiedad (si aplica)		
Certificado de gravámenes actualizado		
Escritura de cancelación de hipoteca		
Impuesto predial en curso		
impuesto predial del año 2005		
Formulario de utilidad Municipal del cantón		
Certificado de expensas (si aplica)		
Acta, nombramiento, cédula y papeleta de votación del administrador (si aplica)		

Tabla 4-1: Requisitos crédito BIESS

Fuente: (BIESS, 2014)

Elaborado: Silvio Xavier Apolo Vélez

4.1.2. Las facilidades del crédito en el Ecuador

El crédito hipotecario en el Ecuador ha evolucionado en sus facilidades para la obtención, en la actualidad los créditos hipotecarios tienen una facilidad que nunca se vio en el país, los afiliados del BIESS tienen un servicio de préstamo en el que la necesidad de trámites y papeleo es baja, la precalificación es automática e instantánea vía electrónica.

4.1.3. Tasas y montos de crédito

Otro acelerador de la demanda son las tasas de créditos y montos que se entregan a los clientes, las tasas de interés del crédito hipotecario están a la baja con una alta competencia entre las diferentes instituciones financieras, la tasa que comienzan en 7.90% nominal del BIESS o la tasa desde 7.75% del Banco del Pacífico, son ejemplos de tasas competitivas en el mercado.

La baja de la tasa de interés permite que los futuros dueños de vivienda puedan acceder a un mayor monto de préstamo, y por ende crece la cantidad de personas que pueden acceder a un crédito hipotecario en cualquier segmento de vivienda.

Otro acelerador importante de la demanda es el monto, como se vio la baja en la tasa de interés aumenta el monto del crédito y por ende la demanda, en la actualidad los montos que se llegan a prestar son del 100% del valor de la vivienda. Los altos porcentajes de préstamos permiten que aumente de gran forma la demanda, porque no solo se aumenta el monto, si no que la necesidad

de ahorro previo es baja, en algunas ocasiones dependiendo del segmento y el promotor hasta nula.

Sueldo	Cuota	Tasas de interés nominal				
		7.90% 5	7.90% 10	8.20% 15	8.69% 20	8.69% 25
350	140	6,921	11,589	14,474	15,911	17,113
400	160	7,910	13,245	16,542	18,184	19,558
500	200	9,887	16,556	20,678	22,730	24,448
600	240	11,864	19,868	24,813	27,276	29,337
700	280	13,842	23,179	28,949	31,822	34,227
800	320	15,819	26,490	33,084	36,368	39,116
1,000	400	19,774	33,113	41,355	45,460	48,896
1,250	500	24,718	41,391	51,694	56,826	61,119
1,500	600	29,661	49,669	62,033	68,191	73,343
2,000	800	39,548	66,225	82,710	90,921	97,791

Tabla 4-2: Montos y tasas de interés BIESS

Fuente: (BIESS, 2014)

Elaborado: Silvio Xavier Apolo Vélez

4.1.4. Crecimiento poblacional

La demanda depende de muchos factores, uno de ellos es el crecimiento de la población, la que se analiza desde la ciudad como desde el entorno.

El crecimiento poblacional en la ciudad de Quito ha sido constante aunque la tasa está decreciendo, se pasó de 1'388'000 habitantes en 1990 a 2'239'000 habitantes para el 2010, en porcentajes es un crecimiento de un 61% aproximadamente de la población en un periodo de 20 años

Calderón en 1990 tenía una población de 40'681 habitantes, y en el 2010 había 162'584 habitantes, con un crecimiento en 20 años de casi el 400%, esto es una medida de cómo esta población crece de forma acelerada comparada con la del Distrito.

Población	Distrito	Calderón
1990	1,388,500	40,681
2001	1,842,201	93,989
2010	2,239,191	162,584

Viviendas	Distrito	Calderón
2001	556,628	30,244
2010	764,180	56,068

Tasa de Crecimiento	Distrito	Calderón
2001-1990	2.6%	7.9%
2010-2001	2.2%	6.3%

Tabla 4-3: Datos población Quito y Calderón

Fuente: (DMQ, 2014)

Elaborado: Silvio Xavier Apolo Vélez

La tasa de crecimiento en ambos casos decrece anualmente, aunque como se observa en el Gráfico 4-2 la tasa de la ciudad de Quito paso de 2.6% en 1990 a 2.2% en el 2001, mientras Calderón paso 7.9% a 6.3%, como se ve en el gráfico en algún momento estos crecimientos se van a cruzar, pero en un corto y mediano plazo Calderón tendrá un crecimiento sobre el promedio de la Ciudad.

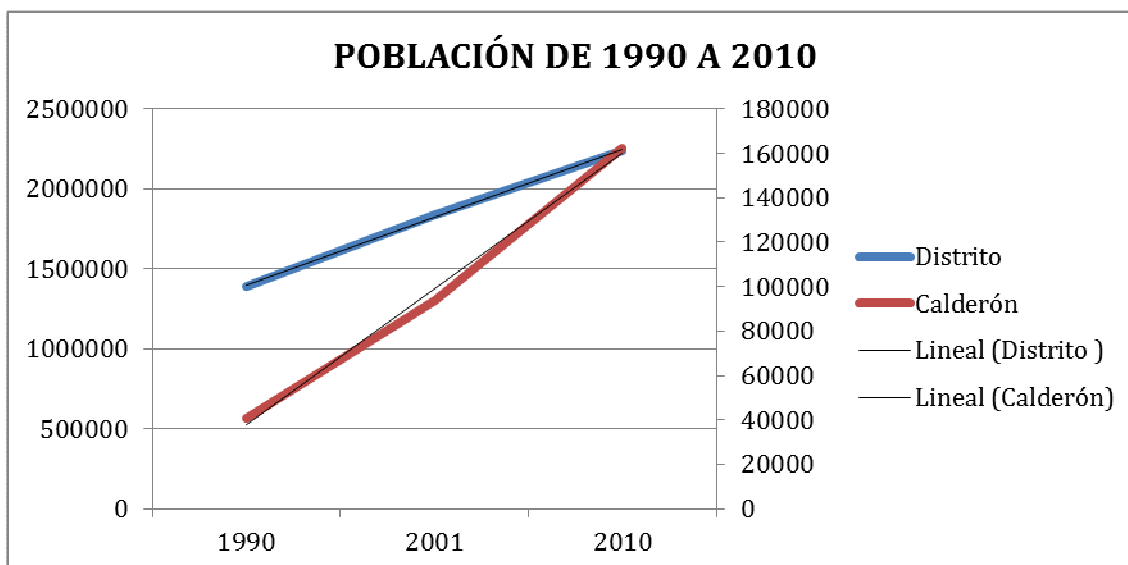


Gráfico 4-1: Población de 1990 a 2010

Fuente: (DMQ, 2014)

Elaborado: Silvio Xavier Apolo Vélez

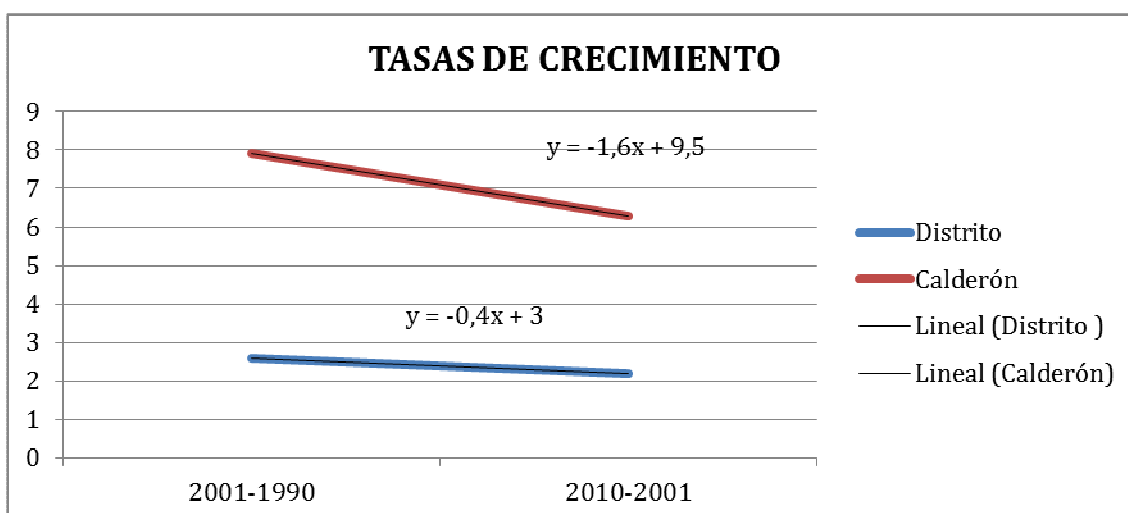


Gráfico 4-2: Tasas de crecimiento

Fuente: (DMQ, 2014)

Elaborado: Silvio Xavier Apolo Vélez

La tasa de crecimiento de Calderón se encuentra sobre el promedio, pero si analizamos más a detalle, se puede ver en el Gráfico 4-3 que Calderón tiene la

mayor tasa de crecimiento del Distrito, sobre todas las demás administraciones zonales de la ciudad.

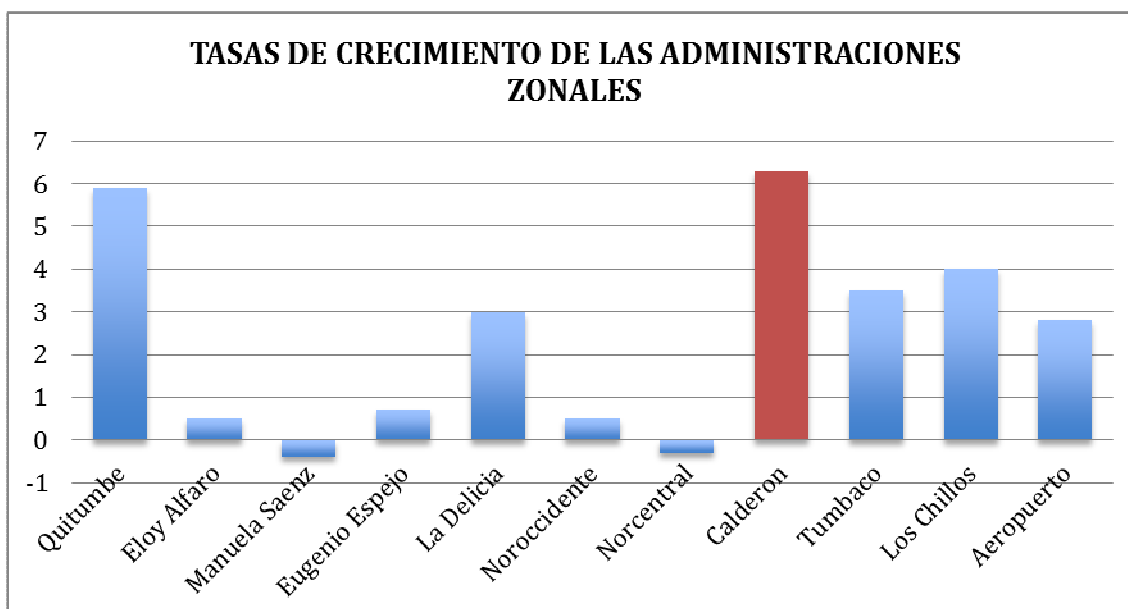


Gráfico 4-3: Tasas de crecimiento de las administraciones zonales

Fuente: (DMQ, 2014)

Elaborado: Silvio Xavier Apolo Vélez

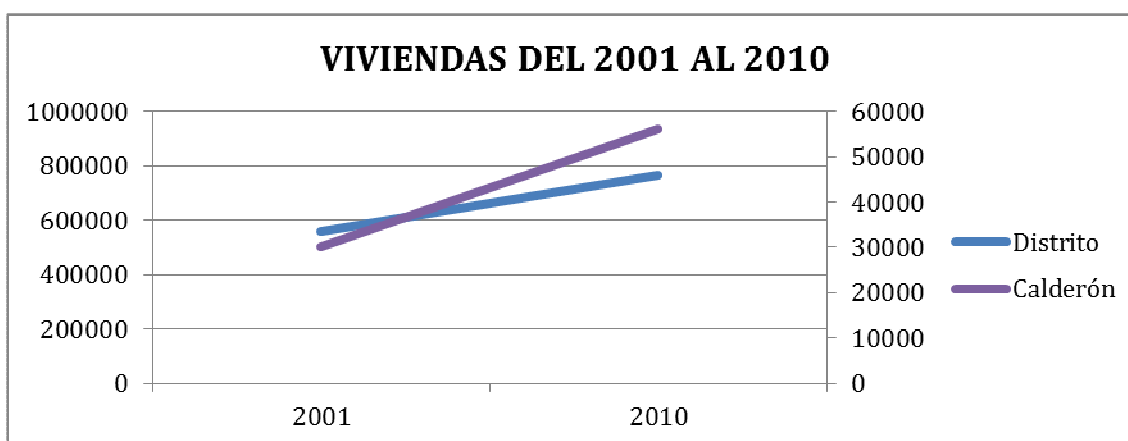


Gráfico 4-4: Viviendas del 2001 al 2010

Fuente: (DMQ, 2014)

Elaborado: Silvio Xavier Apolo Vélez

Los índices de viviendas no son muy distintos, el parque de vivienda dentro de la ciudad de Quito creció en un periodo de 10 años en un 31%, mientras que en Calderón ese porcentaje es del 85% aproximadamente, dando indicios que tales tasas de crecimiento si tienen incidencia sobre el parque de vivienda y la demanda de ella.

El alto crecimiento poblacional de Calderón sobre el resto de la ciudad de Quito, se traduce en un acelerador de la demanda de viviendas en el sector de Calderón, que presupone un alto potencial para propuestas inmobiliarias de vivienda en el sector.

4.1.5. Estudio de mercado

El estudio de mercado realizado tiene como objetivo establecer el perfil del cliente, esta información sumada a los demás análisis tanto de oferta y demanda nos diagramaran las características del potencial cliente.

La siguiente información se obtuvo de una base de datos de clientes que ya adquirieron viviendas en el sector, la muestra es de 117 datos válidos que tuvieron toda la información y pudieron ser procesados y tabulados.

La edad de los participantes de la muestra está en un 83% distribuida en personas jóvenes de 20 a 40 años de edad, la demás se divide en un 17% en personas de 40 a 60 años. La población que se encuentra encima de los 60 años no participo de la compra de viviendas en la muestra.

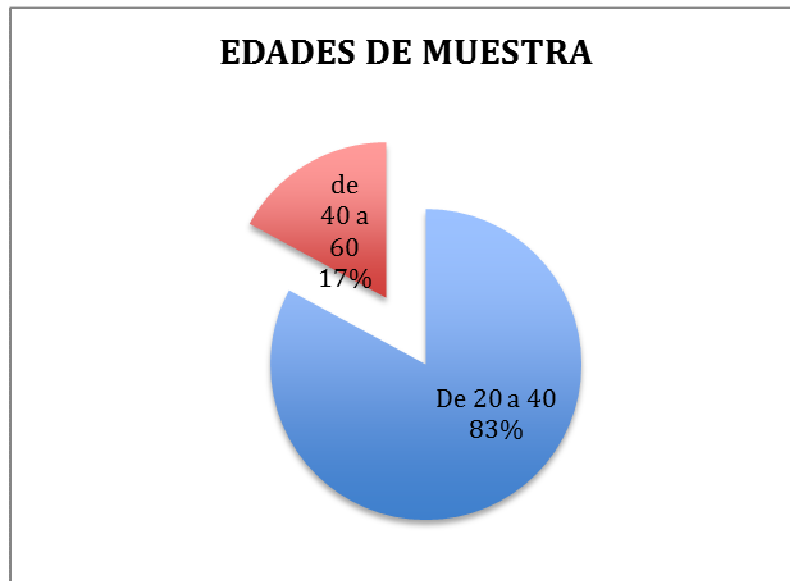


Gráfico 4-5: Edades de muestra

Elaborado: Silvio Xavier Apolo Vélez

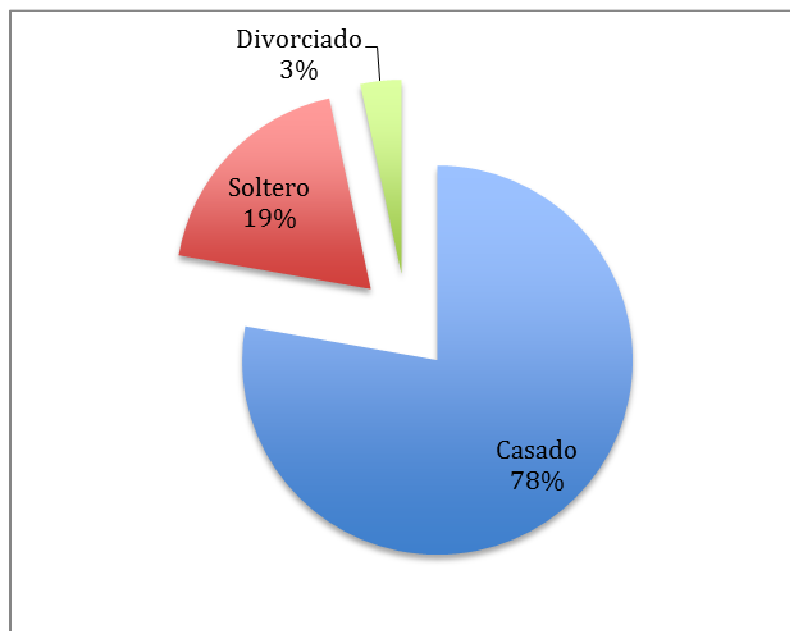


Gráfico 4-6: Estado civil de la muestra

Elaborado: Silvio Xavier Apolo Vélez

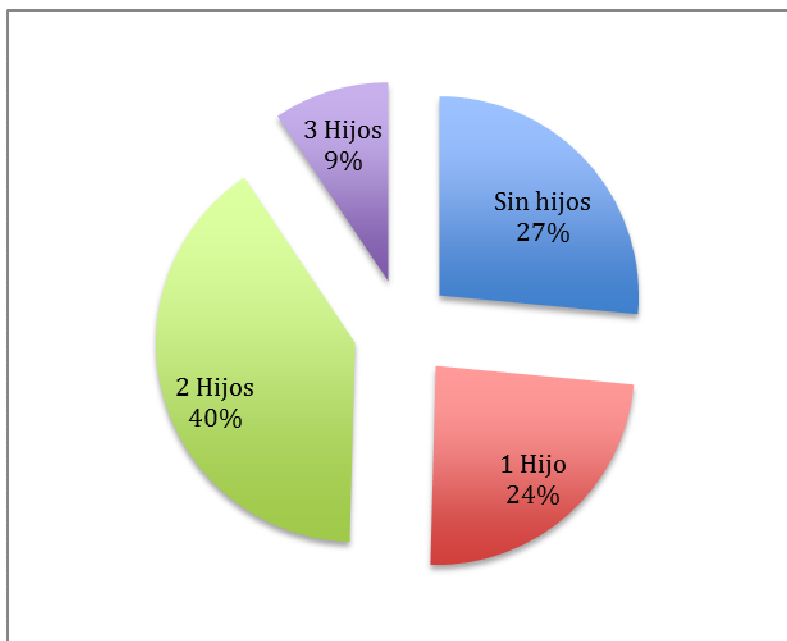


Gráfico 4-7: Número de hijos en la muestra

Elaborado: Silvio Xavier Apolo Vélez

El estado civil de los compradores es primordialmente casado con un 78%, existe un 19% de solteros y solo un 3% de personas divorciadas que adquirieron vivienda.

El número de hijos a la hora de la compra va de la mano con el estado civil, un 73% de las personas tenía hijos, y un 27% no, las personas con un hijo representan el 24%, con 2 hijos un 40% y con 3 hijos un 9%.

El estado laboral de los participantes es en su mayoría a través de un patrono, o en otras palabras como empleado público o privado, el 69% se encuentra en esta situación al momento de adquirir la vivienda, el 31% tenía algún tipo de emprendimiento personal o de familia. Los empleados públicos representan el 9% del total de la muestra mientras el otro 60% son empleados del sector privado.

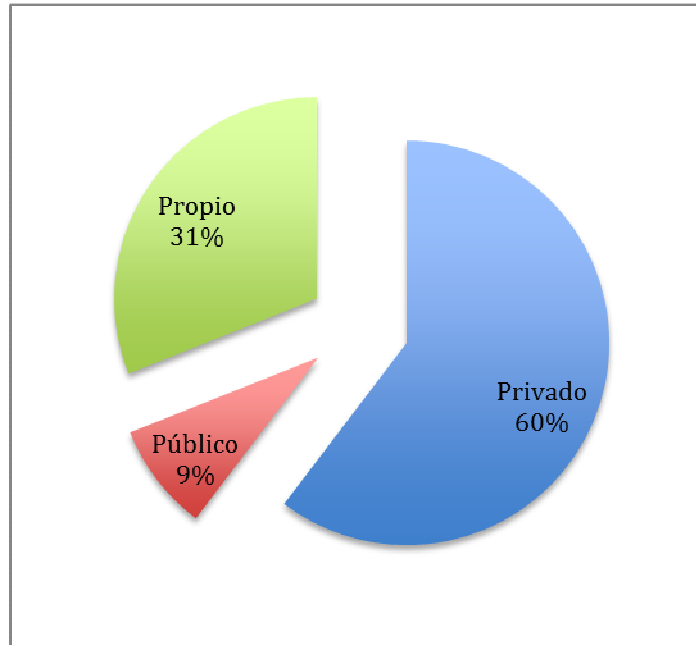


Gráfico 4-8: Situación laboral en la muestra
Elaborado: Silvio Xavier Apolo Vélez

4.2. Oferta

La oferta es la cantidad y calidad de bienes y servicios ofrecidos en el mercado, en nuestro contexto esto sería el ofrecimiento de vivienda, la oferta de vivienda como se vio en la demanda puede variar positiva o negativamente dependiendo de varios factores que la componen.

La oferta se la va analizar desde lo general, y se va enfocar en la competencia directa, aquella que está cerca de la ubicación analizada para saber qué es lo que se ofrece en el mercado.

4.2.1. Oferta usados

La oferta de unidades de vivienda usada se analiza por dos razones, la primera la vivienda usada se vuelve un producto sustituto al nuestro y debe ser visto como competencia, y segundo porque como el estudio de la competencia nos da pautas de quienes son nuestros potenciales clientes.

La oferta usada se encuentra en sincronía con la oferta nueva como se verá más adelante. El parque usado ofrece en promedio tres dormitorios, de dos y medio a tres baños, con un parqueadero.

OFERTA DE VIVIENDA USADA									
	Código	Área	Dormitorios	Baños	Parqueos	Pisos	Precio	Precio Por M2	Antigüedad
1	U1	125	3	3	2	2	\$ 95,000.00	\$ 760.00	16
2	U2	205	4	4	1	3	\$ 105,000.00	\$ 512.20	14
3	U3	70	3	2	1	2	\$ 45,000.00	\$ 642.86	2
4	U4	121	3	3	1	3	\$ 80,000.00	\$ 661.16	2
5	U5	92	4	3	1	3	\$ 65,000.00	\$ 706.52	8
6	U6	117	5	3	2	3	\$ 80,000.00	\$ 683.76	4
Promedio		122	4	3	1	3	\$ 78,333.33	\$ 661.08	8

Tabla 4-4: Oferta de vivienda usada

Elaborado: Silvio Xavier Apolo Vélez

Las áreas promedio de la competencia de unidades usadas son superiores a los 100 metros cuadrados, algo que difiere con las casas nuevas que se ofrecen con un promedio alrededor de los 100 metros cuadrados.

La oferta de vivienda usada analizada como producto sustituto de nuestra propuesta no representa mayor riesgo, con un promedio de 8 años de antigüedad las viviendas tienen un precio promedio de \$661.08 dólares, un poco inferior a la oferta nueva pero no lo suficiente para ser una amenaza, es mas dependiendo de la unidad el precio por metro cuadrado es superior a las de una vivienda nueva.

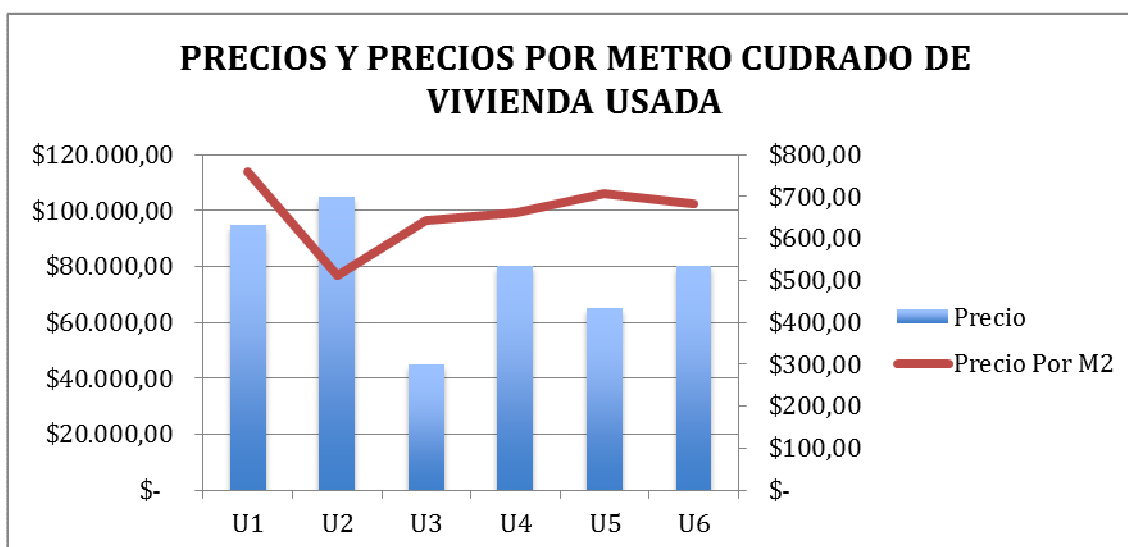


Gráfico 4-9: Precios y precios por metro cuadrado de vivienda usada

Elaborado: Silvio Xavier Apolo Vélez

4.2.2. Análisis de la competencia

En el análisis de la competencia analizará individualmente una muestra de la competencia cercana al proyecto, de ahí se irá analizando diferentes variables que deben ser tomadas en cuenta, tanto por su importancia, como para ayudarnos a definir lo que el mercado está requiriendo.

4.2.3. Metodología

RECOLECCIÓN DATOS COMPETENCIA		CÓDIGO	FECHA DE MUESTRA						
Foto	INFORMACIÓN GENERAL								
UBICACIÓN									
Foto del proyecto				PROYECTO					
				SECTOR					
				BARRIO					
				DIRECCIÓN					
				TELÉFONO					
				WEB					
PROMOTOR									
CONSTRUCTOR									
ENTORNO									
Calidad del entorno	Desarrollo barrio	Uso del barrio	Facilidad de llegar	Accesibilidad	Calle de ingreso	Distancia a vía principal	Transporte público	Percepción de seguridad	
Del 1 al 5	Rural, En desarrollo, Consolidado, En cambio	Industrial, Vivienda, comercio	Del 1 al 5	Del 1 al 5	Tierra / adoquinado / asfaltado	Distancia	Distancia	Del 1 al 5	
CARACTERÍSTICAS									
DESCRIPCIÓN	CASAS								
No. DE TIPOLOGÍAS	1								
	Área	Pisos	Dormitorios	Baños	Estudio	Bodega	Patio	Patio frontal	Parqueos
1	m2	#	#	#	#	SI/NO	SI/NO	SI/NO	#
2									
3									
	Diseño y Acabados	Fachada conjunto	Fachada viviendas	Cocina m2	Cocina MI	Cocina Acabados	Acabados Sala	Acabados Baños	Acabados dormitorios
1	Del 1 al 5	Del 1 al 5	Del 1 al 5	M2	M2	Del 1 al 5	Del 1 al 5	Del 1 al 5	Del 1 al 5
2									
3									
	Parqueos extra	Calefón	Cubierta	Posibilidad expansión	Instalaciones cocina elect		Extras		
SI/NO	#	SI/NO	SI/NO	SI/NO	SI/NO		SI/NO		

Gráfico 4-10: Ficha competencia

Elaborado: (Apolo & Cajas, 2014)

La metodología para la recolección de las muestras se hizo a través de fichas, que nos permiten recabar la misma información de la competencia para poderlas comparar. La recolección de información empezó visitando el entorno del competidor, para después visitar al proyecto para recabar el resto de información

necesaria, por circunstancias propias de cada proyecto ciertos campos no pueden ser llenados, porque se pueden encontrar vacíos.

La ficha comienza con información básica de ubicación, de contacto y de quienes construyen y/o promueven el proyecto. La sección características recoge la información sobre las diferentes tipologías que los proyectos ofrecen, con información de los componentes de cada morfología, además de una calificación cualitativa de componentes internos como externos de los proyectos.

La sección de promoción de la ficha evalúa cualitativa y cuantitativamente ciertos aspectos sobre promoción y publicidad de los competidores, y la sección ventas recoge precios y formas de pagos de la oferta analizada, además de facilidades que puedan ofrecer.

El objetivo de este estudio y la ficha es poder recabar información sobre todos los aspectos de los competidores, para tener una imagen clara de lo que se ofrece, y como los diferentes factores pueden ser amenazas u oportunidades para nuestra propuesta.

4.2.3.1. Resumen de competencia

La Finca 4

Código: N3



Gráfico 4-11: Proyecto N3

Fuente: (Conarq)

Es el último conjunto de una serie de proyectos bajo el mismo nombre, se desarrollan en la misma zona.

Positivo

- Relativamente cerca de una vía con gran cantidad de flujo vehicular y con servicios de transporte como la vía a Marianas.

- Las vías son asfaltadas o adoquinadas hasta llegar a la vía de acceso.

- Casa modelo antes de comenzar la construcción sin ninguna inversión gracias a los proyectos predecesores.

- El conocimiento de la zona donde sus proyectos se desarrollan.

- Posibilidad de publicidad en vía principal.

- Todos los servicios.

- Precio por metro cuadrado, áreas y precio final alrededor del promedio.

Negativo

- Calle de tierra frente al terreno.

- Falta de publicidad para llegar al proyecto o casa modelo.
- Escuela frente al conjunto, puede ser un aspecto negativo para los compradores.
- Acabados no destacan.
- Sistema de financiamiento sobre el promedio de la zona.

Monserratt

Código: N4



Gráfico 4-12: Proyecto N4

Fuente: (Constructora León quesada y asociados)

Es un conjunto pequeño de 10 casas que llama la atención por su configuración de casas exteriores en su totalidad, es vendida por una inmobiliaria reconocida, con buenas ventas para los pocos meses que lleva en el mercado.

Positivo

- El número de casas.
- Todas las casas tienen acceso privado.

- Dota de espacios verdes y juegos infantiles.
- Tiene una inmobiliaria reconocida encargada de la venta de las unidades.
- Tiene una vía adoquinada.
- Se encuentra cerca de la vía principal.
- Ya ha empezado a vender sin tener casa modelo.

Negativo

- Se puede volver difícil llegar al terreno
- Falta de publicidad en vía principal
- Es uno de los conjuntos más alejados
- Tiene un precio por el promedio, superior a conjuntos que se encuentran más cerca de la zona céntrica de la parroquia.
- Sistema de financiamiento no muy llamativo.

Verde Campiña

Código: N2



Gráfico 4-13: Proyecto N2

Fuente: (Guerrero y Cornejo Arquitectos)

Es un conjunto que se destaca por el diseño de fachada como de los espacios comunales que le ha permitido resolver de cierta manera su terreno de forma irregular y con poco frente.

Positivo

- Fachada.
- Diseño del conjunto.
- Diseño de las fachadas de casas como de entrada.
- Una constructora de renombre a cargo de la obra.
- Una inmobiliaria de renombre encargada de las ventas.
- Publicidad vía principal y en vías secundarias para llegar al conjunto
- Una buena imagen de la obra.
- Un sistema de pago cómodo.

Negativo

- Se puede volver difícil llegar al terreno.
- Forma de terreno irregular.
- Frente de terreno el más corto de la muestra.
- Gran parte del camino para llegar en tierra.
- Entrada al conjunto deprimida bajo el nivel de calle.
- Costo x m2 el más alto de la muestra.

Verdinni

Código: N1



Gráfico 4-14: Proyecto N1
Fuente: (Prointegra Inmobiliaria)

Es un conjunto desarrollado por etapas, donde el avance de construcción se da por hileras cuando estas se venden.

Positivo

- Calle adoquinada
- Gran frente de terreno.

- Entorno inmediato ordenado y limpio.
- Forma de pago cómoda.
- Toda la fachada es parte de la publicidad.

Negativo

- Se encuentra cerca de vías principales, pero no hay publicidad que atraiga a clientes.
- Distancia hacia el transporte público.
- Tiempo del conjunto en el mercado.
- Entrada a la casa modelo no por la etapa terminada.
- Costo x m2 alto en la muestra.

Pedregal 2

Código: S1



Gráfico 4-15: Proyecto S1
Fuente: (Maconstrucciones S.A.)

Es un proyecto con una constructora de renombre encargada de él.

Positivo:

- El proyecto se localiza en terreno esquinero con vías adoquinadas.
- Se encuentra cerca de una vía principal del sector.
- Servicio de transporte público frente al proyecto
- Usa fachada completa como parte de la publicidad.
- Precios bajo el promedio.

Negativo:

- Al estar cerca de una vía de gran circulación parte de la contaminación tanto auditiva como del aire se transmite.
- Existe contaminación auditiva y del aire por el paso del transporte público.
- Las áreas se encuentran bajo del promedio.
- Tiempo de ventas alto como el de construcción.
- Acabados bajo del promedio.

Bonanza

Código: S2



Gráfico 4-16: Proyecto S2
Fuente: (Fiallios Inmobiliaria)

El proyecto es el más grande de la muestra con 55 unidades, todas ellas tienen precios y dimensiones similares, se encuentra en una vía principal pero sin mucha circulación.

Positivo:

- Buenos acabados con flexibilidad para los clientes.
- Se encuentra cerca de la vía principal y más cerca de transporte público.
- El frente del proyecto es grande.
- La calle que sirve al proyecto es adoquinada.

Negativo:

- Tiene la mayor cantidad de unidades de vivienda.
- Falta de publicidad en la vía principal
- La fachada del conjunto y entrada tienen una imagen pobre por no estar acabadas en su totalidad.

Portal del Cielo

Código: S3



Gráfico 4-17: Proyecto S3

Fuente: (Portal del Cielo)

Proyecto de 27 casas con diferentes tipologías pero mismo diseño en las unidades, las áreas comunales se encuentran sin terminar, pero las casas ya están en fase final.

Positivo:

- El proyecto se encuentra emplazado en terreno esquinero, con calles adoquinados.

- Entorno alejado con bosques da sensación de paz, y por su distancia a vías poca contaminación auditiva.

Negativo:

- Calle secundaria de tierra.

- Hay casas que están sin retiro a la vía principal.

- Tiempo del conjunto en el mercado.

- No cuenta con publicidad.

- Lejos del transporte público.

4.2.3.2. Competidores

Analizando a los competidores en la Tabla 4-5, resaltan en la columna de promotor los proyectos N4 y N2, que usan la misma compañía, que tiene un renombre en el mercado y lleva toda experiencia y recursos a la hora de promover los conjuntos, el resto de la competencia permanece pareja con constructores y promotores sin mucho renombre.

COMPETIDORES						
Proyecto	Código	Promotor	Evaluación	Constructor	Evaluación	Conocimiento zona
1	N3	CONSTARQ	2	CONSTARQ	2	4
2	N4	PROINMOBILIARIA	5	CONSTRUCTORA LEÓN QUESADA Y ASOCIADOS	2	2
3	N2	PROINMOBILIARIA	5	GUERRERO Y CORNEJO ARQUITECTOS	5	1
4	N1	INPRO	2	INPRO	2	1
5	S1	Maconstrucciones	3	Maconstrucciones	3	1
6	S2	FIALLOSINMOBILIARIA	2	-	-	2
7	S3	-	-	-	-	-
8	A	ASSET	3	ASSET	3	4

Tabla 4-5: Competidores

Fuente: (Apolo & Cajas, 2014)

Elaborado: Silvio Xavier Apolo Vélez

La constructora con más renombre es la del proyecto N2, por lo que este proyecto tiene una ventaja por las compañías que auspician este conjunto, lo puede ser contrarrestado a través de otras estrategias, el uso de la publicidad puede ser muy efectiva para superar esta fortaleza de la competencia.

El conocimiento de la zona es otro punto muy importante, pues permite tener un conocimiento más profundo tanto geográficamente como del cliente, el proyecto N3 tiene un puntaje alto al ser el cuarto proyecto de una serie de 3 con características similares, que les permite tener varias ventajas, como casa modelo sin tener que intervenir en el terreno.

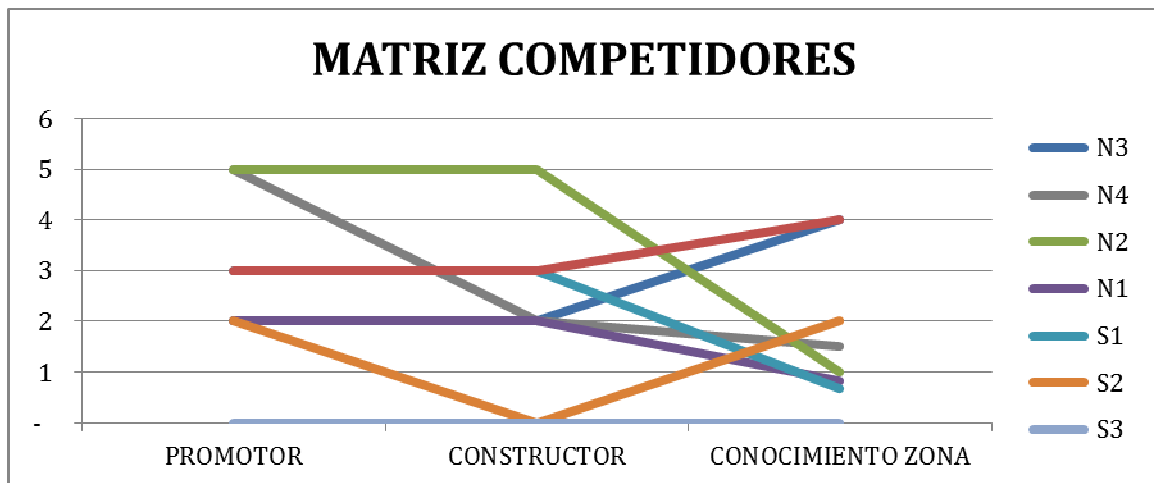


Gráfico 4-18: Matriz competidores

Fuente: (Apolo & Cajas, 2014)

Elaborado: Silvio Xavier Apolo Vélez

4.2.3.3. Localización

La localización es parte fundamental de un negocio inmobiliario, la cercanía a servicios, transporte público, o el entorno pueden hacer una gran diferencia a la hora de tomar una decisión de parte del cliente.

En el análisis de competencia podemos encontrar que como es común en Calderón, exceptuando la zona de Carapungo por su vía principal y ciertas vías principales de la zona, la mayoría de barrios están en desarrollo, es difícil encontrar un sector totalmente consolidado, también se pudo observar que la mayoría de terrenos estaban localizados en entornos con un uso primordial de vivienda, que como se estudió en localización es común si uno se aleja de las vías principales.

Proyecto	Código	Calidad Entorno	Desarrollo Barrio	Uso Del Barrio	Facilidad De Llegar	Accesibilidad	Calle De Ingreso	Distancia Vía Principal	Transporte Público	Percepción Seguridad
1	N3	2	En desarrollo	Vivienda	4	4	Tierra	780	780	3
2	N4	2	En desarrollo	Vivienda	3	4	Adoquinado	380	380	3
3	N2	2	En desarrollo	Vivienda	1	2	Adoquinado	950	950	2
4	N1	4	En desarrollo	Vivienda	3	4	Adoquinado	850	850	3
5	S1	3	En desarrollo	Vivienda	5	5	Adoquinado	150	10	4
6	S2	4	En desarrollo	Vivienda	5	5	Adoquinado	250	10	4
7	S3	3	En desarrollo	Vivienda	4	4	Adoquinado	500	10	3
8	A	4	En desarrollo	Vivienda	3	4	Adoquinado	850	850	3

Tabla 4-6: Estudio localización competencia

Fuente: (Apolo & Cajas, 2014)

Elaborado: Silvio Xavier Apolo Vélez

En la competencia podemos encontrar diferencias en la calidad de los entornos, aunque se habló de una similitud en el uso y desarrollo de ellos. La calidad de este difiere de cada competidor, los terrenos sin cerrar, falta de limpieza, y otros factores, afectan la calidad del entorno, quitando lucidez al proyecto, la propuesta tiene una ventaja al ubicarse en un entorno muy favorable.

La facilidad de llegar tiene dos ventajas, la primera permite al potencial cliente visitar el proyecto con facilidad, y segundo es parte de la decisión de compra, el competidor N2 es el que se encuentra en una situación negativa en este tema, lo que afecta su posición ganada como competidor.

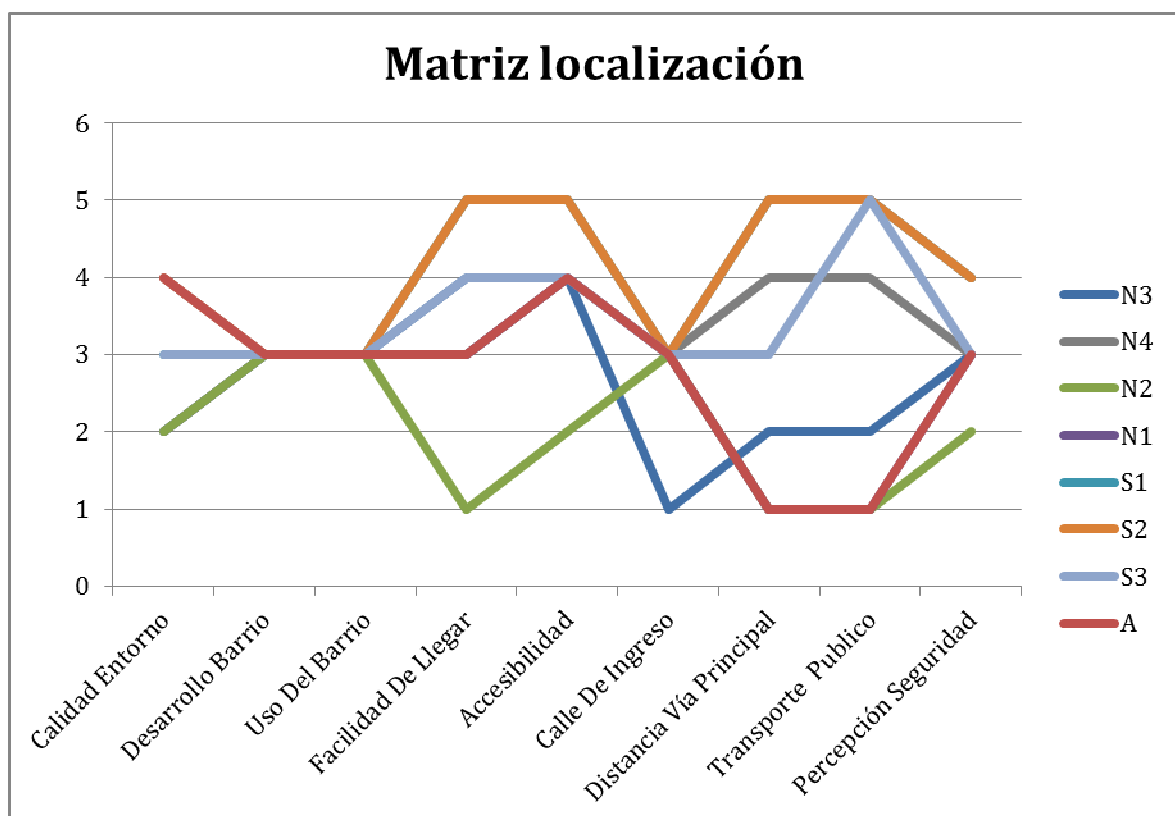


Gráfico 4-19: Matriz localización

Fuente: (Apolo & Cajas, 2014)

Elaborado: Silvio Xavier Apolo Vélez

La accesibilidad, trata de cómo se encuentran los caminos o vías y entornos para llegar al proyecto, en este punto del análisis encontramos una similitud en la mayoría de proyectos, excepto en el N2 que a diferencia de la mayoría tiene entornos no muy favorables para llegar al proyecto, con lo que se infiere que su estrategias de publicidad y otras ventajas son usadas para mitigar estos problemas con la localización.

Una corta distancia o estar en vías principales con transporte público es importante, como para la decisión de ventas como para la parte de promoción facilitando de gran manera la estrategia de ventas.

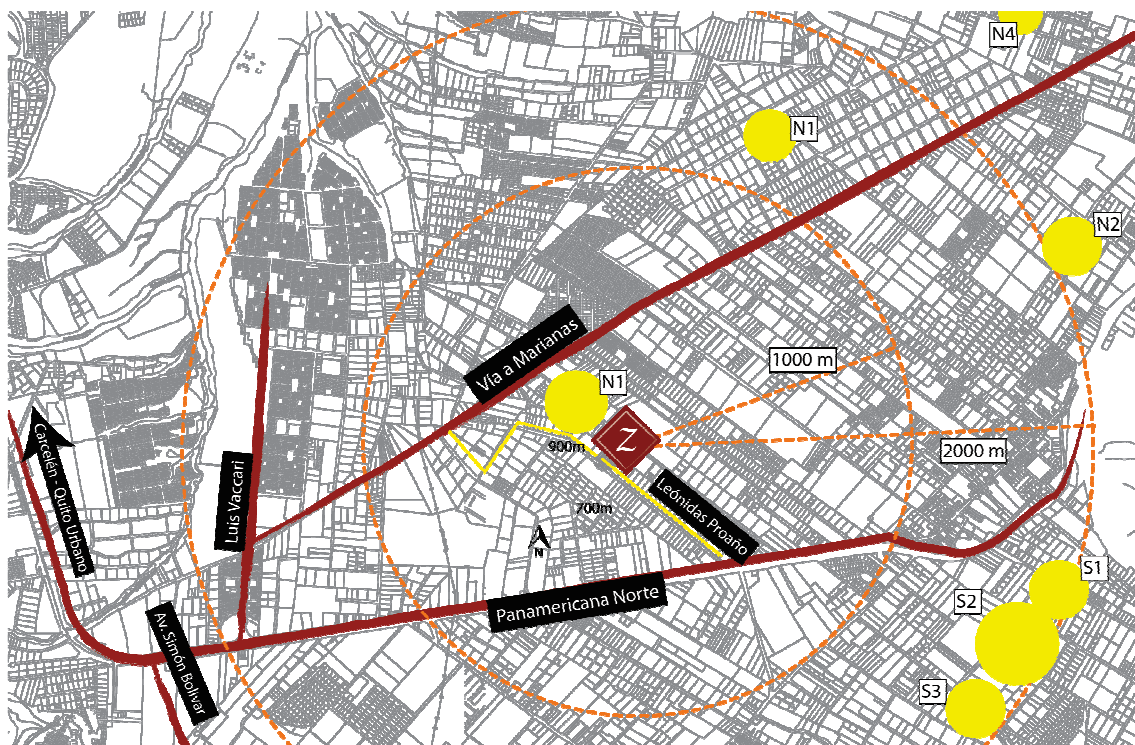


Gráfico 4-20: Ubicación de la competencia

Fuente: (DMQ, 2011), (Google, 2014)

Elaborado: Silvio Xavier Apolo Vélez

Existe una alta variación con lo que respecta a la distancia a vías principales y transporte público, como se analizó el proyecto N2 es el más afectado por la

localización, aunque en este punto si hay otros proyectos afectados. La propuesta se ve afectado por esta circunstancia, la que deberá compensar en alguna otra área.

4.2.3.4. Características del proyecto

El terreno es la base donde se desarrolla el proyecto, y tiene una influencia directa en varias de las decisiones, en la competencia existe varias diferencias y similitudes a lo que terreno se refiere, el tamaño del terreno de los competidores es muy variado desde unos 1700 metros cuadrados hasta unos 8000 metros cuadrados de terreno, que permite de la misma forma tener una variedad en la cantidad de viviendas y espacios verdes de cada proyecto.

Las formas de los terrenos y las pendientes en casi toda la muestra son similares, con pendientes relativamente bajas que no afectan negativamente los proyectos, excepto por el proyecto N2 que tiene una pendiente negativa, que obliga a enterrar la entrada del conjunto, que no lo hace atractivo, al igual que la forma del terreno mientras la mayoría en la muestra tiene terrenos cuadrados o rectangulares, mientras el proyecto N2 se ve desfavorecido con un terreno muy delgado que se vuelve más ancho en la parte posterior.

En el análisis del frente de terreno tenemos 2 proyectos que destacan, el N2 con el frente más pequeño, que le afecta en su imagen y el proyecto N4, que es el terreno más pequeño en área pero con un frente amplio, que le permite realizar su propuestas de viviendas con accesos individuales. Los demás proyectos de la muestran se encuentran es similares circunstancias, en lo que terreno se refiere.

El número de viviendas por proyecto es muy variable, de 55 a 10 unidades, mientras las áreas se las encuentra de 77 a 114 metros cuadrados con un promedio de 93 metros cuadrados, la información de la Tabla 4-7 nos muestra que un rango aceptable estaría entre 100 110 metros cuadrados hasta los 85 metros cuadrados, todo dependerá del terreno y otras circunstancias.

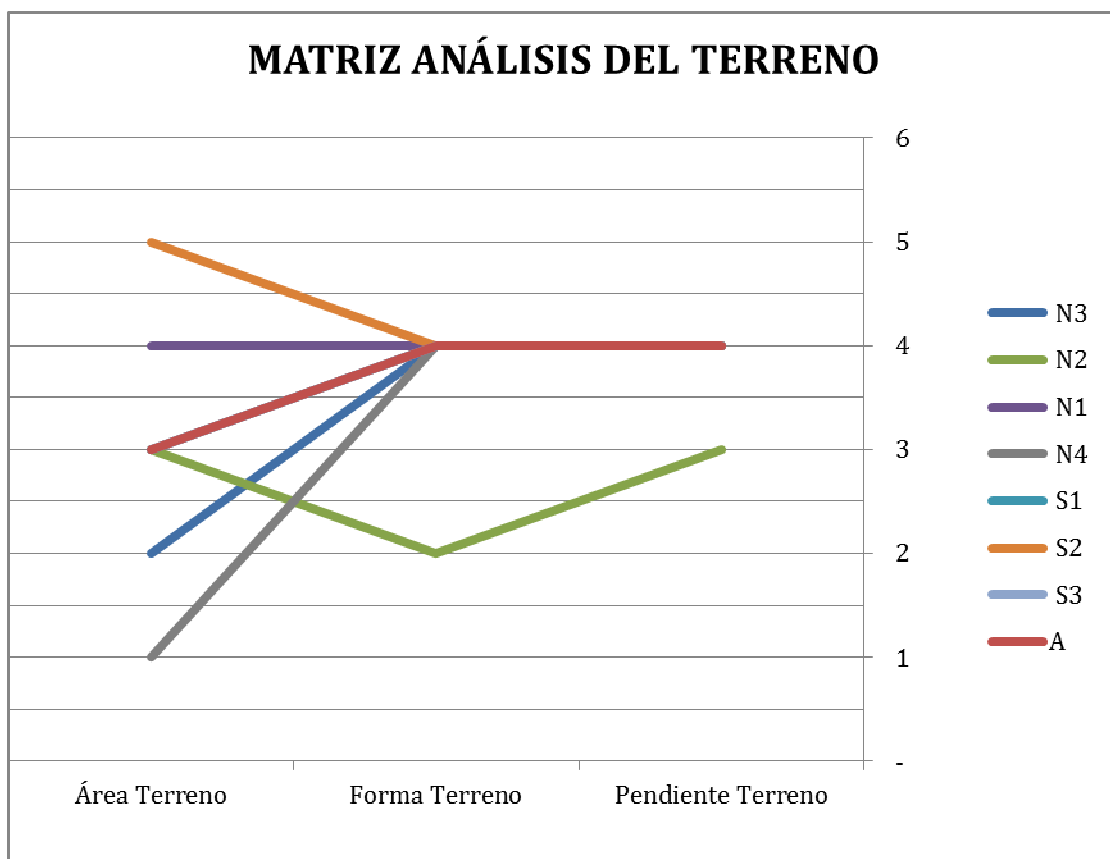


Gráfico 4-21: Matriz análisis del terreno

Fuente: (Apolo & Cajas, 2014)

Elaborado: Silvio Xavier Apolo Vélez

El diseño de la fachada del proyecto es muy importantes para el cliente, porque es un elemento visual, en las fachadas hay una similitud en la mayoría de la muestra, aunque el proyecto N2 es el que resalta, este proyecto se caracteriza por sus buenas fachadas, que contrarresta las circunstancias adversas que el terreno donde se emplaza le presenta.

Proyecto	Código	Área Terreno	Forma Terreno	Pendiente Terreno	Terreno Esquinero	Frente De Terreno	Área Viviendas	Numero Viviendas	Fachada Viviendas	Fachada Conjunto	Diseño Y Acabados	Servicios
1	N3	2,400	4	4	NO	50	90	20	3	-	3	3
2	N4	1,700	4	4	SI	78	101	10	2	-	-	3
3	N2	4,000	2	3	NO	27	90	32	4	4	3	3
4	N1	6,000	4	4	NO	79	85	53	3	3	3	3
5	S1	4,400	4	4	SI	40	73	25	3	3	2	3
6	S2	8,600	4	4	NO	50	83	55	4	3	3	3
7	S3	4,100	4	4	SI	50	114	24	3	2	3	3
8	A	3,400	4	4	NO	44	110	29	4	4	4	3

Tabla 4-7: Competencia características

Fuente: (Apolo & Cajas, 2014)

Elaborado: Silvio Xavier Apolo Vélez

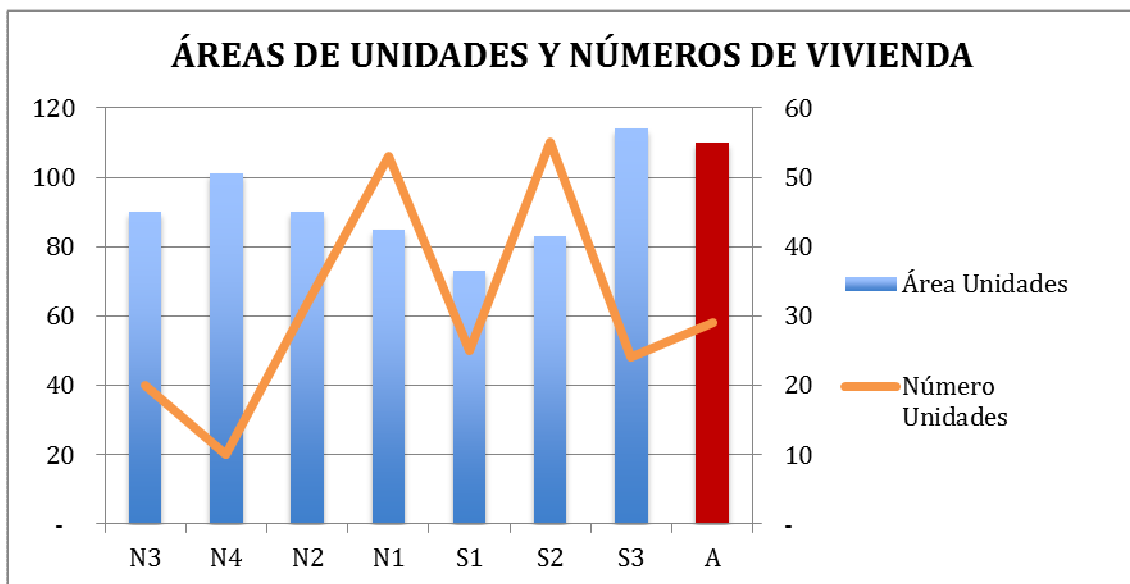


Gráfico 4-22: Áreas de unidades y números de vivienda

Fuente: (Apolo & Cajas, 2014)

Elaborado: Silvio Xavier Apolo Vélez

La fachada del proyecto al igual que la fachada de las casas es una característica visual, la que se puede explotar para convertirla en un aspecto que influya en la decisión del cliente, en este aspecto vemos una similitud entre los diferentes proyectos, aunque destaca el proyecto N2. La fachada del proyecto es una característica que no se está explotando por los competidores al igual que la fachada de las viviendas.

En acabados tenemos una similitud en todos los proyectos, excepto donde por circunstancias del proyecto todavía no es posible evaluar estas características. Los materiales usados tanto en fachada como en la parte interna son muy similares, es mas ninguno llamo la atención en las visitas de campo que se realizó a la competencia.

En el análisis de los proyectos podemos ver que gran parte de las calidades son muy similares en la muestra, es por ello que aquí se puede encontrar varios puntos que pueden ser explotados para tener una ventaja sobre los competidores.

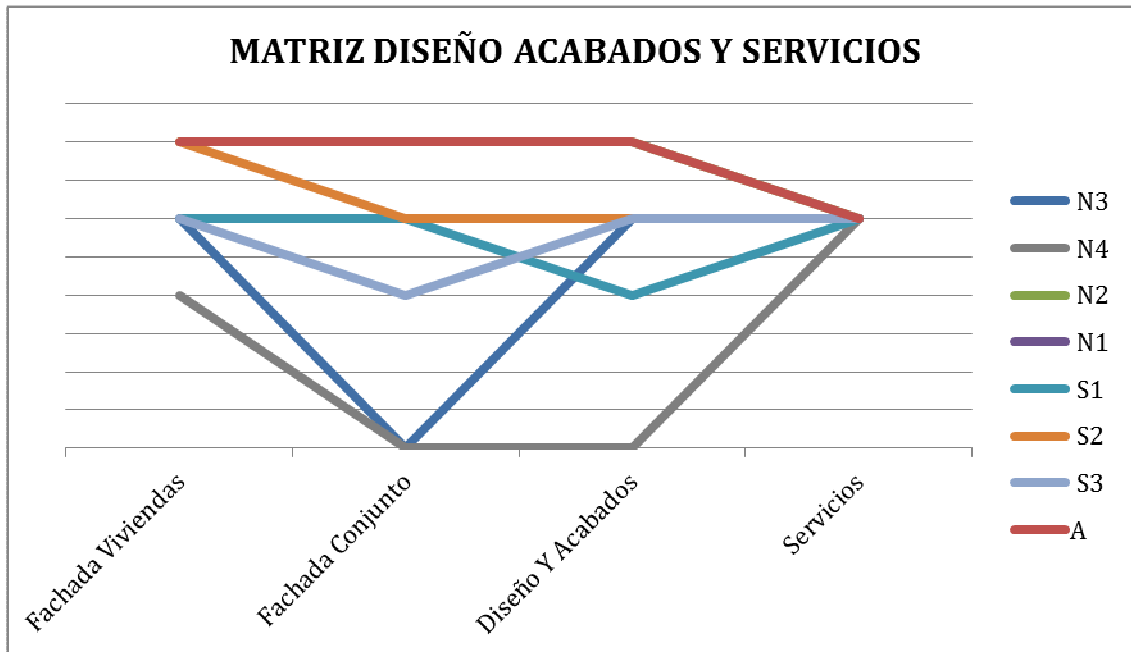


Gráfico 4-23: Matriz diseño, acabados y servicios

Fuente: (Apolo & Cajas, 2014)

Elaborado: Silvio Xavier Apolo Vélez

Los servicios dentro de los proyectos de los competidores son muy similares, que va de la mano con los requerimientos mínimos de las ordenanzas, no hay nada que sobresalga o fuera de lo común, es otra de las áreas que no son muy explotadas por la competencia.

La distribución de espacios internos de las unidades de vivienda de la competencia es muy parecida, todos sin diferencia tienen tres dormitorios dos a dos baños y medio, cocinas abiertas, salas y comedores en un solo ambiente, y los proyectos con mayor área ofrecen un estudio.

4.2.3.5. Comercialización

El precio por metro cuadrado del sector es parte variable, aunque se puede diferenciar 2 tipos de oferta, bajo los \$600.00 dólares por metro cuadrado y sobre los \$ 600.00 dólares por metro cuadrado.

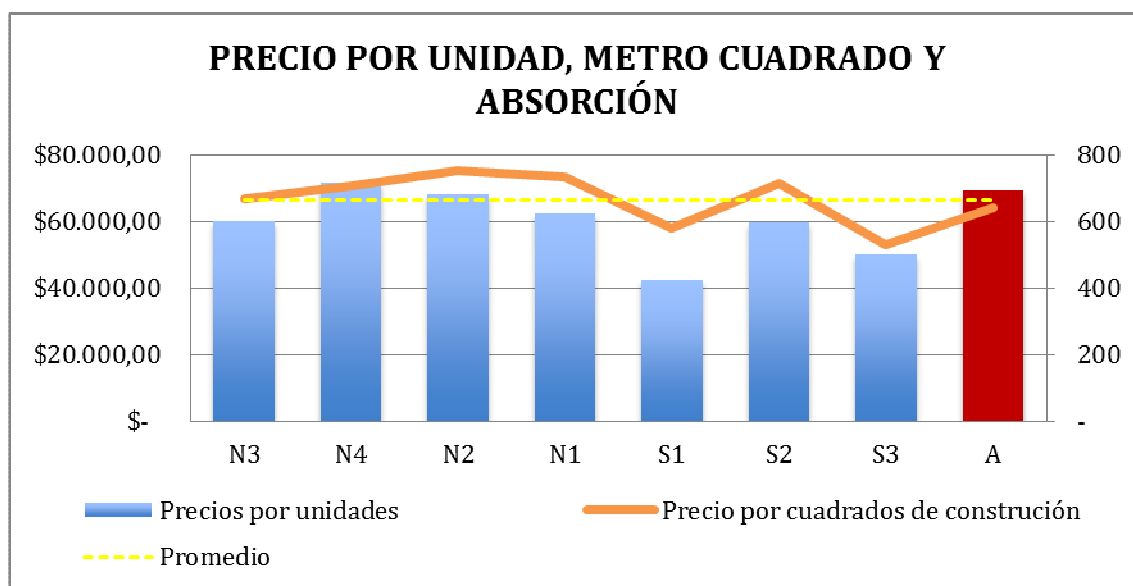


Gráfico 4-24: Precio por unidad, metro cuadrado y absorción

Fuente: (Apolo & Cajas, 2014)

Elaborado: Silvio Xavier Apolo Vélez

En el Gráfico 4-24 se puede ver como el proyecto S2 es el que tiene el precio más alto de la muestra, la diferencia entre el mayor y el menor es de \$100.00 Dólares, que es considerable si uno toma en cuenta que lo ofertado tiene características similares

PROYECTO	CÓDIGO	PRECIO POR M2	ÁREA PROMEDIO	ÁREA MENOR	PRECIO MENOR	ABSORCIÓN
1	N3	\$ 667	90	90	\$ 60.000	0,7
2	N4	\$ 708	101	101	\$ 71.500	1,5
3	N2	\$ 751	102	90	\$ 68.000	1,0
4	N1	\$ 732	85	85	\$ 62.250	0,8
5	S1	\$ 580	79	73	\$ 42.300	0,7
6	S2	\$ 715	83	83	\$ 59.500	1,8
7	S3	\$ 530	109	94	\$ 50.000	0,5
8	A	\$ 640	108	108	\$ 69.120	2,0

Tabla 4-8: Precios y absorciones

Fuente: Muestra de competencia - 2014

Elaborado: Silvio Xavier Apolo Vélez

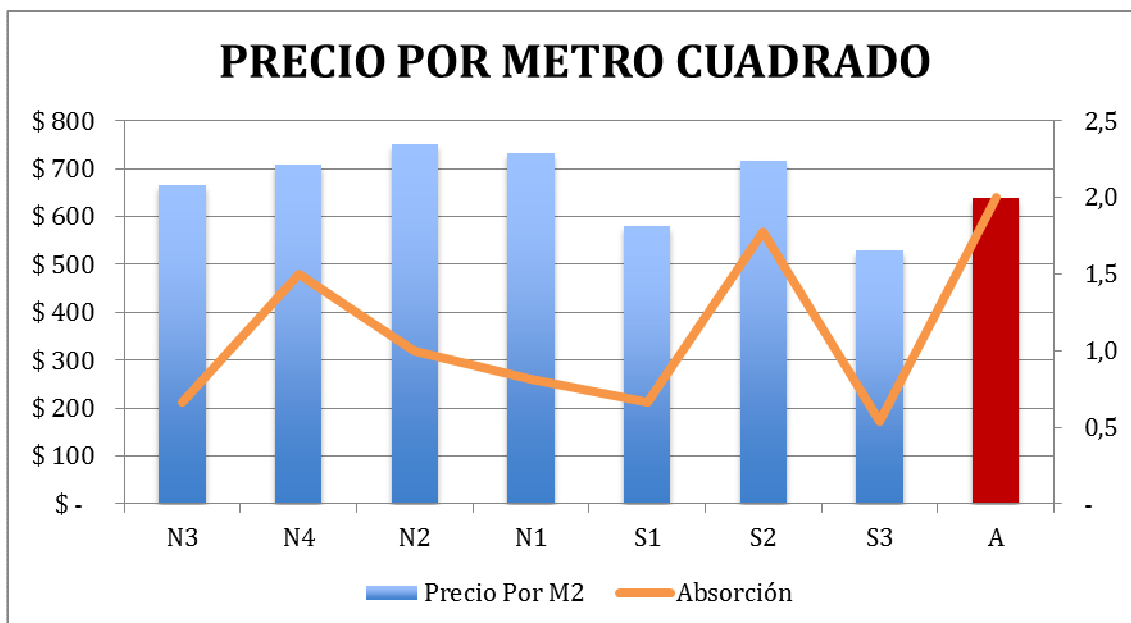


Gráfico 4-25: Precio por metro cuadrado

Fuente: (Apolo & Cajas, 2014)

Elaborado: Silvio Xavier Apolo Vélez

El precio por metro cuadrado aunque es factor importante no lo es todo, el proyecto S2 tiene el mejor nivel de absorción con uno de los precios por metro cuadrado más altos, por lo que es aconsejable no enfocarse mucho en los precios, si no en las otras áreas que permitan tener altas absorciones.

En el precio por unidad se decidió tomar el menor para poder analizar si existe una incidencia en el valor de la unidad en la venta de casas. El precio por metro cuadrado tiene una alta variación, algo que llama la atención es que no existe una relación evidente entre la absorción y estas variables.

El precio por unidad es importante, pues las personas tienen una capacidad de endeudamiento preestablecida por sus condiciones particulares, y se esperaría que menores precios llamaran la atención de los posibles compradores, aunque pareciera que otros factores tienen igual peso en la venta, otra observación que se puede extraer, que es aconsejable permanecer entre los 75000 y los 60000 en las precio por unidad, pues ello es lo que se está adquiriendo por parte de los clientes.

El precio se lo debe manejar de una forma muy estratégica, pues se percibe una mayor ganancia con un menor precio y esto puede inclinar la balanza en la decisión de un potencial cliente.

4.2.3.6. Promoción

La promoción en vías principales no es muy usada, aunque por su poca inversión puede tener grandes efectos para aumentar el número de visitantes, teniendo en cuenta que la competencia no se encuentra en vías principales. La promoción en

vías de gran circulación puede ayudar a mitigar problemas de ubicación o accesibilidad, como sucede con un proyecto de la competencia.

La participación en ferias puede ayudar a elevar las ventas de un proyecto considerablemente, aunque existe dos conjuntos en esa posición, cabe recalcar que estos fueron promocionados dentro de la inmobiliaria que está a cargo de las ventas, con una serie de proyectos, por ello la participación en feria no tiene el peso que debería.

La publicidad de internet por su bajo costo y alta exposición es usado por todos los competidores, las diferentes páginas de promoción inmobiliaria han permitido que la inversión sea baja y que cualquiera sea el promotor pueda acceder a estos medios, por ello es básico la inversión en este tipo de publicidad.

	Código	Publicidad calle principal	Participación feria	Publicidad internet	Imagen
1	N3	NO	NO	SI	3
2	N4	NO	SI	SI	2
3	N2	SI	SI	SI	4
4	N1	NO	NO	SI	3
5	S1	SI	NO	SI	3
6	S2	NO	NO	SI	0
7	S3	NO	NO	SI	0
8	A	SI	NO	SI	3

Tabla 4-9: Promoción y publicidad

Fuente: (Apolo & Cajas, 2014)

Elaborado: Silvio Xavier Apolo Vélez

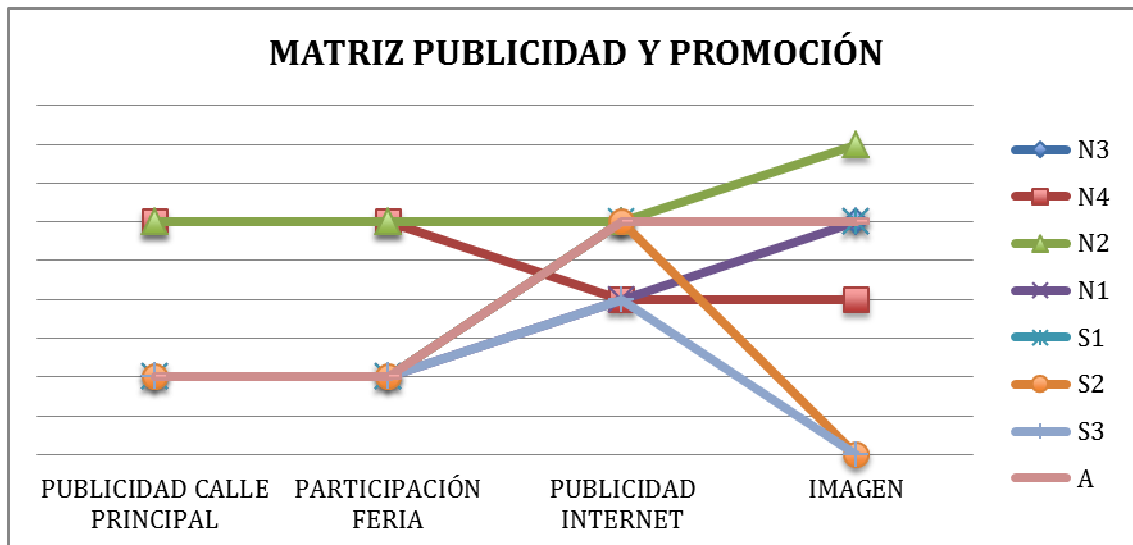


Gráfico 4-26: Matriz publicidad y promoción

Fuente: (Apolo & Cajas, 2014)

Elaborado: Silvio Xavier Apolo Vélez

La imagen de la competencia es algo importante que llama la atención en los visitantes, genera confianza y seguridad, solo un conjunto llega a estar sobre los demás en lo que imagen se refiere, sin embargo la diferencia no es mayor, por lo que la imagen puede ser mejorada con una mayor inversión en publicidad e inversiones en la imagen del proyecto.

La promoción y publicidad no son usadas de forma intensiva por la competencia, es por ello que puede llegar hacer una gran herramienta a la hora de la planeación estratégica de las ventas, también puede ser usada muy efectivamente para mitigar cualquier factor negativo que afecte una propuesta inmobiliaria.



Gráfico 4-27: Publicidad competencia
Elaborado: Silvio Xavier Apolo Vélez

4.2.3.7. Estrategia financiamiento

Por la inversión que representa una vivienda, la estrategia de financiamiento debe ser tomada con cuidado, pues podemos alejar a los potenciales propietarios si se impone condiciones fuera de su alcance, el financiamiento también puede formar

parte de la estrategia de promoción, por lo que una forma más asequible de financiamiento es preferido por los clientes.

Proyecto	Código	Reserva	Entrada	Hipoteca	Préstamos BIESS	Préstamo Otras Instituciones	Préstamo Directo	Absorción
1	N3	10%	10%	80%	SI	SI	NO	0.7
2	N4	1%	19%	80%	SI	SI	NO	1.5
3	N2	1%	10%	89%	SI	SI	NO	1.0
4	N1	1%	10%	89%	SI	SI	NO	0.8
5	S1	10%	10%	80%	SI	SI	NO	0.7
6	S2	10%	30%	60%	SI	SI	NO	1.8
7	S3	2%	30%	68%	SI	SI	NO	0.5
8	A	1%	10%	89%	SI	SI	NO	2

Tabla 4-10: Estrategia financiamiento

Fuente: (Apolo & Cajas, 2014)

Elaborado: Silvio Xavier Apolo Vélez

Los préstamos hipotecarios son base fundamental para el negocio inmobiliario por el monto de inversión, y otros factores que ya se mencionaron, en lo que respeta al crédito la competencia es muy flexible, permitiendo que cualquier institución pueda ser empleada para acceder al crédito, de igual manera de forma similar nadie en la muestra da crédito directo.

El porcentaje de reserva para firmar el convenio es muy variado, aunque cabe resaltar que nadie en la zona pide más del 10% de reserva, mientras hay competidores que piden 1%. La variación sobre la entrada es alta desde un 10% hasta un 30%, lo que se puede inferir es que no existe una relación directa entre la absorción y la estrategia de financiamiento, pues el conjunto con la mayor

absorción es el que requiere del 40% del valor de la vivienda entre entrada y reserva.

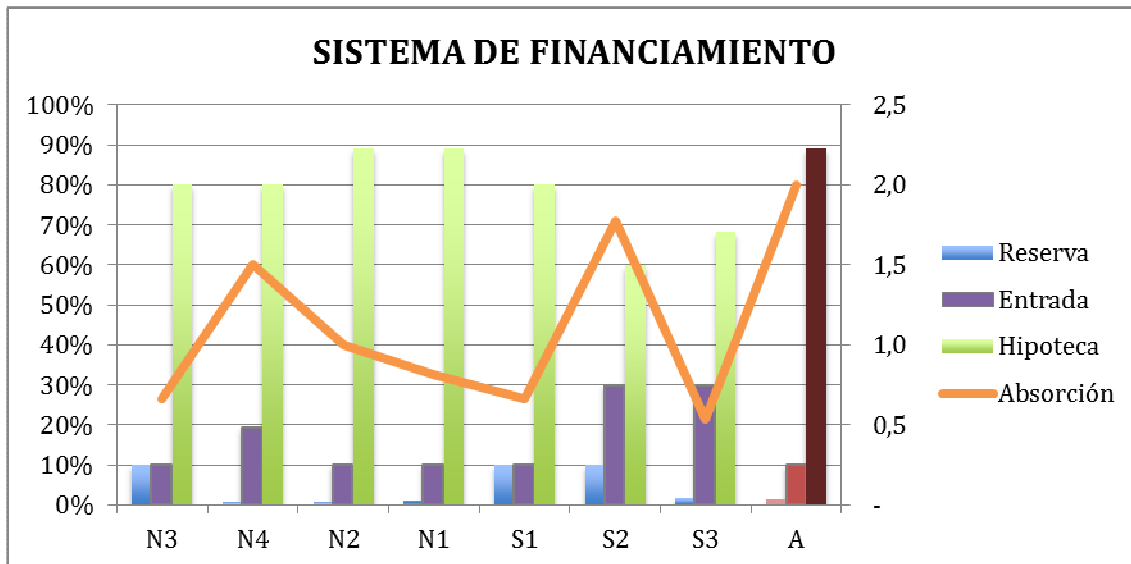


Gráfico 4-28: Sistema de financiamiento

Fuente: (Apolo & Cajas, 2014)

Elaborado: Silvio Xavier Apolo Vélez

Una entrada y reserva baja permiten que el cliente tenga mayor acceso a la vivienda como ya se comentó, aunque estas estrategias debería estar ligadas a la necesidad de financiamiento del proyecto, pues la entrada como la reserva pueden ser importantes como parte del financiamiento del proyecto, lo que si se debe tener en cuenta que en promedio se pide entre el 30% al 10% como entrada y reserva, elevar la entrada y la reserva sobre los rangos, pondría a cualquier propuesta fuera de los rangos.

4.3. Perfil del cliente

El perfil del cliente es esencial para saber a quién dirigimos nuestro producto y esfuerzo, el análisis del mercado nos ha dado ciertas pautas para poder conocer al cliente.

- Personas en la mayoría jóvenes entre los 20 a 40 años de edad.

- Personas en gran porcentaje casadas.

- Tienen familias con hijos menores en promedio con 2 hijos.

- Tienen un empleador, por ende se les facilita el préstamo con el BIESS.

- Buscan casas de 3 dormitorios, con dos y medio baños, y un parqueo.

- Buscan viviendas que se encuentra bajo o sobre los 100 metros cuadrados, aunque no supera los 120 y no es menor a 85.

- Buscan casas desde los \$60.000,00 dólares que pueden llegar a pasar la barrera de los \$80.000,00 dólares.

- Su ingreso familiar se encuentra entre los 1250 a 1500 dólares mensuales.

4.4. Conclusiones

- Los factores como las tasas de interés, la facilidad de obtención del crédito y los montos entregados por las entidades financieras ayudan a acelerar la demanda.

- El crecimiento poblacional y tasas de crecimiento nos dan una pauta para inferir que si existen las condiciones para que exista demanda.

- El mercado sustituto de vivienda usada no representa una amenaza.

-La competencia es muy pareja si se juntan todos los factores, permitiendo que se pueda igualar o superar a la competencia con estrategias de ventas o inversiones en publicidad o calidad que no son representativas.

-La uniformidad de la competencia permite mitigar los factores negativos sin incurrir en muchos costos.

-Los precios por metro cuadrado son importantes, pero los demás factores deben ser tomados en cuenta.

-La forma de financiamiento es variable entre los competidores, aunque en la mayoría de los casos no se pide más de un 20% entre entrada y reserva.

-El cliente objetivo que se obtuvo del estudio es de una persona joven, casada, con hijos, con un ingreso familiar entre 1250 y 1500 dólares, en busca de una casa por lo menos de 3 dormitorios, con vehículo.

Factores estudio de mercado		
Factor	Descripción	Efecto
Demanda	Varios factores como crédito, crecimiento poblacional nos indican que existen las condiciones para la demanda.	
Producto sustituto	La oferta de vivienda usada no representa una amenaza para la nueva oferta de vivienda.	
Competidores	Existen competidores con mayor renombre.	
Localización	La localización es un factor muy parejo, nadie sobresale.	
Características	Las características de los proyectos son muy homogéneas, los proyectos que resaltan se ven contrarrestados por otros factores.	
Promoción	La promoción no es usada con intensidad lo que permite competir sin mucha inversión	
Estrategia financiamiento	La comercialización es muy variable, lo que permite usarla en la estrategia, todo dependerá de la necesidades de financiamiento como de absorción.	

Tabla 4-11: Factores estudio de mercado

Elaborado: Silvio Xavier Apolo Vélez

COMPONENTE ARQUITECTÓNICO



5. Componente Arquitectónico

El siguiente capítulo analiza tanto el entorno del terreno como el terreno donde se va a proyectar la propuesta, como se desarrolla arquitectónica dependiendo de los factores tanto del mercado como del terreno y el entorno, para lograr un diseño que logre verse como un solo conjunto, y a la vez que se armonice con el entorno.

5.1. Programa

El programa arquitectónico es desarrollado usando como base la investigación de mercado y otras consideraciones, se compone de viviendas, con un mínimo de 3 dormitorios, 2 baños completos un baño social, sala y comedor en un ambiente y cocina, con dimensiones entre los 100 metros cuadrados.

La experiencia ganada en el sector complementada con el estudio de mercado nos indica que se debe dar 1 parqueo por vivienda, aunque si existe la posibilidad ofrecer en menor proporción parqueos para la venta.

La fachada del conjunto como se concluyó en los capítulos anteriores, puede ser un elemento que permita sobresalir de la competencia, además de ser un elemento importante al ser lo primero que ven las personas al acercarse al proyecto, por ello se debe considerar su diseño además que aporte al entorno donde se encuentra.

El conjunto debe cumplir con las ordenanzas municipales como retiros y espacios mínimos, pero las dimensiones de las viviendas deben sobrepasar todas estas dimensiones mínimas. La implantación debe de tratar de obtener el mayor coeficiente de uso de suelo posible, tomando en consideraciones los anteriores factores.

5.2. IRM (Informe de regulación metropolitana)

El informe de regulación metropolitana establece que el terreno tiene las siguientes características y que debe cumplir las siguientes consideraciones para poder estar dentro de los reglamentos municipales

.


-El terreno tiene un frente de 44 metros.

-El terreno es una zonificación A, Aislada con retiros frontales de 5m, laterales y posteriores de 3 m.

-El COS (Coeficiente de Uso de Suelo) de planta baja es de 35% del área del terreno.

-La altura es de 3 pisos lo que nos permite tener un COS de construcción total de 105% del área del terreno.

-La zonificación es R2 residencial mediana densidad.



INFORME DE REGULACIÓN METROPOLITANA

Municipio del Distrito Metropolitano de Quito

Fecha: 2013-02-07 14:14


<p>1.- IDENTIFICACIÓN DEL PROPIETARIO *</p> <p>C.C./R.U.C: Nombre del propietario:</p>	<p>3.- UBICACIÓN DEL PREDIO *</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; text-align: center;">  </div>						
<p>2.- IDENTIFICACIÓN DEL PREDIO *</p> <p>Número de predio: Clave catastral: En propiedad horizontal: <input type="checkbox"/> NO En derechos y acciones: <input type="checkbox"/> NO Administración zonal: CALDERG Parroquia: Calderon Barrio / Sector: S.CAMILO</p> <p>Datos del terreno</p> <p>Área de terreno: 3399,89 m2 Área de construcción: 0,00 m2 Frente: 44,21 m</p>	<p>Área del terreno: 3399.89 m2 Frente: 44.21 m</p>						
<p>4.- CALLES</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 70%;">Calle</th> <th style="width: 20%;">Ancho (m)</th> <th style="width: 10%;">Retiro</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>LEONIDAS PROANO</td> <td>14</td> <td>5</td> </tr> </tbody> </table>	Calle	Ancho (m)	Retiro	LEONIDAS PROANO	14	5	<p>Número de piso: 3</p>
Calle	Ancho (m)	Retiro					
LEONIDAS PROANO	14	5					
<p>5.- REGULACIONES</p> <p>ZONA Zonificación: A8 (A603-35) Lote mínimo: 600 m2 Frente mínimo: 15 m COS total: 105 % COS en planta baja: 35 %</p> <p>Forma de ocupación del suelo: (A) Aislada Clasificación del suelo: (SU) Suelo Urbano Servicios básicos: SI Uso principal: (R2) Residencia mediana densidad</p>	<p>PISOS Altura: 12 m Número de pisos: 3</p> <p>RETIROS Frontal: 5 m Lateral: 3 m Posterior: 3 m Entre bloques: 6 m</p>						
<p>6.- AFECTACIONES</p> <p>Deposición: ... Ancho de vía: ...</p>	<p>Retiros Frontal: 5m Lateral: 3m Posterior: 3m</p>						
<p>7.-</p> <p>COS en planta baja: 35% COS total: 105%</p>	<p>FRONTAL DE 5.00 MTRS A LA VIA...LOTE 3 PLANO DE CALDERON</p>						
<p>8.-</p> <p style="font-size: small;">- Los datos aquí representados están referidos al Plan de Uso y Ocupación del Suelo e instrumentos de planificación complementarios, vigentes en el DMQ. * Estas áreas de información son responsabilidad de la Dirección Metropolitana de Catastros. Si existe algún error acercarse a la ventanilla de Avalúos y Catastros de la Administración Zonal correspondientes para la actualización. - Este informe no representa título legal alguno que perjudique a terceros. - Este informe no autoriza ningún trabajo de construcción o división de lotes, tampoco autoriza el funcionamiento de actividad alguna. - Para iniciar cualquier proceso de habilitación de la edificación del suelo o actividad, se deberá obtener el IRM respectivo en la administración zonal correspondiente. - Este informe tendrá validez durante el tiempo de vigencia del PUOS.</p>							
<p>Sr. Lara Gonzalez Edwin Raimundo Administración Zonal Calderón</p> <p style="font-size: x-small;">© Municipio del Distrito Metropolitano de Quito Secretaría de Territorio Hábitat y Vivienda 2011 - 2013</p>							

Gráfico 5-1: IRM
Fuente: (DMQ, 2013)
Elaborado: Silvio Xavier Apolo Vélez

Resumen IRM				
Ítem	IRM	Requerimiento Mínimo	Proyecto	Cumple
1	Área de terreno	3399.89 m2		
2	Frente de terreno	44.21 m		
3	Zonificación	A8 (A603-35)		
4	Lote mínimo	600 m2	3400 m2	
5	Frente mínimo	15 m	44 m	
6	COS total	105%	90%	
7	COS en planta baja	35%	30%	
8	Forma de ocupación del suelo	Aislada	Aislada	
9	Clasificación del suelo	Suelo urbano	Suelo urbano	
10	Servicios básicos		Si	
11	Uso Principal	R2 residencial mediana densidad	Vivienda	
12	Altura	12 m	7 m	
13	número de pisos	3.00	3.00	
14	Retiro frontal	5 m	5 m	
15	Retiro lateral	3 m	3 m	
16	Retiro posterior	3 m	3 m	
17	Entre bloques	6 m	6 m	

Tabla 5-1: Resumen IRM

Fuente: (DMQ, 2013)

Elaborado: Silvio Xavier Apolo Vélez

La zonificación del terreno permite además de vivienda, comercio y servicios a nivel barrial y sectorial, y equipamientos barriales sectoriales y zonales. La zonificación nos permite concluir que en la zona no abra industrias por la zonificación, ni comercios ni servicios de gran tamaño que puedan afectar el entorno. (DMQ, 2008)

5.3. El entorno

El entorno del terreno se caracteriza por la tranquilidad, con un entorno inmediato de viviendas tanto unifamiliares como multifamiliares, los terrenos sin uso o sin desarrollo están cerrados, lo que ayudan a generar un ambiente de orden y seguridad.

El terreno vecino al norte está vacío, pero tiene un cerramiento, además de estar promocionado como un próximo conjunto habitacional, el terreno vecino al sur, es una edificación de 3 pisos con comercio en la primera planta está bien conservado, además de tener áreas verdes en la parte posterior. El terreno vecino ubicado al este es un terreno que no se ha desarrollado pero no afecta de ninguna forma al terreno.

La percepción de seguridad es alta por los varios conjuntos y el comercio que se encuentra alrededor del entorno, este comercio genera un movimiento peatonal liviano, pero es suficiente para que sea constante, y uno se sienta seguro en el entorno del terreno.



Gráfico 5-2: Entorno norte
Elaborado: Silvio Xavier Apolo Vélez



Gráfico 5-3: Entorno sur
Elaborado: Silvio Xavier Apolo Vélez

Las fachadas del entorno aunque limpias y en buen estado no llaman la atención, dándole una imagen plana al entorno inmediato del proyecto, los cerramientos grandes altos y pesados tanto de casas y conjuntos no ayudan a dar carácter al entorno.

5.4. Terreno

El terreno tiene una dimensión de frente de 44 metros, en los costados de 77 metros y en la parte posterior de 44 metros, con un área de 3398 metros cuadrados aproximadamente.

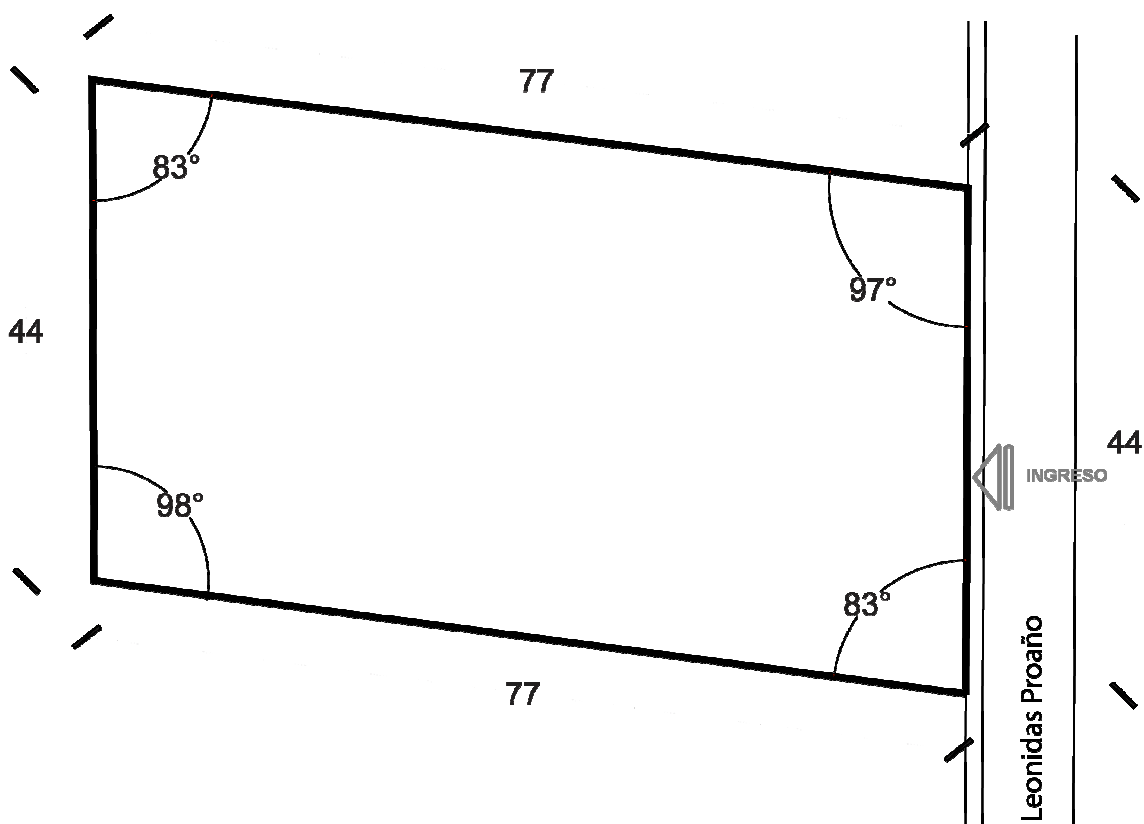


Gráfico 5-4: Terreno

Elaborado: Silvio Xavier Apolo Vélez

El terreno en concordancia con la zona tiene poca pendiente, por lo que vistas no forman parte incidente en el proyecto, la pendiente existente es de unos 2 metros de diferencia de norte a sur con un porcentaje del 5%, algo común en la zona.

La pendiente del terreno es salvada a través de una calle levemente inclinada y con el uso de gradas dentro de la propiedad particular como se ve en el Gráfico 5-6, esto evita que se modifique los niveles del terreno con rellenos o excavaciones, además que permite que las conexiones con el espacio público sean directas por lo que la fachada del conjunto va de la mano con la inclinación de la circulación pública, lo que nos da una fachada más fluida además de evitar rampas o gradas para entrar al proyecto.

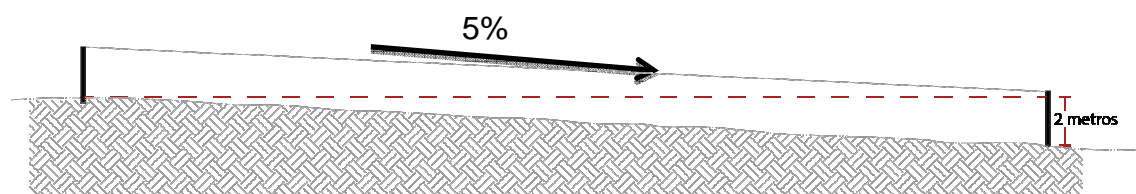


Gráfico 5-5: Diferencia de niveles

Elaborado: Silvio Xavier Apolo Vélez

El terreno es en forma trapezoidal como se ve en el Gráfico 5-4, aunque en el terreno no se aprecia estos ángulos por las dimensiones, se debe tomar en cuenta a la hora de diseñar para poder mantener esta percepción.

5.5. Fachada exterior

La fachada exterior es un elemento que se debe explotar, para poder estar sobre la competencia que en este tema son muy similares y ninguno destaca, de la misma manera debe estar acorde con el entorno resaltando sobre él, pero sin afectarlo.

La fachada del conjunto está diseñada para ser funcional pero a la vez llamar la atención no solo del entorno, pero de forma más amplia sobre la competencia, por ello se la diseña con una entrada donde los componentes conforman una gran fachada a lo largo del frente del terreno.

La entrada vehicular y peatonal se conjugan a través del diseño en el uso de un cerramiento que permite la visibilidad, de la misma forma la interacción de las líneas permite la correspondencia entre las entradas, dándoles una jerarquía.

El elemento de color rojo que se ubica sobre la entrada vehicular tienen un cambio de dirección que permite que por el color y por su forma destacarse, de la misma manera se ubica elementos similares en la entrada vehicular de las dos casas esquineras para que puedan formar una fachada unificada.

Pensando en el entorno la fachada del conjunto se aliviana con varios elementos que permiten la visibilidad, de esta forma aunque destaque en el entorno este no se ve sobrecargado por el proyecto.

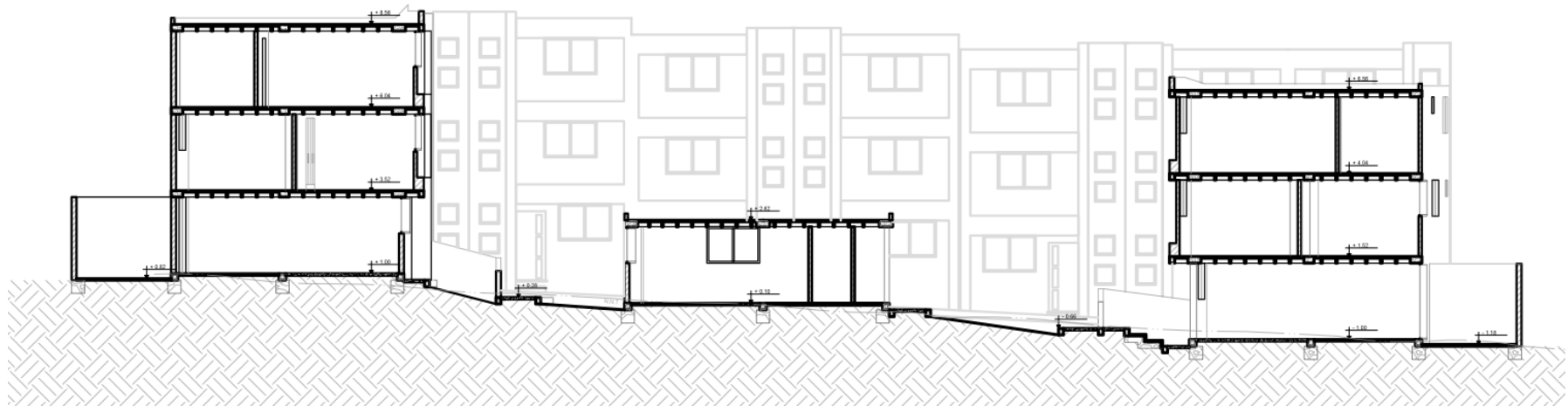


Gráfico 5-6: Corte resolución de niveles

Elaborado: Silvio Xavier Apolo Vélez

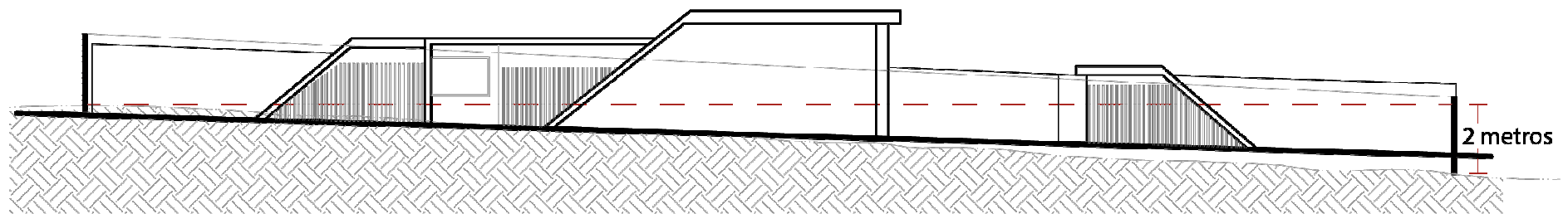


Gráfico 5-7: Fachada conjunto con niveles

Elaborado: Silvio Xavier Apolo Vélez

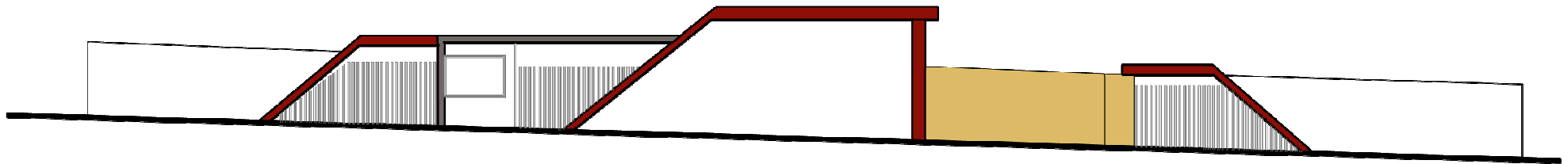


Gráfico 5-8: Fachada conjunto
Elaborado: Silvio Xavier Apolo Vélez



Gráfico 5-9: Fachada conjunto
Elaborado: Silvio Xavier Apolo Vélez

En la parte de la entrada vehicular se recorre el cerramiento para generar un espacio verde, y para resaltar tal cambio también se aplica un material natural como la piedra en esta parte de la fachada. Los tratamientos que se aplican a la fachada exterior además de resaltar al proyecto pretenden aportar al entorno.

5.6. Fachada de viviendas

Las fachadas de vivienda tienen que unificarse con la fachada exterior para formar un solo proyecto, es por ello que se usan los mismos colores y materiales en fachada.



Gráfico 5-10: Fachadas unidades de vivienda

Elaborado: Silvio Xavier Apolo Vélez

La fachada se destaca por el trazo vertical de color rojo como en la fachada exterior, este trazo divide la fachada, en un lado se encuentran colores más suaves que complementan la composición, mientras al otro lado se encuentra un aplique de piedra sobre una pared en ángulo, que rompe con lo ortogonal de la fachada y es realizada por el uso de piedra.

La división que se da en la fachada no solo es estético, pues esta divide interiormente a los diferentes espacios en los diferentes niveles con la circulación vertical de la vivienda.

5.7. Distribución del conjunto

El conjunto se distribuye con filas de casas que se encuentran paralelos a los lados del terreno como a la parte posterior, en el centro del conjunto se puede encontrar el patio de parqueo que cuenta con los parqueaderos de visitas, de discapacitados, de vehículos menores, parqueos particulares pertenecientes a cada vivienda además de parqueos de venta.

Las filas de casas que se encuentran al norte como al sur tienen patios frontales con cerramientos de baja altura entre viviendas y espacios comunales, con ello se crea un espacio de transición entre la playa de parqueos y las viviendas, además este cerramiento bajo permite que la división entre privado y comunal no sea fuerte, y como sucedió en la fachada del conjunto se usan elementos que permiten la visibilidad.

Para evitar espacios comunales muertos, se confiere los retiros laterales y frontales a las viviendas que se encuentran a lado de estos espacios, el espacio comunal se encuentra a tras de los parqueos dividido por la casa comunal. El espacio para los desechos y cuarto de bombas son ubicados en este espacio de transición para evitar afectar a cualquier unidad de vivienda.

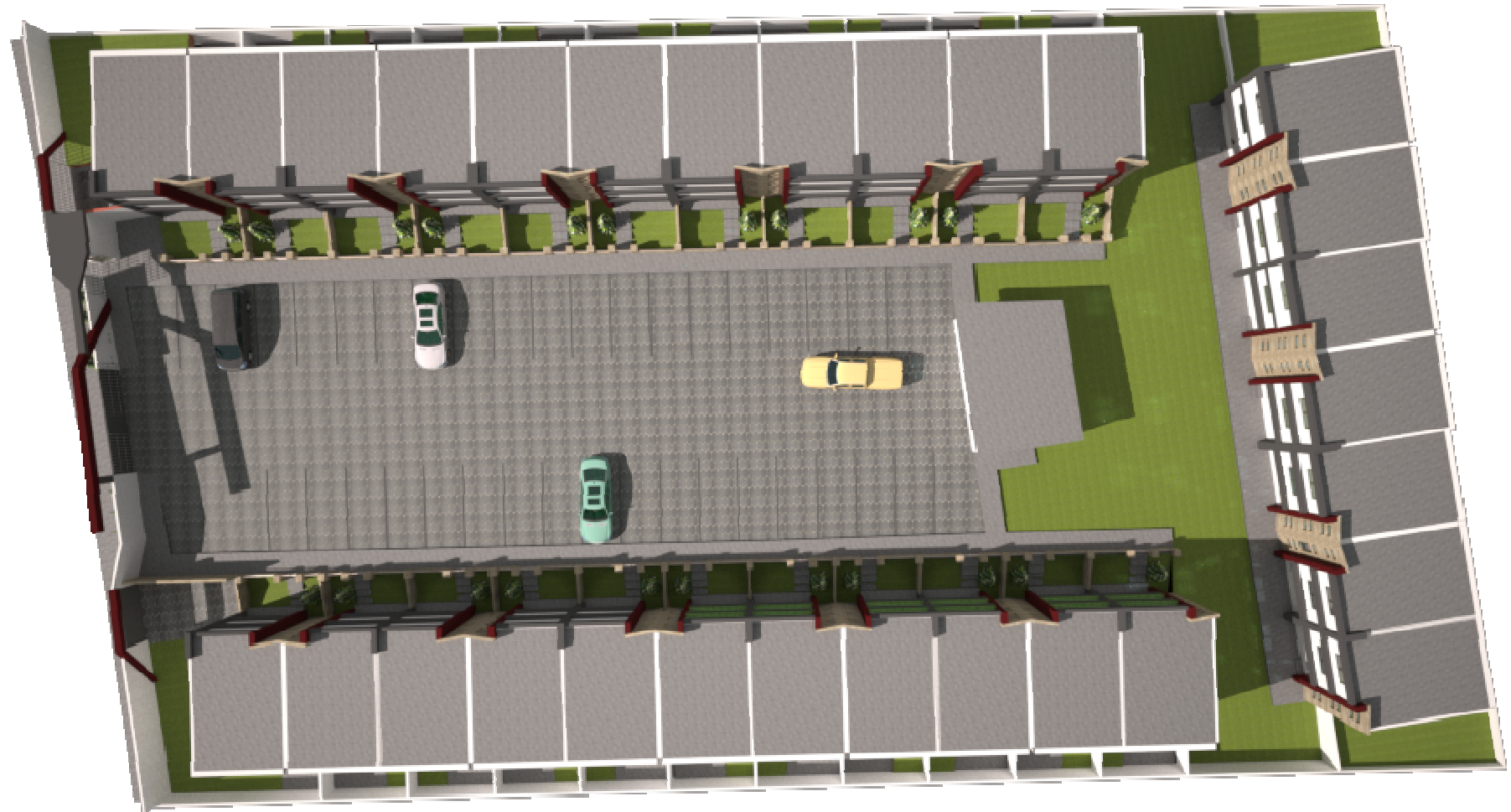


Gráfico 5-11: Implantación
Elaborado: Silvio Xavier Apolo Vélez

5.8. Distribución interior



Gráfico 5-12: Planta baja unidad tipo

Elaborado: Silvio Xavier Apolo Vélez

Las viviendas interiormente están distribuidas en tres plantas, en la planta baja se encuentra sala, comedor cocina, baño social y patio posterior, la cocina y sala están dentro de un mismo ambiente sin divisiones que permite una mejor iluminación de los espacios, además de darles mayor amplitud. La cocina es abierta hacia el comedor, aunque con el mobiliario se crea una división espacial

entre las dos, para darles un poco de independencia entre estos dos espacios, y para evitar la percepción de un solo ambiente en planta baja.

El patio exterior como interior son tratados con arreglos vegetales, como los que se aplicaron en la fachada exterior, esto se da con la idea de romper con lo monótono de los pisos duros tanto en patio posterior como frontal, y a la vez dar elementos naturales dentro de las unidades.



Gráfico 5-13: Primera planta alta casa tipo
Elaborado: Silvio Xavier Apolo Vélez

La primera planta alta alberga dos dormitorios y un baño compartido, todos los espacios con buena iluminación y ventilación gracias a las diferentes aberturas sobre la fachada.

La segunda planta alta está distribuida con un amplio cuarto master, con su propio baño y una sala de estar, que puede ser usada como estudio o sala de televisión, de la misma manera que la primera planta alta, todos los espacios cuentan de buena iluminación y de ventilación.



Gráfico 5-14: Segunda planta alta casa tipo
Elaborado: Silvio Xavier Apolo Vélez

5.9. Acabados

		Espacio	Piso	Pared	Extras
1	Planta baja	Sala comedor	Piso flotante / Importado	Pintura/ Nacional	Mueble empotrado en sala
2		Cocina	Cerámica / Importada	Cerámica / Importada	Granito/ Importado
3		Baño social	Pintura / Nacional	Cerámica / Importada Pintura/Nacional	Granito/ Importado
4		Circulación PB	Madera / Lacada Piso flotante/ Importado	Pintura / Nacional	Pasamanos acero inox y madera
5	Primera planta alta	Dormitorio 1	Piso flotante/ Importado	Pintura / Nacional	
6		Dormitorio 2	Piso flotante/ Importado	Pintura / Nacional	
7		Baño Compartido	Cerámica / Importada	Pintura / Nacional	Granito/ Importado
8		Circulación P1	Madera / Lacada Piso flotante/ Importado	Pintura / Nacional	Pasamanos acero inox / madera
9	Segunda planta alta	Dormitorio master	Piso flotante	Pintura / Nacional	
10		Baño master	Cerámica / Importada	Cerámica / Importada	Granito/ Importado Panel de ducha/ importado
11		Estudio	Piso flotante/ Importado	Pintura / Nacional	
12		Circulación P2	Madera / Lacada Piso flotante/ Importado	Pintura / Nacional	

Tabla 5-2: Cuadro de acabados

Elaborado: Silvio Xavier Apolo Vélez

Los acabados que se van a usar son pensados en la competencia, y buscan sobresalir sobre los demás proyectos, pero sin que desentonen con el diseño de la casa.

Los pisos de sala y comedor son de piso flotante, la cocina está cubierta por cerámica, y muebles de cocina, los cuales tienen granito, la cocina está complementada con accesorios para una buena funcionalidad, además de puertas de vidrio en la división con la sala para no crear una barrera visual entre los espacios, un desayunador en granito permite crear la independencia entre los dos espacios.

El baño social se encuentra a un nivel de dos escalones más bajo que sala comedor, los acabados cuentan de cerámica en pisos y en paredes hasta el nivel de la cenefa.

Las gradas tienen un acabado en madera lacada tanto en huellas como en contrahuella, lo que destaca de la competencia en la que no se encuentra esta calidad de acabados, esta decisión también es utilitaria, pues las gradas de piso flotante son muy difíciles de limpiar, y la contrahuella forrada evita que se ensucie cuando la casa sea habitada.

Los dormitorios tienen piso flotante, y amplios closets que se destacan de la competencia, el baño social tiene cerámica en pisos y paredes, aunque se le da diseño con un cambio en el modelo de cerámica para crear una división con el espacio de bañera.

El dormitorio master como el estudio tiene piso flotante, y cuenta con un amplio closet de pared a pared, con mucha funcionalidad algo que no se encuentra en el sector, el baño master al igual que el baño compartido cuenta de cerámica en pisos y paredes, y cambio de modelo de cerámica en el espacio de bañera, en

este baño se instala un panel de ducha para darle un toque diferente del baño compartido.

5.10. Áreas

El área de construcción computable sin contar áreas comunales es de un 30%, que se acerca al 35% permitido por el IRM, esta distribución fue escogida después de explorar varias posibilidades, y ser la distribución que permitía una mayor comodidad y fluidez en el proyecto, además se generaron espacios vendibles como patios frontales, posteriores y parques adicionales de venta.

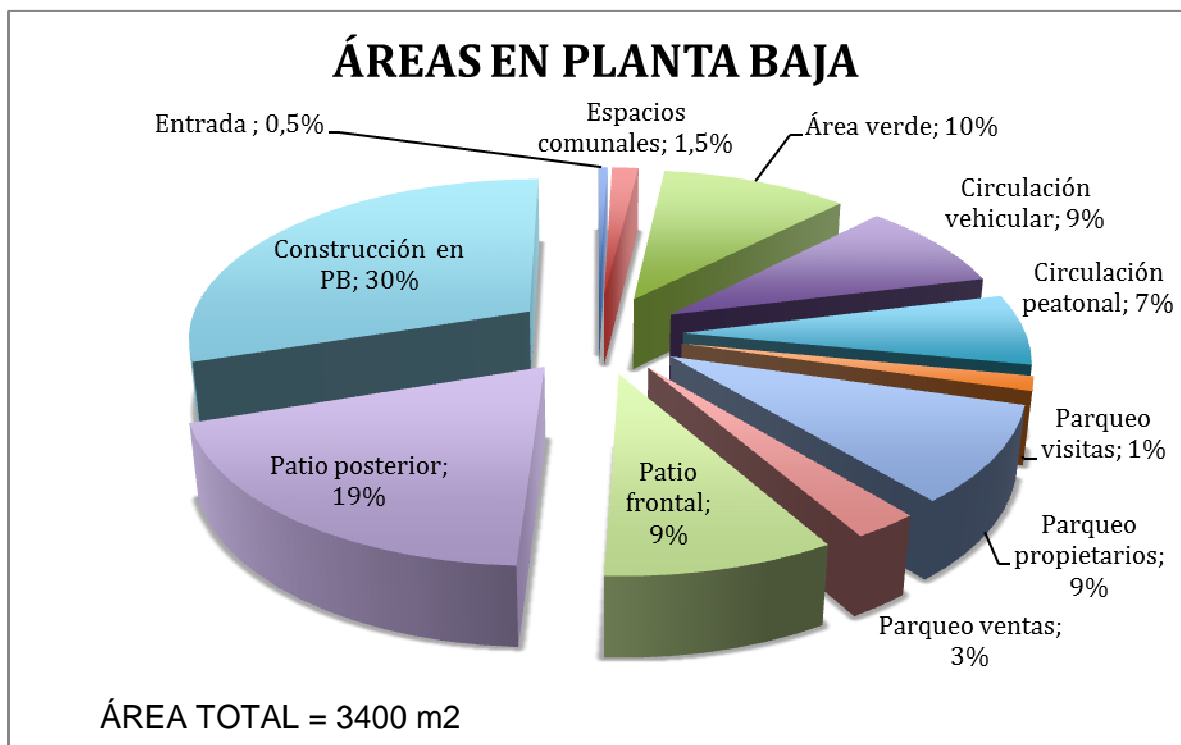


Gráfico 5-15: Áreas en planta baja

Elaborado: Silvio Xavier Apolo Vélez

Las áreas en planta baja se divide en un 19% se destina a los patios posteriores en su totalidad y un 10% a las áreas verdes dentro del proyecto. Los patios frontales ocupan un 9% del proyecto, y se ha destinado un 0.5% a la entrada y un 1.5% a los espacios comunales, algo que es común que se vio en el estudio de la competencia.

El programa planteo que se le destina cierta área a la entrada para poder darle el espacio necesario para desarrollar un diseño que aporte y sobresalga del entorno.

	Áreas en planta baja	Metros cuadrado	%
1	Entrada	17	0.5%
2	Espacios comunales	50	1.5%
3	Área verde	351	10%
4	Circulación vehicular	296	9%
5	Circulación peatonal	238	7%
6	Parqueo visitas	49	1%
7	Parqueo propietarios	320	9%
8	Parqueo ventas	88	3%
9	Patio frontal	306	9%
10	Patio posterior	647	19%
11	Construcción en PB	1,019	30%
	TOTAL		100%

Tabla 5-3: Áreas en planta baja
Elaborado: Silvio Xavier Apolo Vélez

Los espacios comunales como las áreas verdes van de la mano con la ordenanza y con lo que se observó en el estudio de la competencia. La forma del terreno y otras circunstancias dio un 9% del terreno a los patios frontales, que permiten generar un espacio entre el patio de parqueos y las casas, además de crear una transición suave por lo planteado en el diseño.

Áreas por niveles		Metros cuadrado	%
1	Planta baja	1,019	30%
2	Primera planta alta	1,078	32%
3	Segunda planta alta	1,078	32%
Total COS			94%

Tabla 5-4: Áreas por niveles y COS total
Elaborado: Silvio Xavier Apolo Vélez

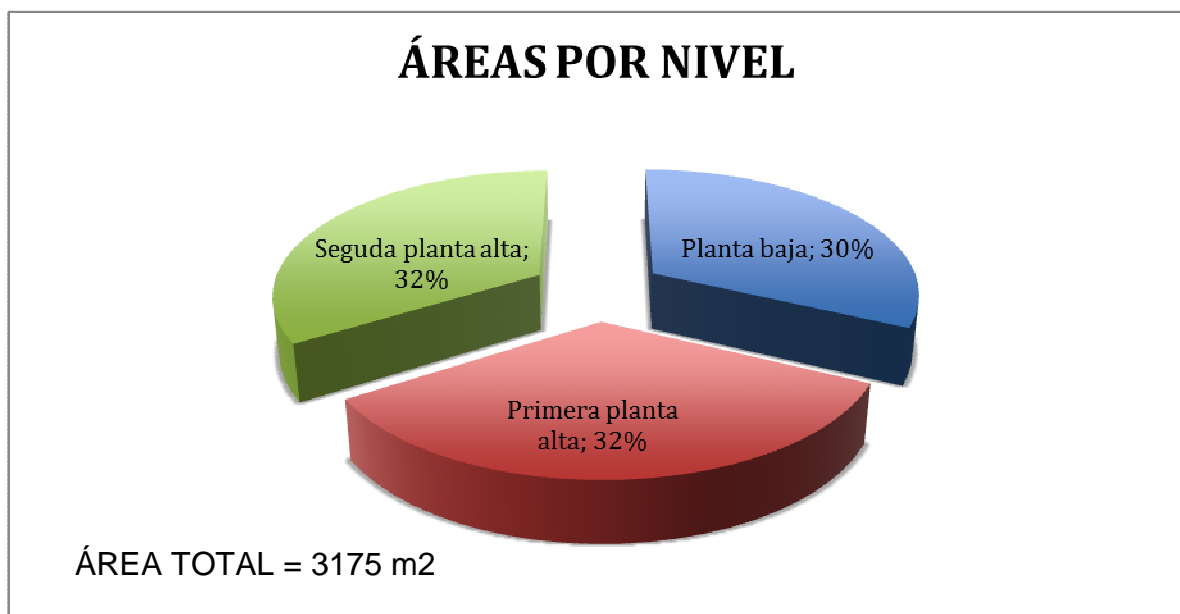


Gráfico 5-16: Áreas por nivel
Elaborado: Silvio Xavier Apolo Vélez

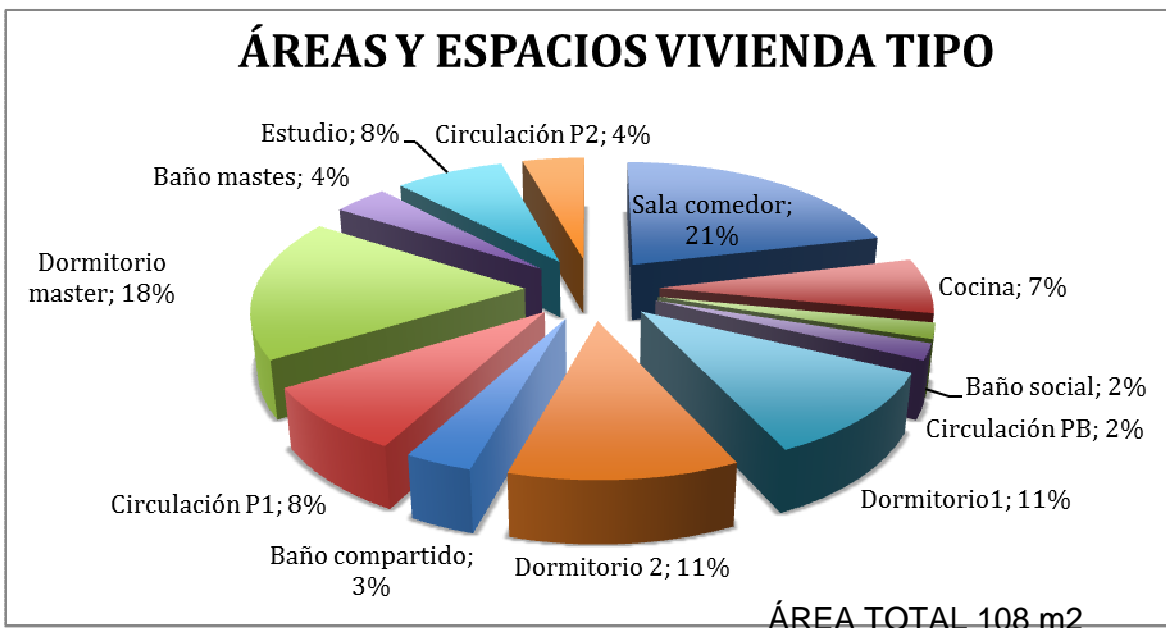


Gráfico 5-17: Áreas y espacios vivienda tipo

Elaborado: Silvio Xavier Apolo Vélez

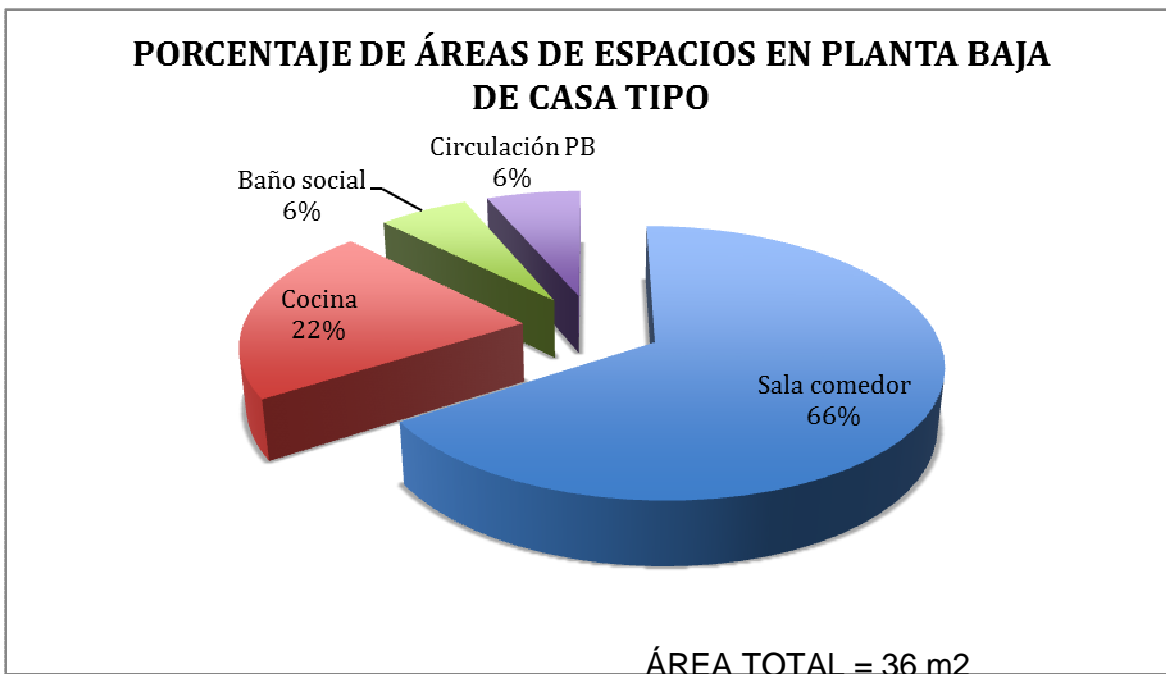


Gráfico 5-18: Porcentaje áreas de espacios de planta baja de casa tipo

Elaborado: Silvio Xavier Apolo Vélez

Las áreas por nivel son muy similares, lo que nos da un uso del 94% sobre las dimensiones del terreno, se encuentra bajo el 105% máximo que nos permite el IRM, por razones ya planteadas no se logra usar todo el COS permitido.

Las áreas dentro de la vivienda tienen ciertos espacios que resaltan, en planta baja el espacio con mayor porcentaje es la sala comedor con un 66%, algo que cabe mencionar es el bajo porcentaje de la circulación en planta baja.

		Áreas	Metros cuadrados	% Por nivel	% Total
1	Planta baja	Sala comedor	23.7	66%	21%
2		Cocina	7.8	22%	7%
3		Baño social	2.2	6%	2%
4		Circulación PB	2.3	6%	2%
5	Primera planta alta	Dormitorio 1	12.1	32%	11%
6		Dormitorio 2	12.8	34%	11%
7		Baño compartido	3.8	10%	3%
8		Circulación P1	9.2	24%	8%
9	Segunda planta alta	Dormitorio master	20.1	53%	18%
10		Baño master	4.3	11%	4%
11		Estudio	8.6	23%	8%
12		Circulación P2	4.9	13%	4%
			TOTAL		100%

Tabla 5-5: Áreas y espacios por casa tipo

Elaborado: Silvio Xavier Apolo Vélez

Los espacios en la primera planta alta tienen como principales áreas a los dormitorios, en contraste con la planta baja la circulación de la primera planta alta es del 24%, por razones de circulación para poder acceder al siguiente nivel.

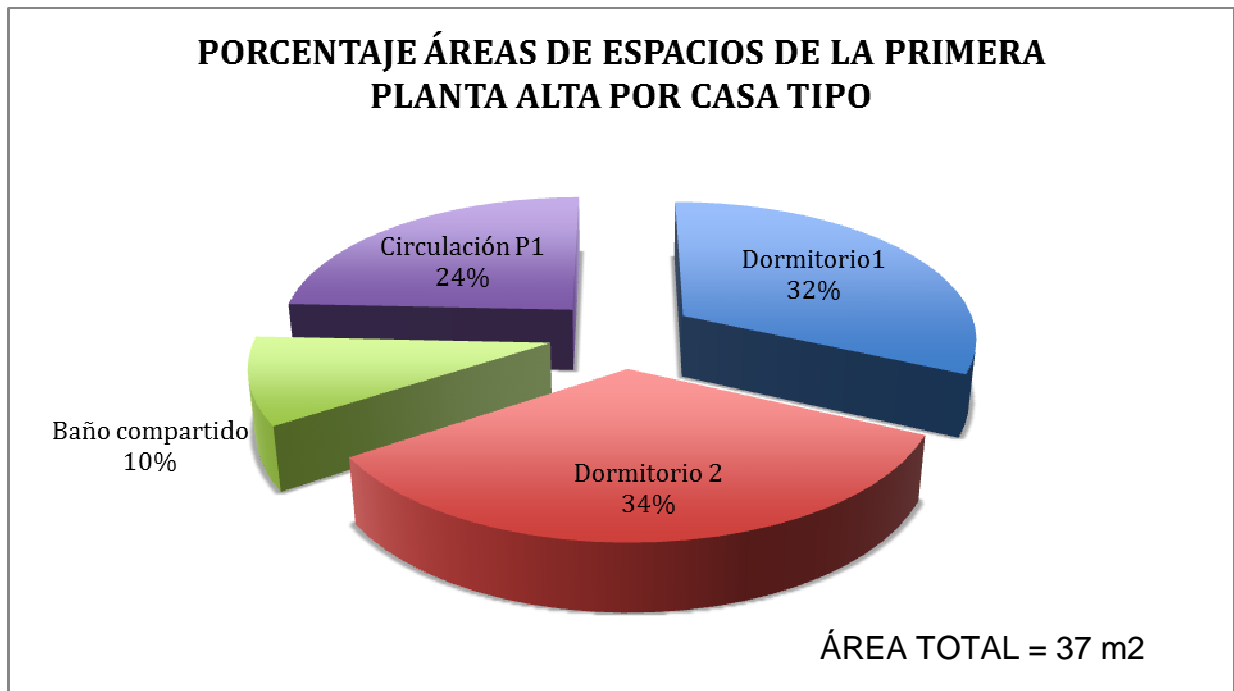


Gráfico 5-19: Porcentaje áreas de espacios de la primera planta alta por casa tipo
Elaborado: Silvio Xavier Apolo Vélez

El dormitorio master de la segunda planta alta tiene el 53% del área total, el estudio ocupa el 25% el área, la circulación se lleva el 12%. En las áreas totales las más relevantes son la sala y comedor, y el dormitorio master, las circulaciones por el número de niveles se llevan en combinado un 14% del área total.

5.11. Conclusiones

-La información obtenida del estudio de mercado es aplicada, para estar dentro de las características del mercado y lo que busca el cliente objetivo.

-Las fachadas se explotan usando la información de la competencia y como elemento inicial para sobresalir en el entorno sin afectarlo.

-Se soluciona las pendientes de terrenos con patios frontales, que a la vez crean una transición liviana entre los parqueos y la propiedad privada.

-Las áreas como dormitorios y sala comedor son las que destacan dentro del diseño, tratando de minimizar espacios de circulación, aunque por las tres plantas en las que se desarrolla el proyecto ocupan sobre el 10% del área por unidad de vivienda.

-Se usa en lo posible el terreno aunque no se llega a usar todo el COS total posible, que se da por razones inherentes a la morfología del terreno y al diseño del proyecto.

-Los acabados se vuelven un punto de enfoque para estar sobre la competencia.

ANÁLISIS DE COSTOS



6. Análisis de costos

El siguiente capítulo es un análisis y evaluación de los costos del proyecto, tal evaluación nos permitirá determinar la incidencia de los diferentes generadores de costos dentro del proyecto, por la relevancia que tiene el terreno sobre los costos, se realizará un análisis detallado de este.

El análisis de los costos también nos permitirá saber las necesidades de inversión en el tiempo, porque esta no se da de forma uniforme a través de la vida del proyecto.

Los diferentes costos que conforman el presupuesto están basados en proyectos que fueron desarrollados en el sector, los cuales se decidió usar porque son proyectos de similares características, por lo que se cree que ayudará a reducir variaciones entre el presupuesto con el costo real del proyecto.

La comparación de los costos nos permitirá establecer si los costos del proyecto van de la mano con los costos que se espera para el sector.

6.1. Análisis de los costos

Los costos del proyecto en forma general han sido divididos en el costo del terreno, que se lo ha separado, por su incidencia, y en costos directos e indirectos.

La Tabla 6-1 que se encuentra a continuación nos muestra que la incidencia mayor en los costos se da en los costos directos del proyecto, seguida por los costos indirectos y por último por el costo del terreno.

COSTOS DEL PROYECTO			
1	COSTO TERRENO	220,000.00	14%
2	COSTOS DIRECTOS	1,030,000.00	67%
3	COSTOS INDIRECTOS	294,500.00	19%
TOTAL		1,544,500.00	100%

Tabla 6-1: Resumen de costos

Elaborado: Silvio Xavier Apolo Vélez

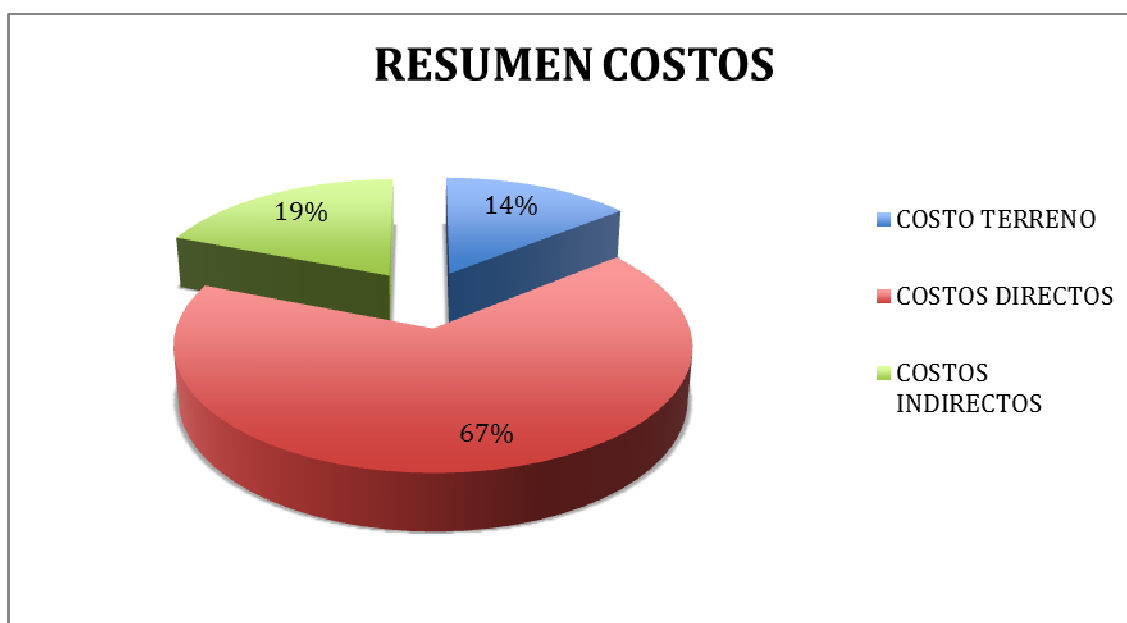


Gráfico 6-1: Resumen costos

Elaborado: Silvio Xavier Apolo Vélez

Profundizando en los costos del proyecto la Tabla 6-3, nos muestra que una parte mayoritariamente se dirige a los rubros que contribuyen a la construcción de las unidades de vivienda con un 67 % de incidencia dentro del presupuesto total.

COSTOS DEL PROYECTO		
1	COSTO TERRENO	15%
2	COSTOS DIRECTOS	70%
3	COSTOS INDIRECTOS	15%
TOTAL		100%

Tabla 6-2: Resumen de costos de comparación
Elaborado: Silvio Xavier Apolo Vélez

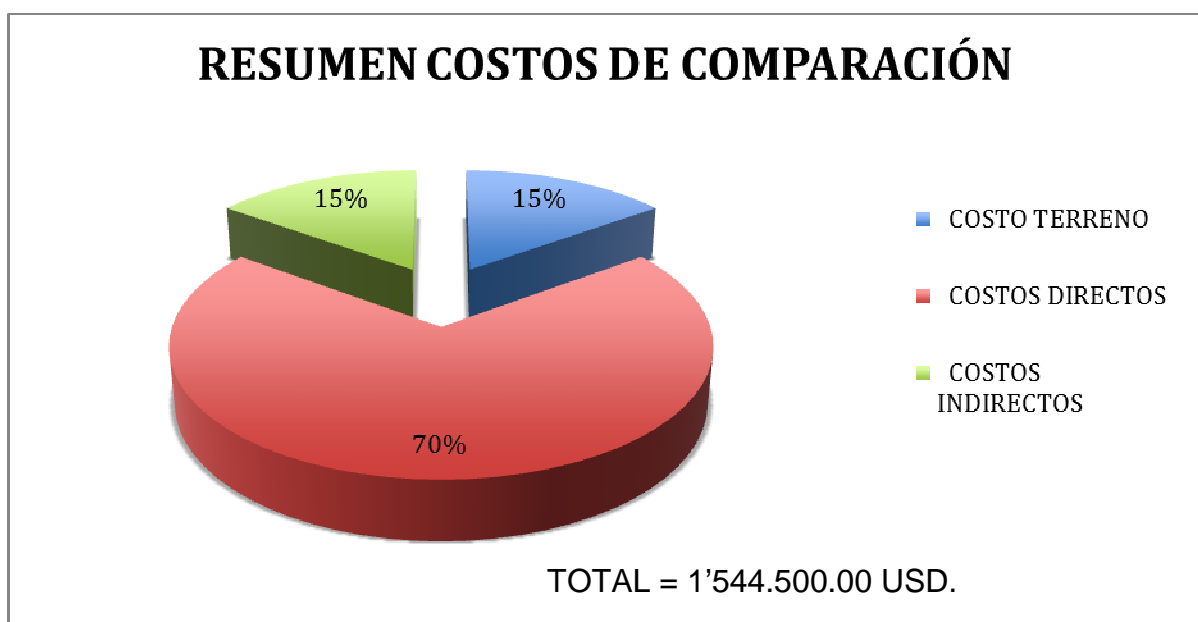


Gráfico 6-2: Resumen de costos de comparación
Elaborado: Silvio Xavier Apolo Vélez

La Tabla 6-2 es una muestra de proyectos de la zona con similares características, lo que se puede observar al comparar ambos presupuestos, es

que se encuentran en rangos similares de costos, aunque el proyecto tiene una mayor injerencia en costos indirectos, esto se debe a nuevas normativas e impuestos que han subido este rubro sobre la muestra que no se vio afectada por estas nuevas normativas.

RESUMEN DE COSTOS DESGLOSADOS			
COSTO TERRENO			
A	Costo terreno	\$ 220,000.00	14%
TOTAL		\$ 220,000.00	14%
COSTOS DIRECTOS			
B	Obras preliminares	\$ 20,560.00	1%
C	Construcción de vivienda	\$ 871,930.00	56%
D	Obras de urbanización	\$ 76,540.00	5%
E	Obras de comunales	\$ 60,970.00	4%
TOTAL		\$ 1,030,000.00	67%
COSTOS INDIRECTOS			
F	Planificación	\$ 43,000.00	3%
G	Tasas e impuestos	\$ 79,500.00	5%
H	Administración	\$ 123,000.00	8%
I	Promoción ventas y varios	\$ 49,000.00	3%
TOTAL		\$ 294,500.00	19%
TOTAL		\$ 1,544,500.00	100%

Tabla 6-3: Resumen de costos desglosados

Elaborado: Silvio Xavier Apolo Vélez

Analizando los costos del Gráfico 6-3 se puede observar que los costos más importantes están en la compra del terreno y en los grupos de costos que conforman la construcción de la vivienda, como se comentó anteriormente los costos indirectos son altos a comparación con proyectos anteriores, y esto se

refleja en los costos por administración del proyecto, y los altos costos por impuestos.

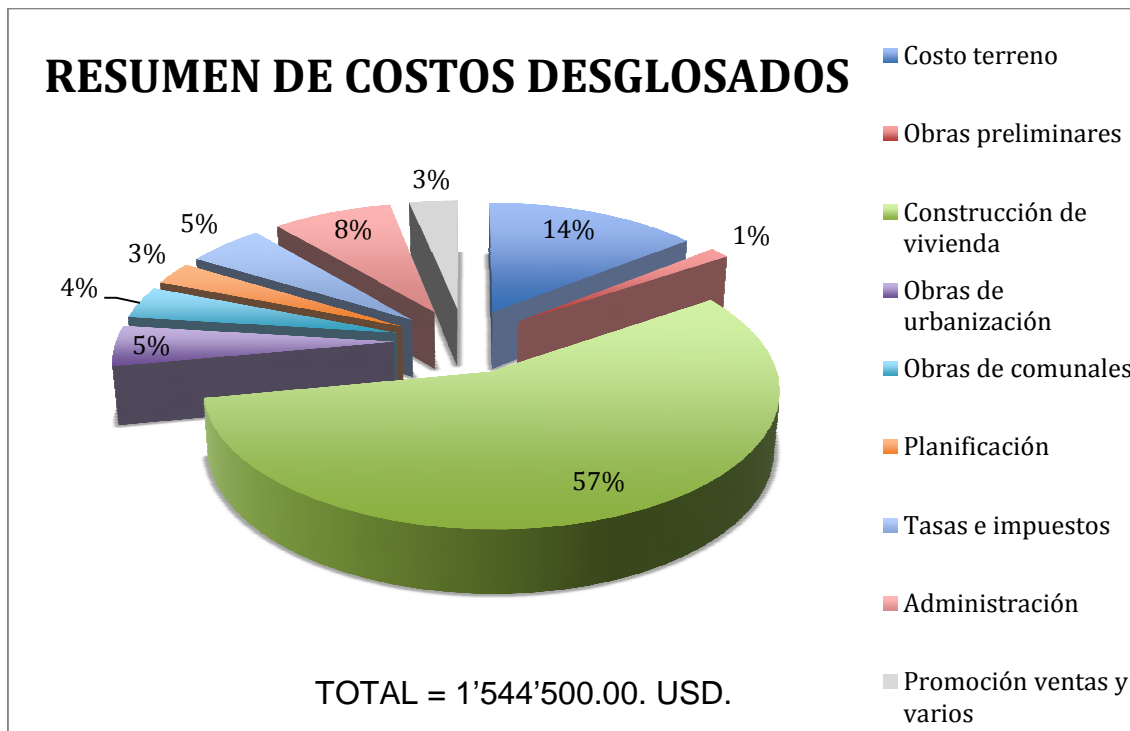


Gráfico 6-3: Resumen de costos desglosados

Elaborado: Silvio Xavier Apolo Vélez

6.2. Análisis del costo del terreno

Para realizar la evaluación del terreno en lo que se refiere a costos, se utilizarán 2 técnicas de comparación, primero se comparará al terreno con el costo de mercado de terrenos circundantes en características similares, y como segundo método se usará una muestra con datos de proyectos similares en la zona para a través de un Alfa (porcentaje de repercusión que tiene un terreno sobre los costos de un proyecto) poder realizar una evaluación.

6.2.1. Análisis con precios de mercado

El análisis con los precios del mercado nos ayudará a observar si el terreno escogido para el proyecto ha tenido un precio superior o inferior al del mercado.

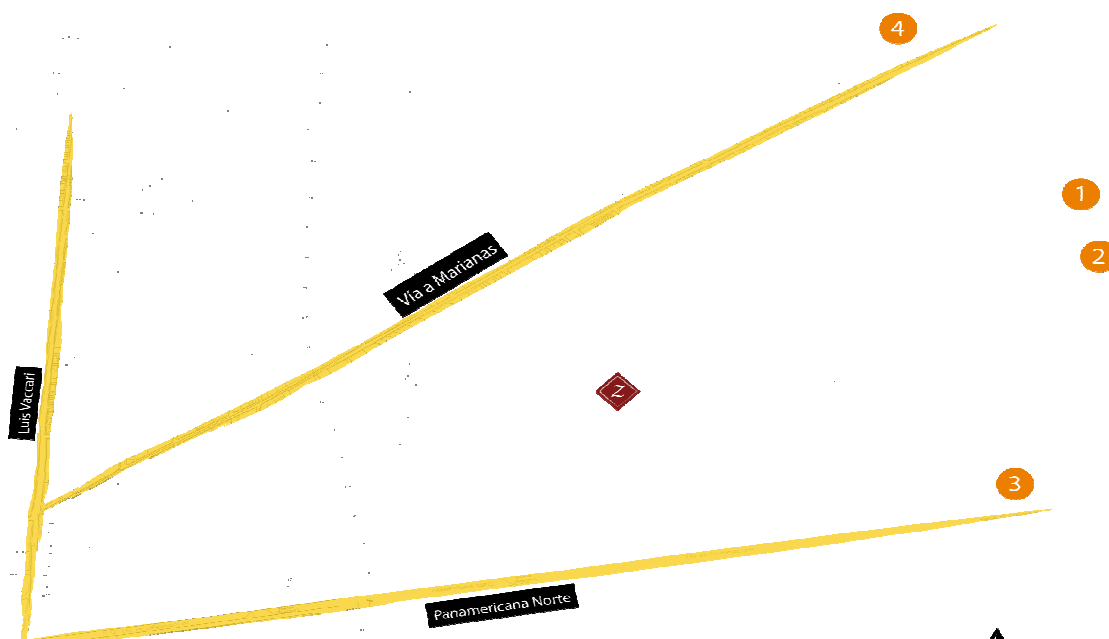


Gráfico 6-4: Ubicación muestra

Fuente: (DMQ, 2011), (Google, 2014), (Vive 1, 2014)

Elaborado: Silvio Xavier Apolo Vélez

PRECIOS DE MERCADO			
Terreno #	Área	precio x m2	precio
1	2300	\$70.43	\$ 162,000.00
2	1040	\$153.85	\$ 160,000.00
3	3694	\$90.00	\$ 332,460.00
4	4500	\$100.00	\$ 450,000.00

Promedio \$ 100.00

Zafiro	3400	\$ 65.00	\$ 220,000.00
--------	------	----------	---------------

Tabla 6-4: Muestra de precios de terrenos

Fuente: (Vive 1, 2014)

Elaborado: Silvio Xavier Apolo Vélez

El análisis se lo realizó con una muestra de terrenos que se encuentran en la misma zona del proyecto y que por sus características son terrenos factibles para realizar un proyecto de similares características.

La Tabla 6-4 nos resume los precios tanto totales como por metro cuadrado en el sector, lo que se puede ver es que el terreno ha sido adquirido a un precio bajo el promedio del mercado, lo que nos da indicios que el costo sobre el proyecto no es excesivo.

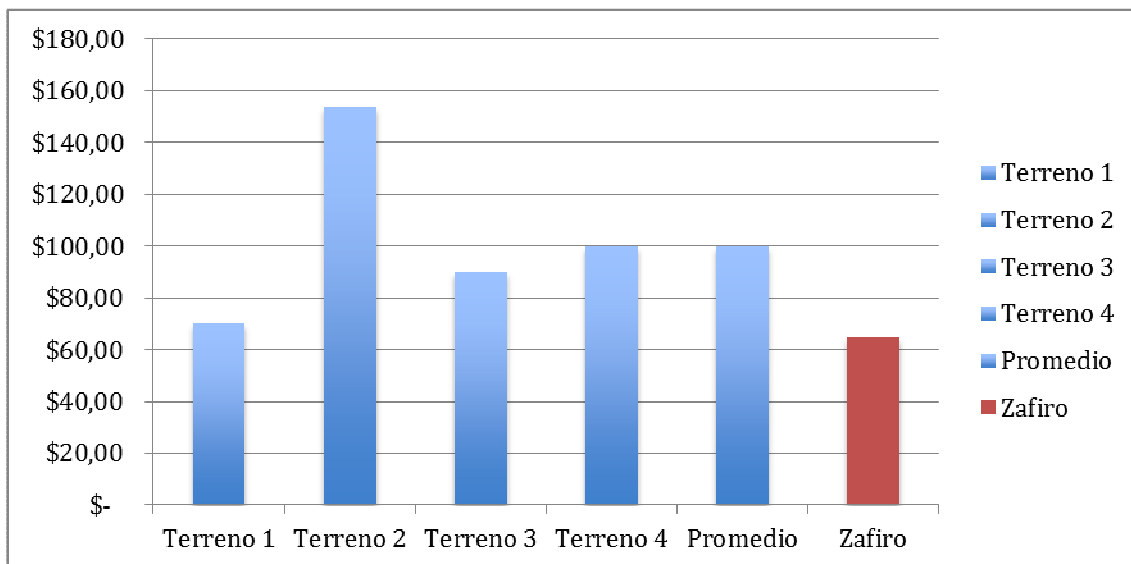


Gráfico 6-5: Precios de terrenos por metro cuadrado

Fuente: (Vive 1, 2014)

Elaborado: Silvio Xavier Apolo Vélez

El análisis realizado además nos indica que en relación al costo por metro cuadrado de terreno existe una ventaja, el proyecto disfrutaría de dicha ventaja sobre los nuevos competidores.

6.2.2. Análisis del terreno usando un porcentaje de incidencia

El terreno para ser evaluado se lo compara con proyectos similares que se han desarrollado en la zona, para poder ver cómo se compara su incidencia con los costos totales de los proyectos.

Los diferentes proyectos tienen sus circunstancias particulares en el número de viviendas y costos concernientes a cada uno de ellos, pero la información obtenida nos permite tener una idea de las incidencias del terreno.

ALFA TERRENO			
Proyecto #	Costo	terreno	%
Proyecto 1	982000	\$ 145,000.00	15%
Proyecto 2	562000	\$ 110,000.00	20%
Proyecto 3	660000	\$ 90,000.00	14%
Proyecto 4	1614000	\$ 220,000.00	14%
Promedio			15%
Zafiro	1436500	220000	15%

Tabla 6-5: Muestra de proyectos

Elaborado: Silvio Xavier Apolo Vélez

La Tabla 6-5 se resume la información de 4 proyectos elaborados en la zona, donde la incidencia menor se da en un 14%, y la mayor se da en un 20%, el promedio se encuentra en un 15%.

Existe una relación entre un menor costo del proyecto y el número de casas que se pueden desarrollar en el, que se puede ver en una subida en el porcentaje de incidencia del terreno entre menor sean las unidades construidas.

El proyecto tiene una incidencia del 15% que se encuentra dentro del promedio de la muestra, por lo que se puede concluir que el costo del terreno con relación al costo del proyecto es razonable y no afecta de forma negativa al costo.

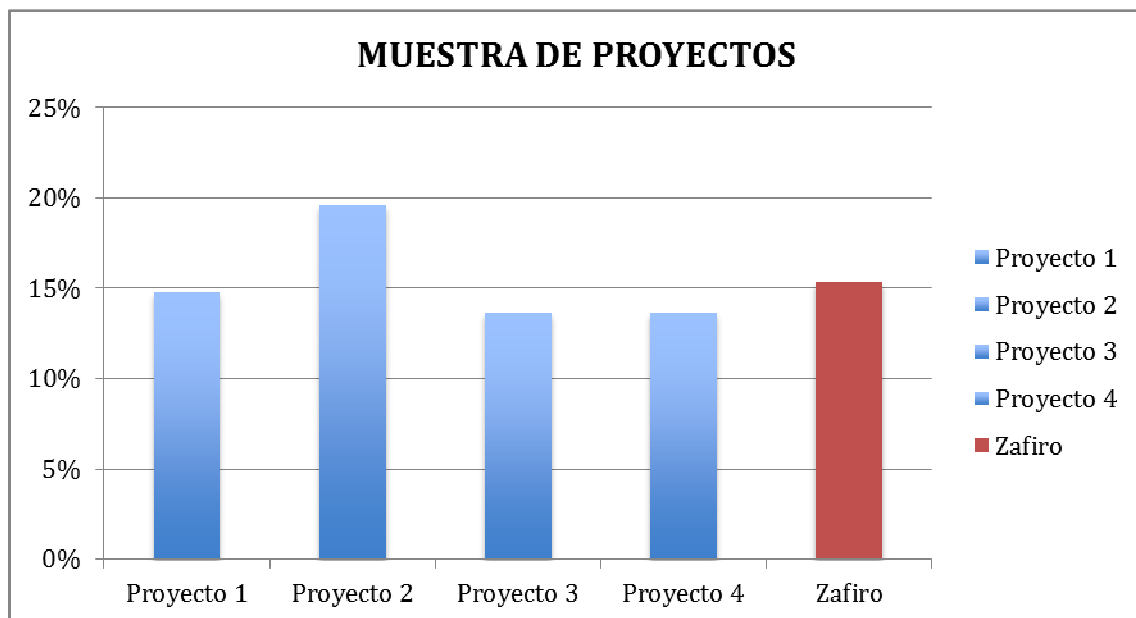


Gráfico 6-6: Muestra de proyectos

Elaborado: Silvio Xavier Apolo Vélez

6.3. Costo directo

El costo directo como se observó en el resumen general del costo total, es el que lleva el mayor peso sobre los demás costos, dentro de su composición los rubros

que se encuentran en el literal C (costos directos de construcción de vivienda) son los que más repercusión causan.

COSTOS DIRECTOS		
B	Obras preliminares	\$ 20,560.00 2%
C	Construcción de vivienda	\$ 871,930.00 85%
D	Obras de urbanización	\$ 76,540.00 7%
E	Obras de comunales	\$ 60,970.00 6%
TOTAL		\$ 1,030,000.00 100%

Tabla 6-6: Resumen costos directos

Elaborado: Silvio Xavier Apolo Vélez

Para hacer un mejor análisis de los costos se va a detallar cada uno de ellos para poder observar cuáles son sus incidencias dentro del proyecto.

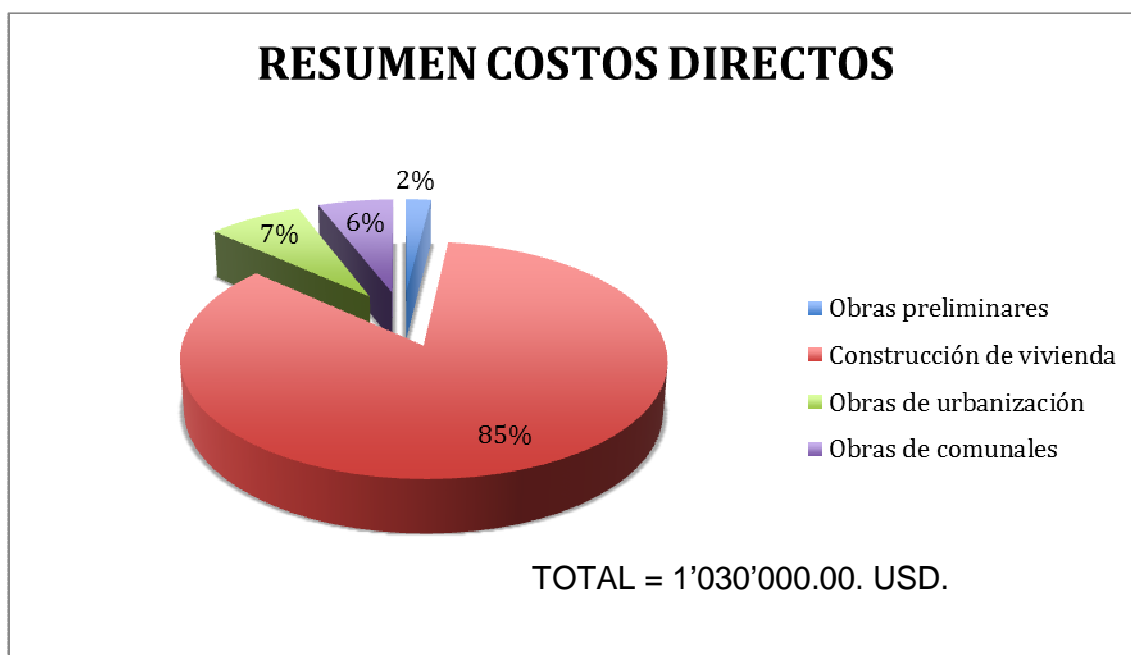


Gráfico 6-7: Resumen costos directos

Elaborado: Silvio Xavier Apolo Vélez

COSTOS DIRECTOS COMPARACIÓN		
B	Obras preliminares	1%
C	Construcción de vivienda	80%
D	Obras de urbanización	16%
E	Obras de comunales	3%
TOTAL		70%

Tabla 6-7: Costos directos comparación

Elaborado: Silvio Xavier Apolo Vélez

Al comparar los costos directos con la Tabla 6-7 que es una muestra de proyectos similares, encontramos con los rangos se encuentran cercanos entre la muestra y el proyecto, cabe recalcar que las obras de urbanización y obras comunales tienen algunas diferencias, pero estas se dan porque existe una forma de agrupar los costos diferentes.

Obras preliminares							
Categoría	Código	Descripción	Cantidad	Unidad	Costo x U	Costo	%
B	B010	Replanteo y nivelación	3,400.00	m2	\$ 0.35	\$ 1,190.00	6%
	B020	Movimiento de tierras	3,400.00	m3	\$ 4.15	\$ 14,110.00	69%
	B030	Cerramiento preliminar	26.00	ml	\$ 10.00	\$ 260.00	1%
	B040	Equipamiento de oficina de construcción y Guardianía	1.00	u	\$ 5,000.00	\$ 5,000.00	24%
TOTAL						\$ 20,560.00	100%

Tabla 6-8: Costos obras preliminares

Elaborado: Silvio Xavier Apolo Vélez

Las obras preliminares solo representan un 2% del costo directo total, y el movimiento de tierras es el costo más representativo de este grupo de costos.

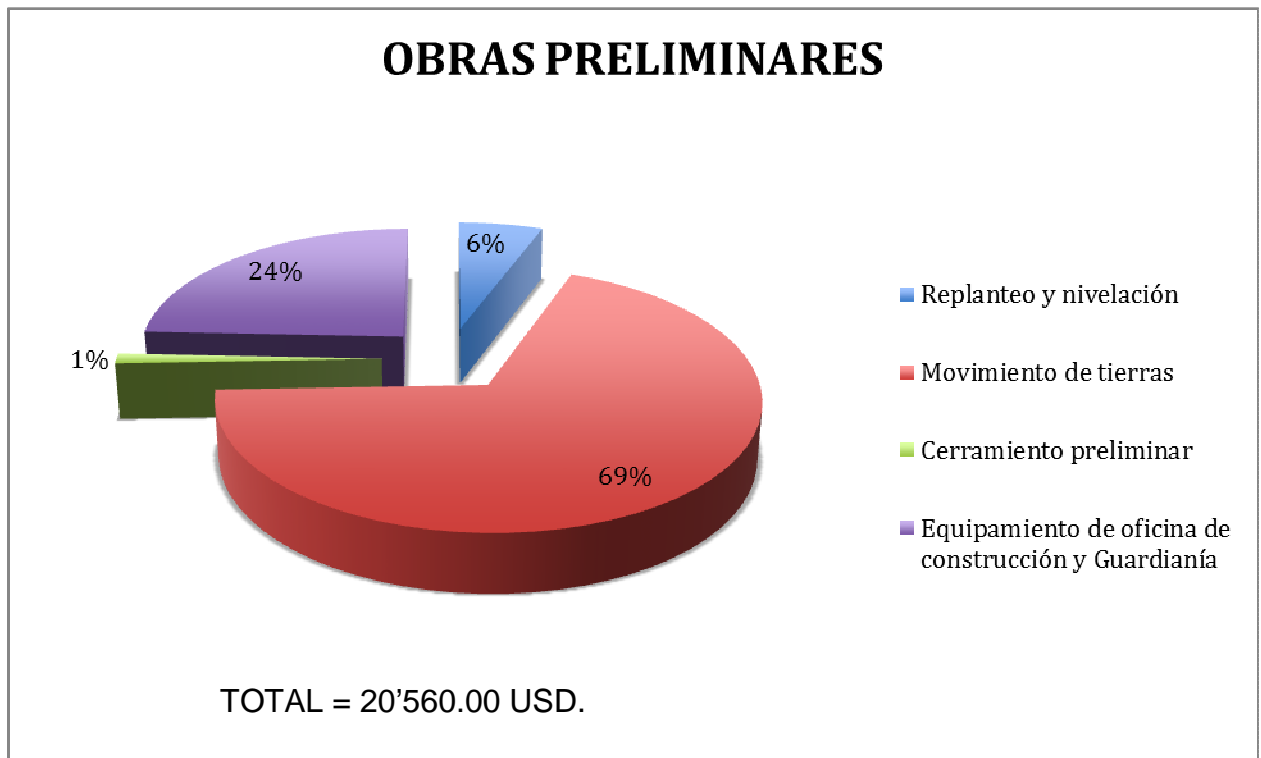


Gráfico 6-8: Costos obras preliminares

Elaborado: Silvio Xavier Apolo Vélez

Los costos de construcción de vivienda es el grupo con la mayor cantidad de ítems, sobre los costos más relevantes cabe recalcar la incidencia de la estructura con un 24%, y también los acabados con un 30% de incidencia en el grupo de costos.

Los demás costos a excepción del costo de recubrimiento y pintura se dividen en incidencias bajo el 10% sobre el costo total, por lo que hay que tener en cuenta a la estructura y los acabados, pues entre los dos están más del 50% de los costos de construcción de vivienda.

Construcción de vivienda							
Categoría	Código	Descripción	Cantidad	Unidad	Costo x U	Costo	%
	C010	Estructura	3,400.00	m2	\$ 61.32	\$ 208,500.00	24%
	C020	Mampostería	5,420.00	m2	\$ 11.00	\$ 59,620.00	7%
	C030	Pisos	1,440.00	m2	\$ 12.25	\$ 17,640.00	2%
	C040	Carpintería de Madera	1.00	Unidad	\$ 10,000.00	\$ 10,000.00	1%
	C050	Carpintería Metálica	1.00	m2	\$ 27,500.00	\$ 27,500.00	3%
	C060	Enlucidos	13,600.00	m2	\$ 7.40	\$ 100,640.00	12%
	C070	Pinturas y Recubrimientos	12,350.00	m2	\$ 7.20	\$ 88,920.00	10%
C	C080	Instalaciones Eléctricas y electrónicas	29.00	Unidad	\$ 550.00	\$ 15,950.00	2%
	C090	Instalaciones Hidro sanitarias	638.00	Pto.	\$ 20.00	\$ 12,760.00	1%
	C100	Vidrios y Espejos	29.00	Unidad	\$ 2,000.00	\$ 58,000.00	7%
	C110	Muebles de Cocina, Closet Y Acabados	29.00	Unidad	\$ 9,000.00	\$ 261,000.00	30%
	C120	Revisión y Limpieza	29.00	Unidad	\$ 300.00	\$ 8,700.00	1%
	C130	Construcciones Provisionales	27.00	m2	\$ 100.00	\$ 2,700.00	0%
TOTAL						\$ 871,930.00	100%

Tabla 6-9: Costos construcción vivienda

Elaborado: Silvio Xavier Apolo Vélez

La Tabla 6-10 es una muestra de los costos de construcción de vivienda de proyectos de características similares, aunque no se pueda identificar los mismos grupos de costos, en general se puede observar que la incidencia de los costos de estructura y mampostería más enlucidos tienen incidencias similares.

Construcción de vivienda comparación		
Categoría	Descripción	%
C	Estructura	21%
	Mampostería y enlucidos	16%
	Pinturas y Recubrimientos	9%
	Instalaciones Eléctricas y electrónicas	
	Instalaciones Hidro sanitarias	
	Vidrios y Espejos	53%
	Muebles de Cocina, Closet Y Acabados	
	Revisión y Limpieza	
	Construcciones Provisionales	

Tabla 6-10: costos construcción vivienda comparación

Elaborado: Silvio Xavier Apolo Vélez

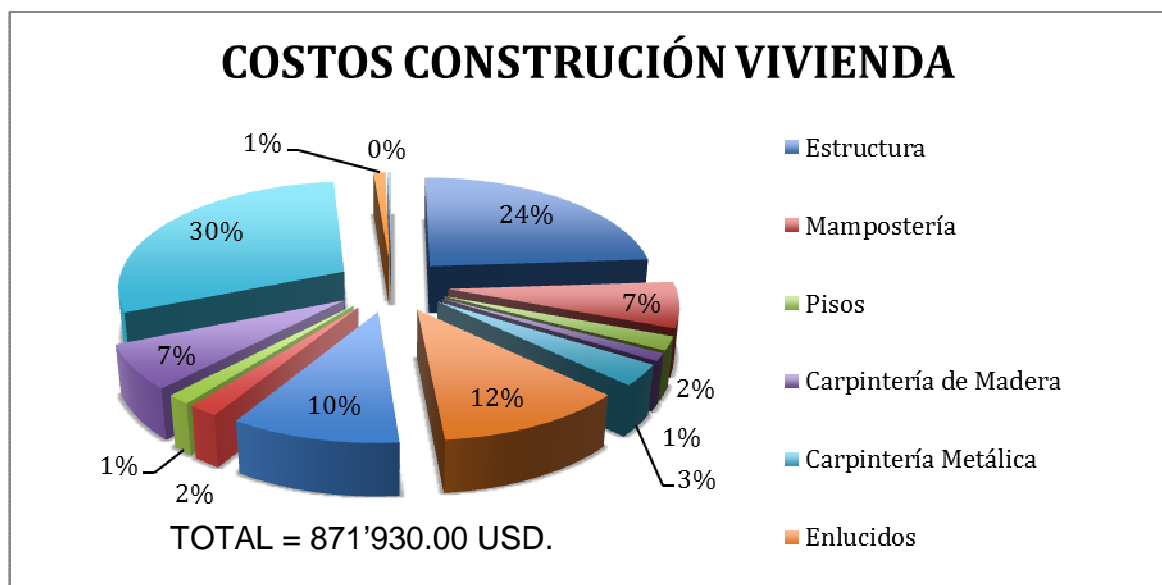


Gráfico 6-9: Costos construcción vivienda

Elaborado: Silvio Xavier Apolo Vélez

Los acabados sumados del proyecto representan un 51% de los costos que tienen una similitud con los acabados que en la muestra representan un 53% de los costos. La similitud en los diferentes costos para la construcción de la

vivienda, nos permite concluir que la estructura de los costos está de acuerdo a la zona del proyecto.

Los costos por las obras de urbanización al igual que los costos preliminares no son representativos en los costos directos con un 7%, aunque a diferencia con los costos preliminares tiene una mayor cantidad de ítems, que se dividen más homogéneamente en los porcentajes de incidencia dentro del grupo de costos.

Obras de urbanización						
Categoría	Código	Descripción	Cantidad	Unidad	Costo x U	Costo
D	D010	Urb. Plataformas y Lotes	1.00	glob.	\$ 20,000.00	\$ 20,000.00
	D020	Red Alcantarillado	140.00	ml.	\$ 65.00	\$ 9,100.00
	D030	Red de Agua Potable	620.00	ml.	\$ 12.00	\$ 7,440.00
	D040	Red Eléctrica	1.00	glob.	\$ 15,000.00	\$ 15,000.00
	D050	Red Telefónica	1.00	glob.	\$ 5,000.00	\$ 5,000.00
	D060	Equipamiento Especial	1.00	glob.	\$ 30,000.00	\$ 20,000.00
TOTAL						\$ 76,540.00

Tabla 6-11: Costos obras de urbanización

Elaborado: Silvio Xavier Apolo Vélez

Los costos que llaman la atención son los que se generan por la urbanización de las plataformas, la red eléctrica por los efectos de soterramiento, y las instalaciones especiales, en las cuales se destacan los equipos para protección contra incendios.

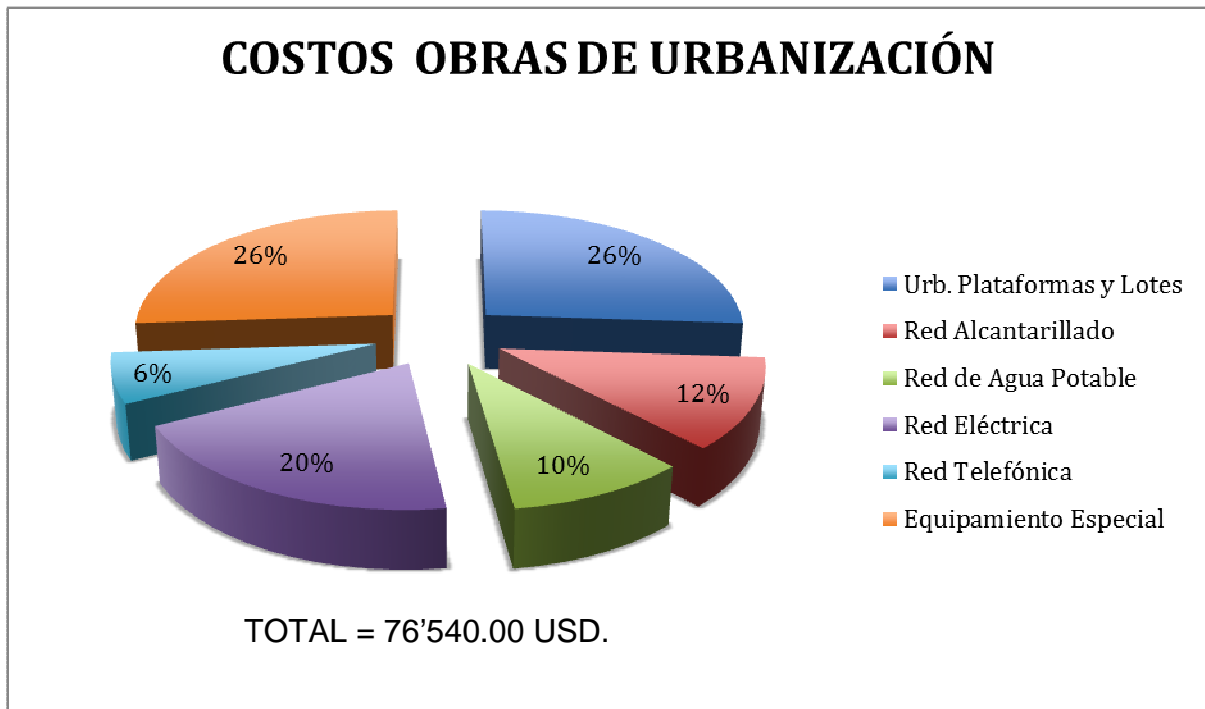


Gráfico 6-10: Costos obras de urbanización

Elaborado: Silvio Xavier Apolo Vélez

Obras de comunales							
Categoría	Código	Descripción	Cantidad	Unidad	Costo x U	Costo	%
E	E010	Guardianía	5.00	m2	\$ 240.00	\$ 1,200.00	2%
	E020	Cuarto de Basura	3.00	m2	\$ 180.00	\$ 540.00	1%
	E030	Salón Comunal	46.00	m2	\$ 280.00	\$ 12,880.00	21%
	E040	Área Comunal	775.00	m2	\$ 25.00	\$ 19,375.00	32%
	E050	Cuarto de Máquinas	2.00	m2	\$ 187.50	\$ 375.00	1%
	E060	Cerramiento	140.00	ml.	\$ 140.00	\$ 19,600.00	32%
	E070	Juegos infantiles	1.00	glob.	\$ 7,000.00	\$ 7,000.00	11%
TOTAL						\$ 60,970.00	100%

Tabla 6-12: Costos obras comunales

Elaborado: Silvio Xavier Apolo Vélez

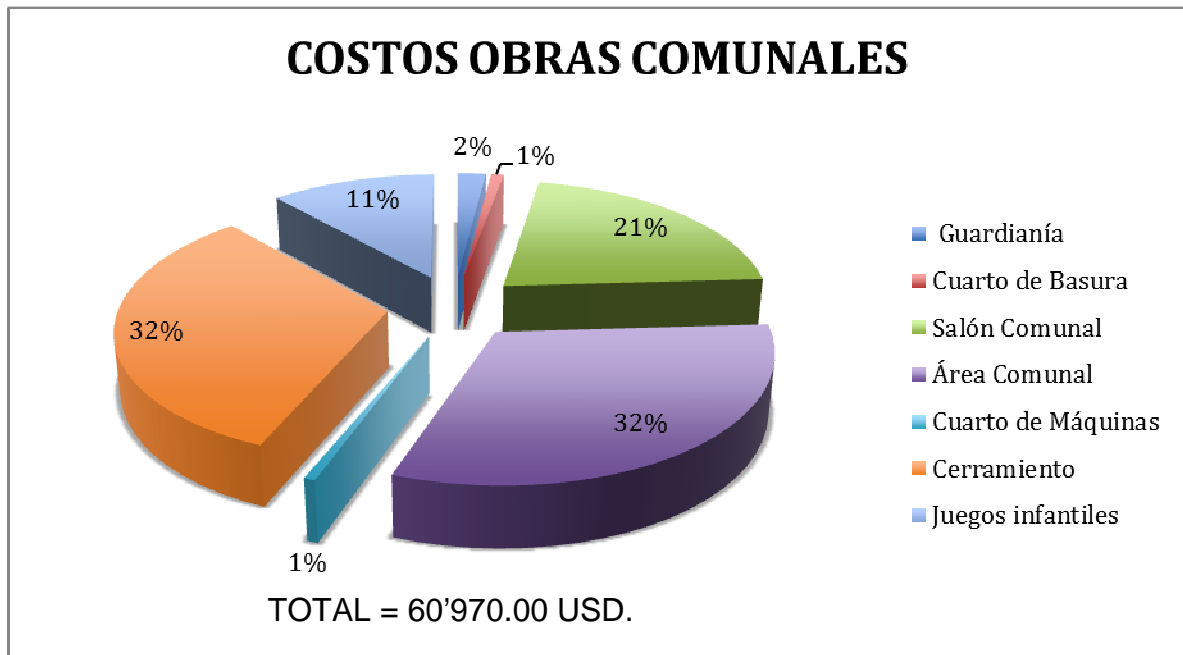


Gráfico 6-11: Costos obras comunales

Elaborado: Silvio Xavier Apolo Vélez

Los costos por obras comunales representan un 6% del costo directo de construcción, y sus costos más representativos se dan en la preparación del área comunal, o espacios verdes dentro del conjunto. El cerramiento representa un 32% de los costos de urbanización, y el salón comunal es representado por un 21%.

6.4. Costos indirectos

Los costos indirectos tienen una incidencia del 19% sobre el costo total del proyecto, que se encuentra sobre porcentaje que representa el terreno, está dividida en cuatro grupo de costos de los cuales los más representativos, son el costo por la administración del proyecto y las tasas e impuestos que se generan en el proyecto.

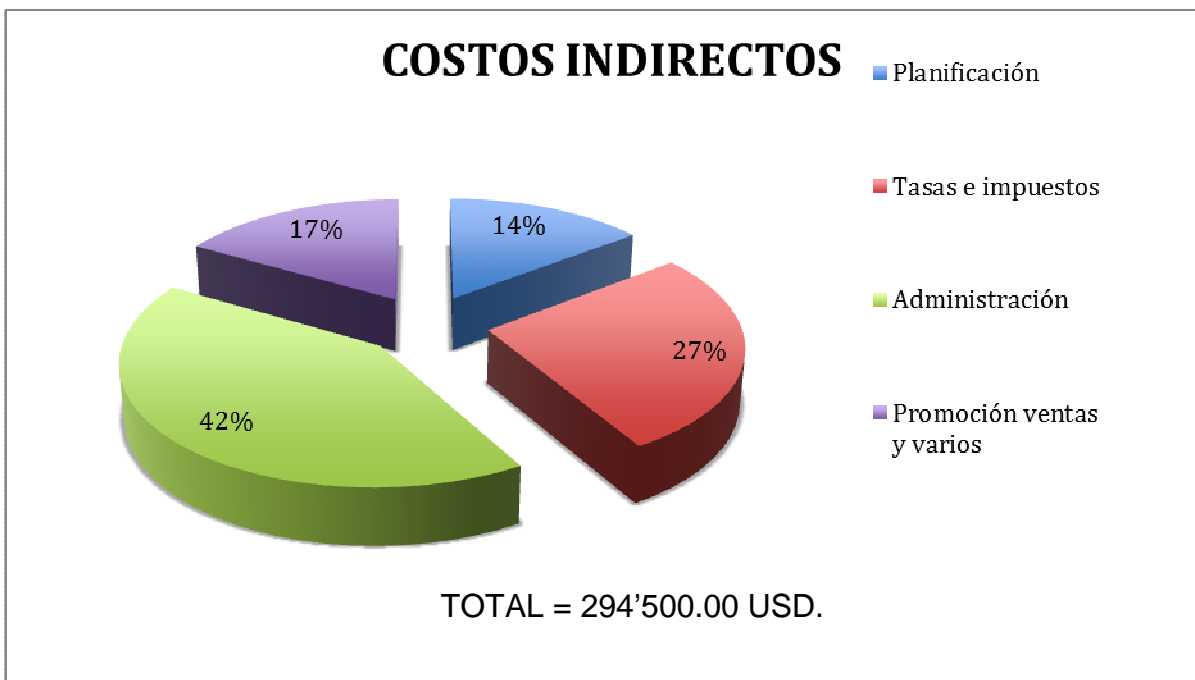


Gráfico 6-12: Resumen costos indirectos

Elaborado: Silvio Xavier Apolo Vélez

COSTOS INDIRECTOS			
F	Planificación	\$ 43,000.00	15%
G	Tasas e impuestos	\$ 79,500.00	27%
H	Administración	\$ 123,000.00	42%
I	Tasas e impuestos	\$ 49,000.00	17%
TOTAL		\$ 294,500.00	100%

Tabla 6-13: Resumen costos indirectos

Elaborado: Silvio Xavier Apolo Vélez

Planificación						
Código	Descripción	Cantidad	Unidad	Costo x U	Costo	%
F010	Planificación arquitectónica	1	glob.	\$ 10,000.00	\$ 10,000.00	23%
F020	Dirección arquitectónica	1	glob.	\$ 20,000.00	\$ 20,000.00	47%
F030	Diseño estructural	1	glob.	\$ 7,000.00	\$ 7,000.00	16%
F040	Diseño hidráulico-sanitario	1	glob.	\$ 2,000.00	\$ 2,000.00	5%
F050	Diseño Electrónico-telefónico	1	glob.	\$ 2,000.00	\$ 2,000.00	5%
F060	Levantamiento topográfico	1	glob.	\$ 1,000.00	\$ 1,000.00	2%
F070	Estudio de suelo	1	glob.	\$ 1,000.00	\$ 1,000.00	2%
TOTAL					\$ 43,000.00	100%

Tabla 6-14: Costos planificación

Elaborado: Silvio Xavier Apolo Vélez



Gráfico 6-13: Costos planificación

Elaborado: Silvio Xavier Apolo Vélez

Tasas e impuestos						
Código	Descripción	Cantidad	Unidad	Costo x U	Costo	%
G010	Impuestos de aprobación	1.00	glob.	\$ 2,500.00	\$ 2,500.00	3%
G020	Fondos de garantías	1.00	glob.	\$ 3,000.00	\$ 3,000.00	4%
G030	Impuestos de construcción	1.00	glob.	\$ 2,000.00	\$ 2,000.00	3%
G040	Gastos legales y otros	1.00	glob.	\$ 20,000.00	\$ 20,000.00	25%
G050	Trámites acometidas	1.00	glob.	\$ 2,000.00	\$ 2,000.00	3%
G060	Pagos municipales (plusvalía)	1.00	glob.	\$ 7,000.00	\$ 50,000.00	63%
TOTAL					\$ 79,500.00	100%

Tabla 6-15: Tasas e impuestos

Elaborado: Silvio Xavier Apolo Vélez

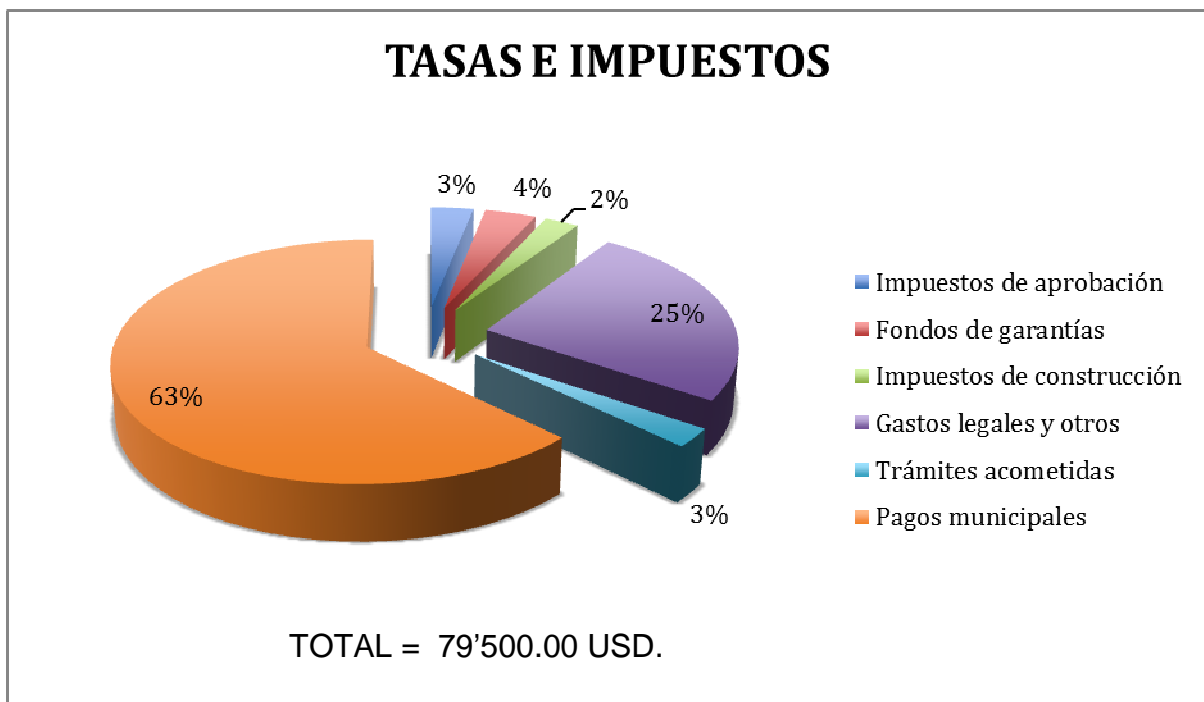


Gráfico 6-14: Tasas e impuestos

Elaborado: Silvio Xavier Apolo Vélez

Los costos de planificación representan un 23% de los costos indirectos y la parte arquitectónica como estructural son las que más peso tienen sobre los costos, algo que es normal por lo que se trata de un proyecto inmobiliario, que parte importante de él es el elemento arquitectónico.

Los impuestos son uno de los principales costos que se dan dentro de los costos indirectos, dentro de este grupo de costos sobresalen los gastos legales y los impuestos que llegan hacer cantidades representativas, que como se mencionó con anterioridad, por razones de nuevas normativas estos costos sobrepasan a la muestra.

Costos administración						
Código	Descripción	Cantidad	Unidad	Costo x U	Costo	%
H010	Honorarios de Construcción	1.00	glob.	\$ 15,000.00	\$ 50,000.00	41%
H020	Honorarios Gerencia del Proyecto	1.00	glob.	\$ 20,000.00	\$ 20,000.00	34%
H030	Honorarios depto. ventas	1.00	glob.	\$ 8,000.00	\$ 8,000.00	14%
H050	Otros honorarios	1.00	glob.	\$ 15,000.00	\$ 15,000.00	26%
TOTAL					\$ 123,000.00	100%

Tabla 6-16: Costos administración
Elaborado: Silvio Xavier Apolo Vélez

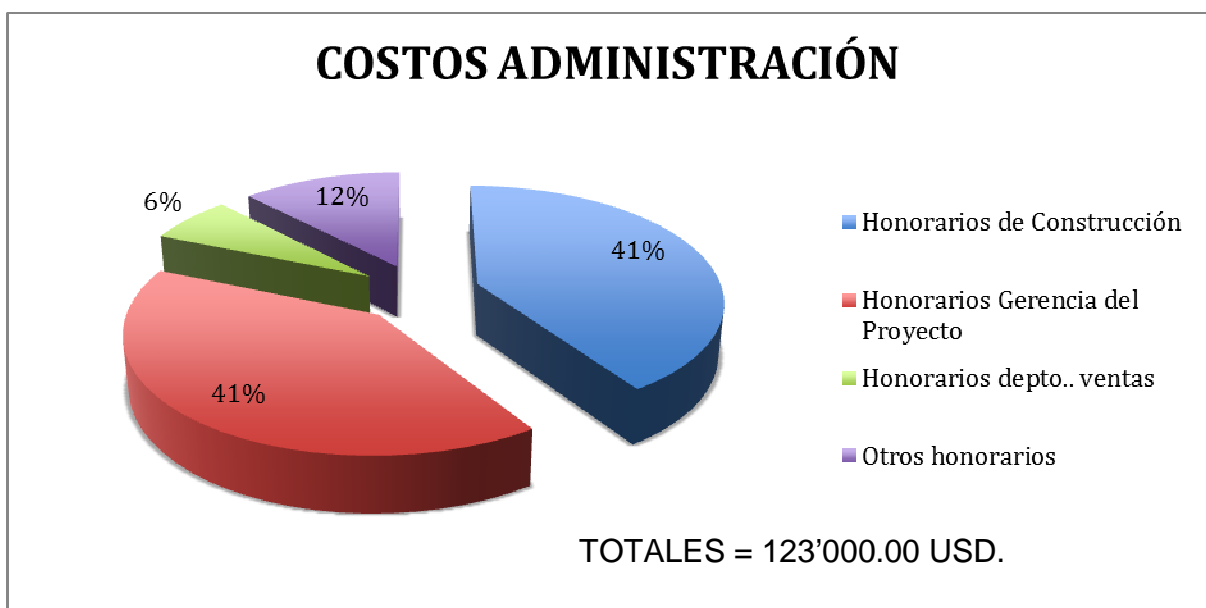


Gráfico 6-15: Costos administración
Elaborado: Silvio Xavier Apolo Vélez

Los gastos administrativos tienen a la gerencia del proyecto como su costo con mayor peso, seguido por los honorarios técnicos dentro del proyecto.

Promoción ventas y varios						
Código	Descripción	Cantidad	Unidad	Costo x U	Costo	%
I010	Publicidad y promoción	1.00	glob.	\$ 20,000.00	\$ 20,000.00	41%
I020	Estudios de mercado	1.00	glob.	\$ 10,000.00	\$ 10,000.00	20%
I030	Comisiones en ventas externos	1.00	glob.	\$ 4,000.00	\$ 4,000.00	8%
I040	Comisiones en ventas internos	1.00	glob.	\$ 15,000.00	\$ 15,000.00	31%
TOTAL					\$ 49,000.00	100%

Tabla 6-17: Costos promoción ventas y varios

Elaborado: Silvio Xavier Apolo Vélez



Gráfico 6-16: Costos promoción ventas y varios

Elaborado: Silvio Xavier Apolo Vélez

Los costos por promoción ventas y varios están dominados por el presupuesto en promoción, algo que se tomó en cuenta por lo poco transitado del sector donde se desarrolla el proyecto, con esto se trata de llevar más gente usando varias formas de promoción.

6.5. Cronograma de costos

El cronograma de costos se divide en 20 meses, que es el tiempo estimado para la terminación del proyecto, en los cuales se ha estimado cuales van a ser los costos mensuales.

El cronograma es importante porque nos permite saber las necesidades de inversión, además de permitirnos prever las necesidades de capital a través del tiempo, porque estas necesidades no se dan de forma prorrateada, sino son muy diferentes de periodo a periodo dependiendo en qué fase se encuentra el proyecto.

El costo del terreno como se ve en el cronograma representa la inversión más importante dentro de todos los periodos seguida por los varios costos principalmente indirectos que se generan en el primer mes.

Los acabados representan como ya se analizó, parte importante de los costos directos, pero estos se generan más tarde en el proyecto es por ello que en el mes 9 en adelante los costos de acabados más los de estructura se juntan y elevan las necesidades de capital.

EGRESOS TOTALES

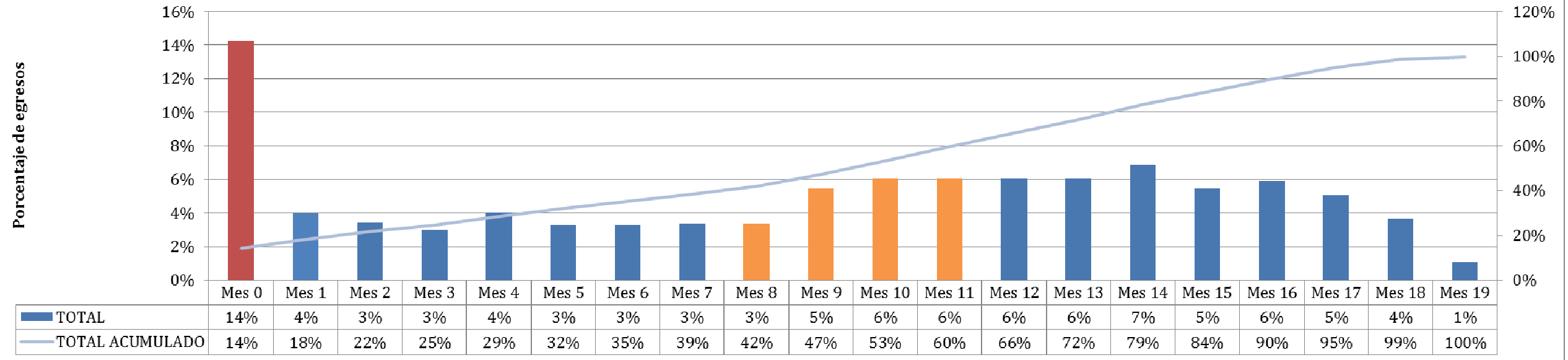


Gráfico 6-17: Egresos totales
Elaborado: Silvio Xavier Apolo Vélez

EGRESOS																																										
Mes0	Mes 1	Mes2	Mes3	Mes4	Mes5	Mes6	Mes7	Mes8	Mes9	Mes10	Mes11	Mes12	Mes13	Mes14	Mes15	Mes16	Mes17	Mes18	Mes19	Mes20	\$																					
Costos de terreno																					\$ 220,000	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ 220,000	
COSTOS DIRECTOS																					\$ 9,800	\$ 11,418	\$ 36,847	\$ 52,886	\$ 41,313	\$ 41,313	\$ 42,783	\$ 42,783	\$ 75,328	\$ 84,220	\$ 84,476	\$ 84,476	\$ 84,476	\$ 84,476	\$ 62,277	\$ 72,277	\$ 59,232	\$ 49,788	\$ 9,830	\$ -	\$ 1,030,000	
COSTOS INDIRECTOS																					\$ 51,750	\$ 41,750	\$ 9,176	\$ 9,176	\$ 9,176	\$ 9,176	\$ 9,176	\$ 9,176	\$ 9,176	\$ 9,176	\$ 9,176	\$ 9,176	\$ 9,176	\$ 21,676	\$ 21,676	\$ 19,076	\$ 19,076	\$ 6,576	\$ 6,576	\$ 5,400	\$ 294,500	
TOTAL																					\$ 220,000	\$ 61,550	\$ 53,168	\$ 46,023	\$ 62,063	\$ 50,490	\$ 50,490	\$ 51,960	\$ 51,960	\$ 84,504	\$ 93,396	\$ 93,653	\$ 93,653	\$ 93,653	\$ 106,153	\$ 83,953	\$ 91,353	\$ 78,309	\$ 56,364	\$ 16,407	\$ 5,400	\$ 1,544,500
TOTAL ACUMULADO																					\$ 220,000	\$ 281,550	\$ 334,718	\$ 380,741	\$ 442,804	\$ 493,294	\$ 543,783	\$ 595,743	\$ 647,703	\$ 732,207	\$ 825,603	\$ 919,255	\$ 1,012,908	\$ 1,106,561	\$ 1,212,714	\$ 1,296,667	\$ 1,388,020	\$ 1,466,329	\$ 1,522,693	\$ 1,539,100	\$ 1,544,500	\$ 1,544,500

Tabla 6-18 : Egresos totales
Elaborado: Silvio Xavier Apolo Vélez

INFLUENCIA DE LOS COSTOS SOBRE EL METRO CUADRADO VENDIBLE			
1	COSTO TERRENO	\$ 220,000.00	
	INFLUENCIA EN EL M2	\$ 69.36	14%
2	COSTOS DIRECTOS	\$ 1,030,000.00	
	INFLUENCIA EN EL M2	\$ 324.72	67%
3	COSTOS INDIRECTOS	\$ 186,500.00	
	INFLUENCIA EN EL M2	- \$ 92.84	19%
TOTAL		\$486.92	

Tabla 6-19: Incidencia de los costos sobre metro cuadrado vendible

Elaborado: Silvio Xavier Apolo Vélez

6.6. Incidencia de costos por metro cuadrado

Los costos de metro cuadrado de área vendible como era de esperarse son afectados de mayor parte por los costos de directos del proyecto, esto es por un 67% del costo final del metro cuadrado, que representa 325 dólares, el costo por metro cuadrado de área vendible como se ve en la Tabla 6-19, va a ser de 486 dólares.

El costo por metro cuadrado de 486 dólares si se compara con los precios por metro cuadrado del sector nos da como resultado que el costo se encuentra dentro de lo razonable para el sector donde se desarrolla el proyecto.

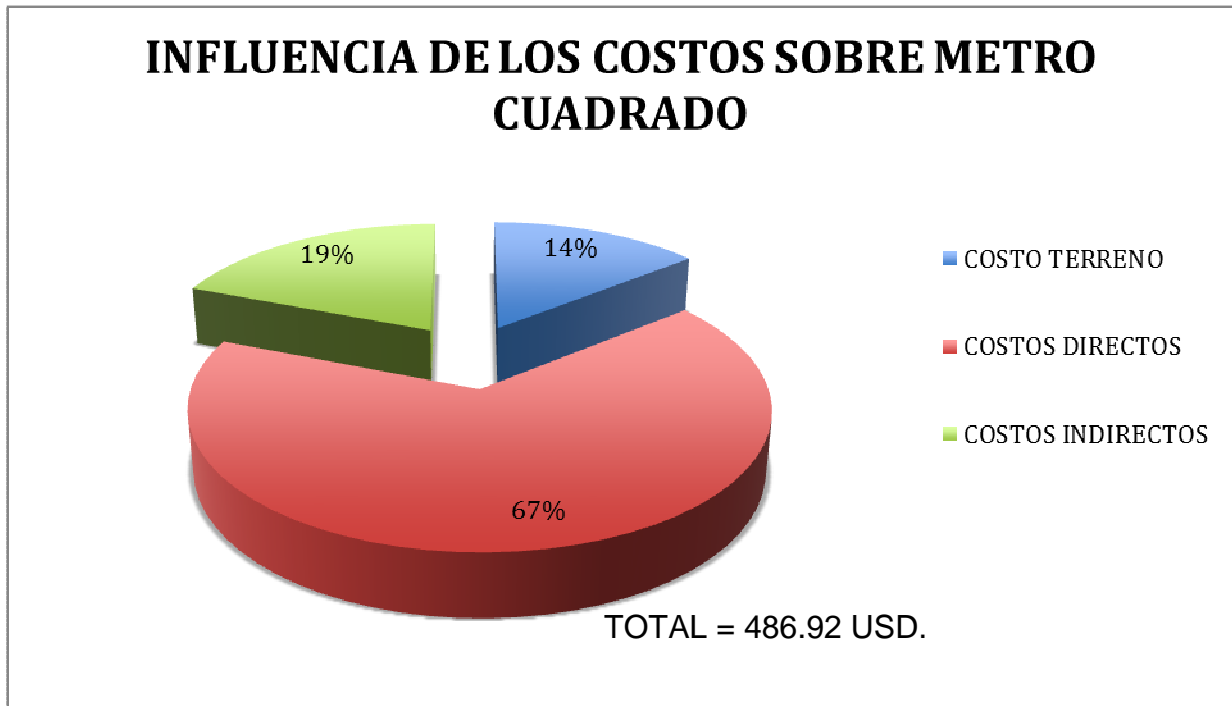


Gráfico 6-18: Incidencia de los costos sobre metro cuadrado

Elaborado: Silvio Xavier Apolo Vélez

6.7. Conclusiones

-Los varios métodos de estudios del terreno nos dejan como conclusión que la incidencia del terreno sobre el costo total se encuentra dentro de lo razonable.

-Los costos tanto de estructura como de acabados son los más representativos, y al ser comparados con proyectos existentes de las mismas

características tienen incidencias similares, por lo que la estructuración de los costos está acorde al sector.

-El costo del terreno a través del cronograma representa la inversión por periodo más alta de todo el proyecto.

-La comparación de los costos nos permite concluir que estos no están inflados, además que su estructura está bien direccionada.

-La importancia de los acabados se puede ver en el cronograma, porque cuando este se combina con la estructura genera necesidades de capital altas.

-Los costos indirectos aunque no son los más representativos, pero por nuevas normativas como impuestos han cambiado su incidencia, a lo que era común en el entorno del proyecto.

-El costo alcanzado por metro cuadrado al ser comparado a los precios del sector, nos muestra que el costo esta dentro de lo razonable para el sector.

Factores del análisis de costos		
Factor	Descripción	Efecto
Costos directos	Se encuentran dentro de los rangos del sector	
Costos estructura	Representan un 24% y se encuentran en lo razonable, basándose en información del sector	
Costos acabados	Los acabados tienen una alta repercusión, pero se encuentran dentro de los márgenes.	
Costos indirectos	Los costos indirectos se encuentran sobre la muestra pero esto se debe a nuevas normativas e impuestos que afectan a todos	
Costos del terreno	El terreno ha sido analizado con varios métodos, donde se concluyó que sus costos no afectan negativamente al proyecto.	

Tabla 6-20: Factores análisis costos

Elaborado: Silvio Xavier Apolo Vélez

ESTRATEGIA COMERCIAL



7. Estrategia comercial

El capítulo trata sobre quien desarrolla el proyecto, como se lo va a promocionar, y cuáles van a ser los costos estimados, con el objetivo de cumplir una meta de ventas establecida.

La fijación de precios y la estrategia de precios también serán desarrolladas dentro de este capítulo, para ello se usará la información previa que se obtuvo en los anteriores capítulos.

Al final del capítulo se logrará obtener un flujo de ingresos esperado, con el que se podrá pasar y desarrollar la parte financiera del proyecto.

7.1. Quien

El proyecto Zafiro es desarrollado por una empresa que lleva casi una década desarrollando proyecto de similares características dentro del mismo sector, lo que ha permitido obtener experiencia dentro de la zona además de empezar a crear relaciones que permiten referencias positivas para los proyectos futuros.

En los últimos proyectos se ha logrado concretar algunas ventas gracias a referencias realizadas por anteriores clientes.

Para mantener una buena imagen se tiene una página web con todos los proyectos realizados, con esto se quiere mostrar al público que se tiene experiencia en el desarrollo de proyectos de vivienda en el sector. La página web permite además crear una confianza con el cliente de que se trata de una empresa seria.



Gráfico 7-1: Página web

Fuente: (Asset, 2014)

Elaborado: Silvio Xavier Apolo Vélez

De la misma manera se mantienen oficinas cerca de la zona de influencia con buena presencia, con áreas verdes y parqueos, que permiten estar más cerca del cliente, del control y del desarrollo del proyecto.

7.2. Nombre

El proyecto tiene el nombre de Conjunto habitacional Zafiro, el nombre fue escogido por varias razones, una de ellas es por lo sencillo del nombre que permite que las personas lo recuerden por su fácil pronunciación y por lo común de la palabra.

El nombre Zafiro fue escogido también porque representa una forma de gema preciosa, con lo que se quiere reflejar la alta calidad de acabados que destacan al proyecto sobre su competencia, de igual manera lo que se logra con fachadas y varios detalles tanto externos como internos.



Gráfico 7-2: Logo Zafiro

Fuente: (Asset, 2014)

Elaborado: Silvio Xavier Apolo Vélez

El logo se lo realizó con una letra Z que representa a la inicial del nombre con una letra blanca para facilitar su lectura sobre un fondo de forma romboide color rojo

oscuro, el mismo color es usado en todo el conjunto en los elementos arquitectónicos que resaltan en la composición de fachada.

7.3. Metas de ventas

Todo el capítulo trata de analizar y exponer cómo se va a alcanzar las metas de ventas que se espera del proyecto según las circunstancias inherentes a él, estas metas deben estar enmarcadas en la realidad que se da en el sector.

PROYECTO	CÓDIGO	ABSORCIÓN
1	N3	0.7
2	N4	1.5
3	N2	1.0
4	N1	0.8
5	S1	0.7
6	S2	1.8
7	S3	0.5

Tabla 7-1: Absorción competencia

Fuente: Capítulo competencia

Elaborado: Silvio Xavier Apolo Vélez

La importancia de las metas de ventas radica, que en un proyecto inmobiliario enfocado en ventas de viviendas, estas se vuelven la única fuente de ingresos, y por ende la absorción y su variabilidad pueden ser esenciales para el éxito financiero del proyecto.

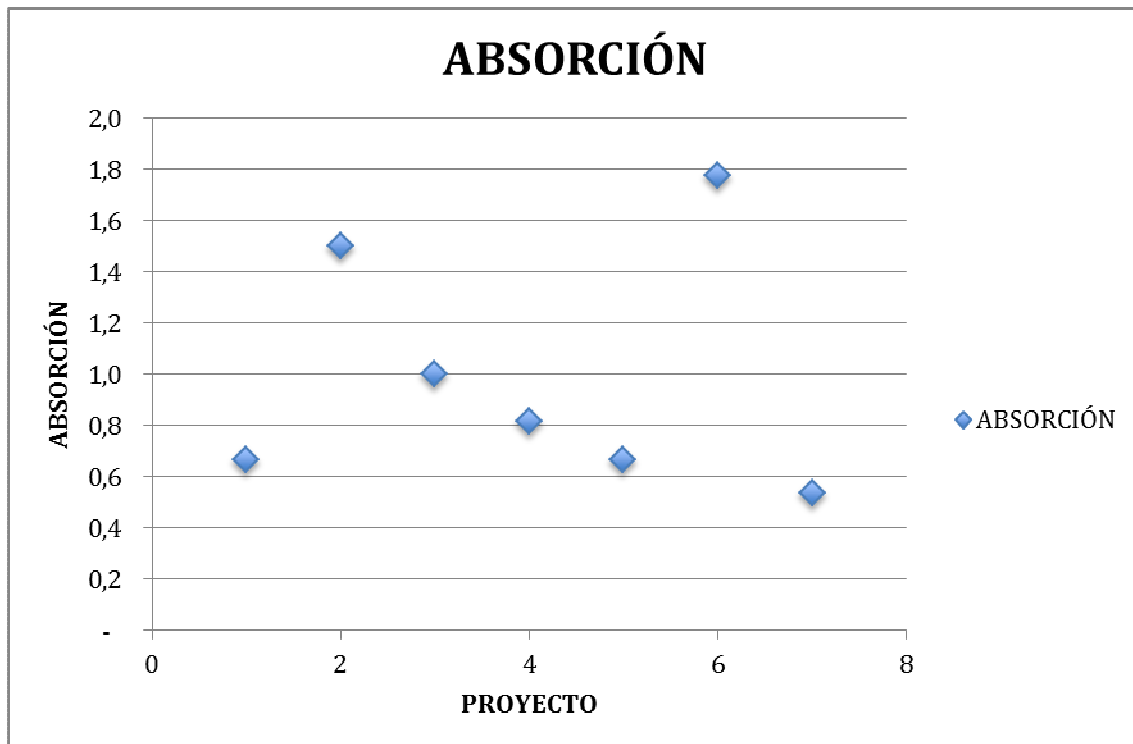


Gráfico 7-3: Absorción competencia

Fuente: Capítulo competencia

Elaborado: Silvio Xavier Apolo Vélez

El proyecto tiene una duración de alrededor de 20 meses por lo que se ha propuesto que las ventas se deben realizar antes que termine la construcción, además que se deberá por lo menos vender la totalidad 2 a 3 meses antes por el tiempo que llevan los trámites de los créditos hipotecarios, además de unos 2 meses para que los clientes puedan pagar la entrada.

Las condiciones establecidas proponen que las unidades de vivienda se deberían vender a razón de 2 casas por mes para poder lograr el objetivo esperado.

El valor de absorción que se espera para el proyecto es posible, ya que si existen valores similares dentro de la zona, estos valores deberán lograrse a través de la variación de los diferentes componentes que pueden afectar a la absorción.

7.4. Obtención de la absorción

Para poder lograr la meta de ventas se ha realizado varios análisis a través de la información obtenida en el capítulo de la competencia, con esta información se ha logrado obtener ciertas relaciones que nos permiten saber que variables tienen más peso a la hora de la decisión, y por ende en el nivel de absorción.

Para poder obtener la influencia de las variables estas fueron analizadas una por una y en grupo usando como variable dependiente la absorción. El uso de la regresión lineal nos dio la posibilidad de saber cuáles son las influencias de las diferentes variables y cuáles tienen influencia directa sobre la absorción.

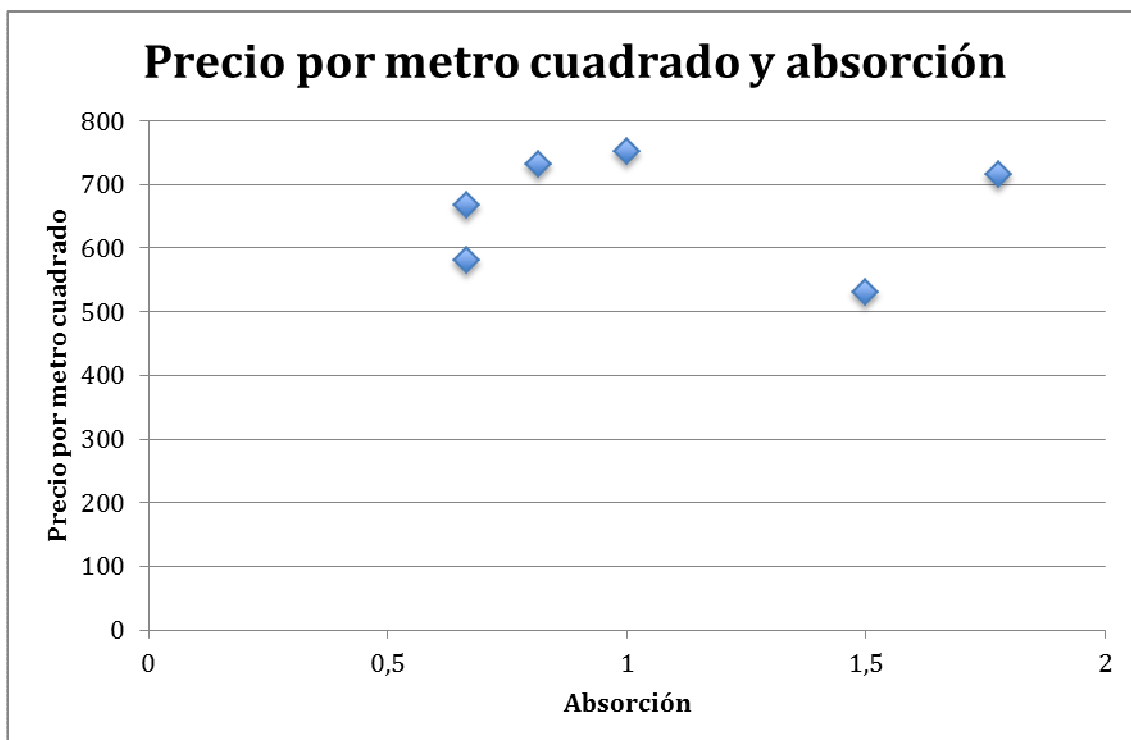


Gráfico 7-4: Relación precio por metro cuadrado y absorción

Fuente: Capítulo competencia

Elaborado: Silvio Xavier Apolo Vélez

La absorción es usada como variable dependiente, pues a través del uso de las diferentes variables independientes debemos cumplir la meta de ventas que se le ha propuesto al proyecto.

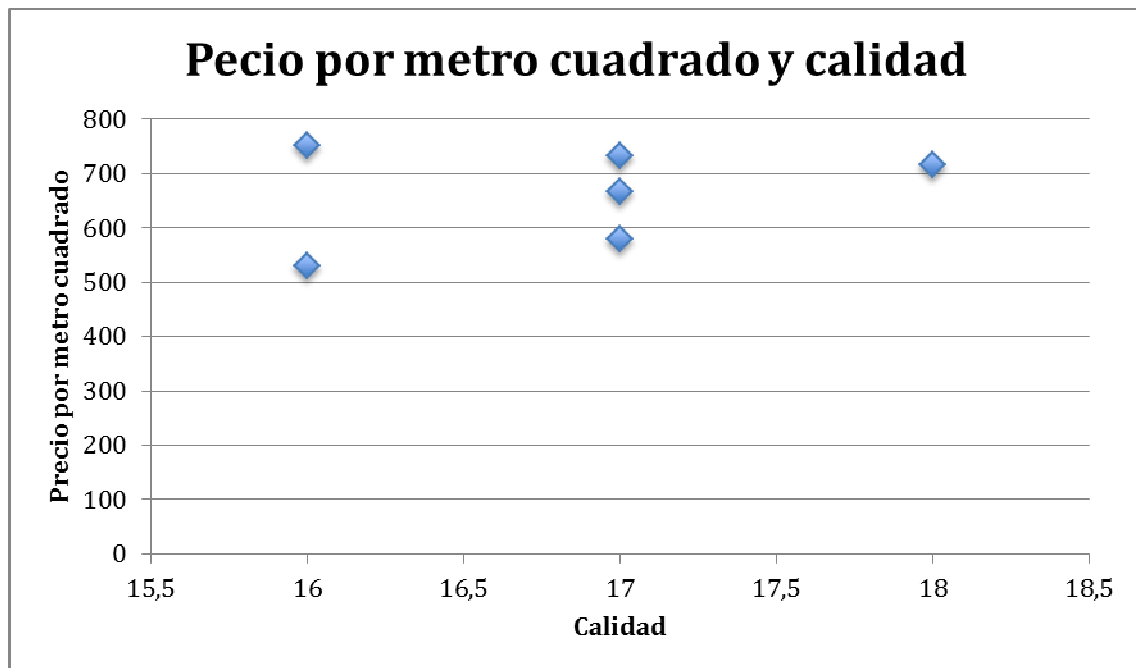


Gráfico 7-5: Relación precio por metro cuadrado y calidad

Fuente: Capítulo competencia

Elaborado: Silvio Xavier Apolo Vélez

La relación entre la absorción y los precios en el Gráfico 7-4 no es muy clara, por lo disperso de los resultados, por lo que se cree que el precio puede que no afecte directamente a la absorción, o está relacionado con la calidad.

El Gráfico 7-5 que es la relación entre el precio del metro cuadrado y la calidad, al igual que el gráfico anterior no es lo suficientemente claro para interpretar una relación directa entre estas.

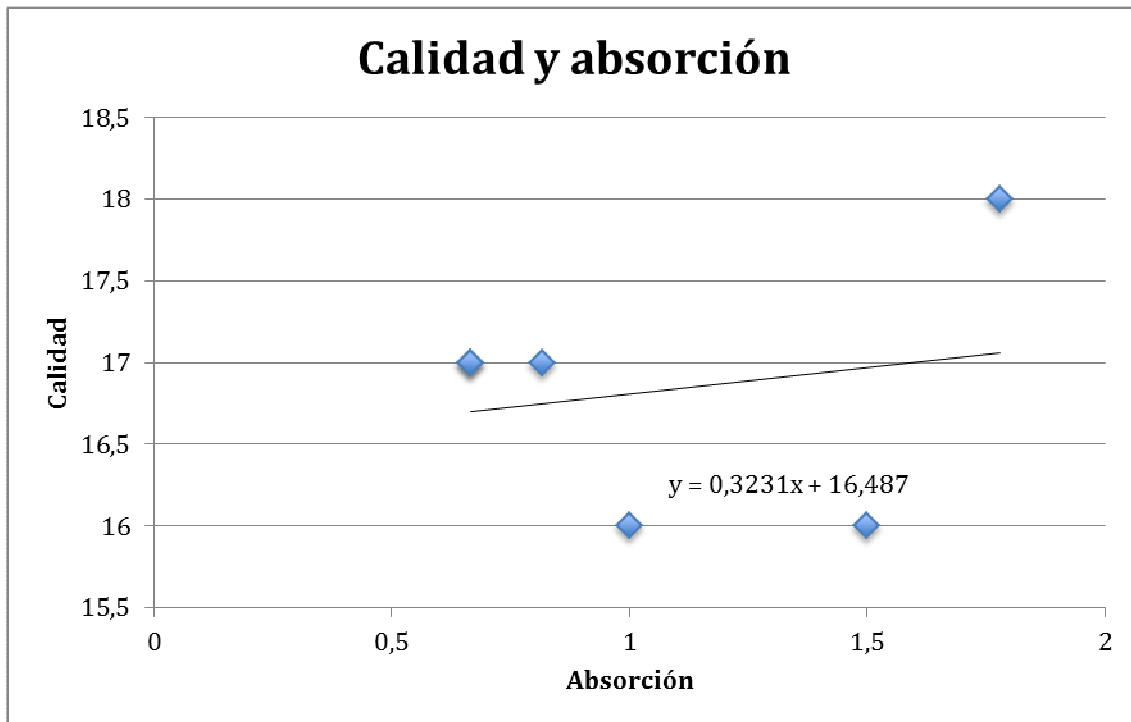


Gráfico 7-6: Relación calidad y absorción

Fuente: Capítulo competencia

Elaborado: Silvio Xavier Apolo Vélez

La calidad comparada con la absorción en el Gráfico 7-6, no muestra tendencia clara, por lo que se cree que la relación para poder encontrar la absorción va a necesitar de varias variables.

7.4.1. Uso de la regresión lineal

Los resultados obtenidos no han sido lo suficientemente claros para que se pueda definir las variables o tener una noción de cómo se puede lograr la absorción meta. El uso de la regresión lineal con varias variables se usó para poder encontrar estas relaciones.

Las variables usadas para ser probadas son las más importantes que se pudo obtener del capítulo de competencia, las variables que dieron resultados fueron las de calidad o componente arquitectónico, donde se toma en cuenta tanto los acabados exteriores como interiores, además de los servicios que ofrecen comunalmente los proyectos de la muestra.

Regresión lineal				
Estadísticas de la regresión		Coeficientes		Valor P
<i>R</i>	0.99997	Intercepción	-19.4094	0.0073
<i>R Square</i>	0.99994	Calidad	1.13873	0.00672
		Promotor	0.21424	0.00926
		Reserva	-0.00017	0.0064

$$\text{Absorción} = -19.4094 + 0.2142 * \text{Promotor} - 0.0002 * \text{reserva} + 1.1387 * \text{Calidad}$$

Tabla 7-2: Regresión lineal

Fuente: Capítulo competencia

Elaborado: Silvio Xavier Apolo Vélez

La variable de los promotores es otra de las variables que la regresión lineal identifico que tiene relación con la absorción, esta variable califica la calidad tanto del constructor y de quien maneja la parte de ventas.

Los valores pedidos para la reserva es otra de las variables que, mostro una relación con la absorción. El monto pedido a la hora de reservar según este método también es parte de las variables que definen el nivel de absorción

Para poder obtener una información valida se realizó un estudio exhaustivo de cada variable, de las cuales resaltaron las que fueron nombradas, además cabe resaltar que este proceso algunas muestras no fueron usadas porque alteraban los resultados de la regresión, o porque no tenían la totalidad de los datos.

La Tabla 7-2 nos da el resultado de la regresión, donde se puede ver una alta correlación entre la fórmula obtenida de las variables y la absorción, de la misma manera se obtuvo los coeficientes de cada variable y su confiabilidad.

ABSORCIÓN			
	Coeficientes	Zafiro	
Intercepción	-19.4094	-19.4	-19.4
Calidad	1.13873	18.5	21
Promotor	0.21424	3.0	0.6
Reserva	-0.00017	\$ 1,000.00	-0.2

Absorción	2.1
-----------	-----

Tabla 7-3; Absorción proyecto

Fuente: Capítulo competencia

Elaborado: Silvio Xavier Apolo Vélez

La fórmula de la regresión lineal nos indica la influencia de cada variable, es por ello que colocando la información requerida pudimos obtener una absorción de 2.1 que es lo que se necesitaba para alcanzar la meta de ventas.

Las variables para la regresión tienen diferencias entre sí, la más importante se da con la variable de promotores, que es muy difícil de mejorar en un corto plazo, pues el posicionamiento y la creación de imagen toman años, si se deseara mejorar estos aspectos se debería de contratar empresas con renombre para que se lo puedan endosar al proyecto.

Las variables de calidad y de monto para la reserva en cambio pueden ser variadas libremente para obtener la meta de ventas que uno le ha propuesto al proyecto.

La Tabla 7-3 muestra los valores que se usaron para obtener la absorción que el proyecto tendría, la parte de promotores se queda baja porque se ha decidido usar los recursos dentro de la empresa promotora, la parte de calidad se ha puesto la calificación de 18.5, que es la calidad que se desea dar en los acabados y detalles, y la cantidad de reserva que se va a pedir en el proyecto con base a la competencia, esto nos da la absorción que se necesitaba.

7.5. Precios

El precio por metro cuadrado al no tener una relación directa dentro de las regresiones se va a fijar basándose en otros factores. El proyecto ofrece el metraje más alto por vivienda, por ende se va a tener un precio de unidad de vivienda alto, es por ello que se decide mantener un precio por metro cuadrado bajo el promedio, para que no afecte de ninguna manera a la absorción pronosticada por la regresión.

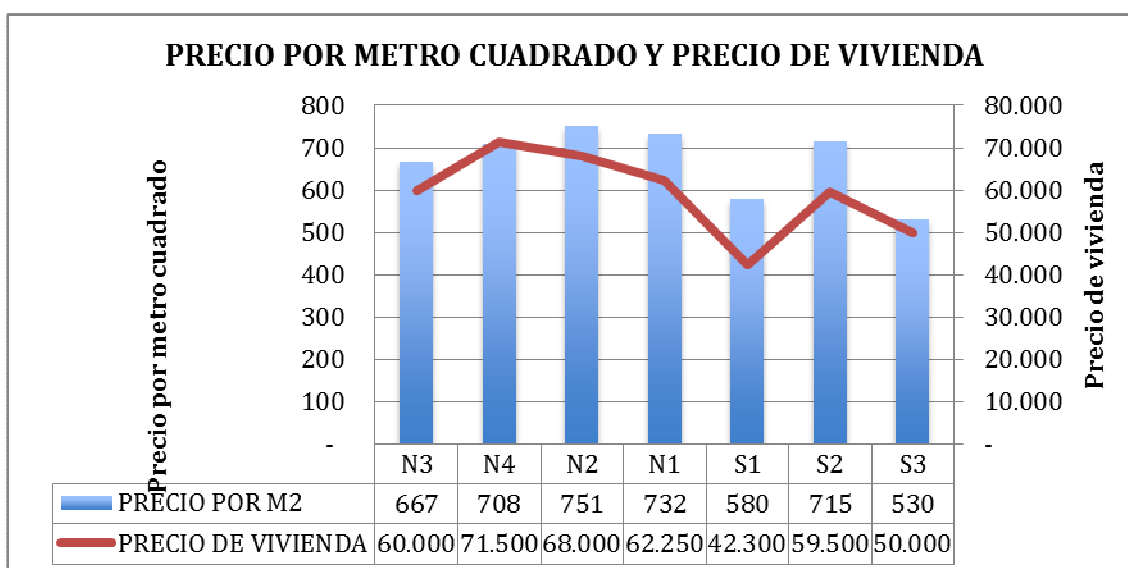


Gráfico 7-7: Precio por metro cuadrado y costo por vivienda

Fuente: Capítulo competencia

Elaborado: Silvio Xavier Apolo Vélez

CUADRO DE PRECIOS									
Etapa	Vivienda	1 Metros construcción	2 Precio	Total 1 x 2	3 Patios extra	4 Precio	Total 3 x 4	Recargo por etapa	Precio total por unidad
Etapa 3	1	110	640	70400	82.5	130	10725	\$ 2,500.00	\$ 81,125.00
	2	108	640	69120	12.5	130	1625	\$ 2,500.00	\$ 70,745.00
	3	108	640	69120	12.5	130	1625	\$ 2,500.00	\$ 70,745.00
	4	108	640	69120	12.5	130	1625	\$ 2,500.00	\$ 70,745.00
	5	110	640	70400	12.5	130	1625	\$ 2,500.00	\$ 72,025.00
	6	110	640	70400	12.5	130	1625	\$ 2,500.00	\$ 72,025.00
	7	108	640	69120	12.5	130	1625	\$ 2,500.00	\$ 70,745.00
	8	108	640	69120	12.5	130	1625	\$ 2,500.00	\$ 70,745.00
	9	108	640	69120	12.5	130	1625	\$ 2,500.00	\$ 70,745.00
	10	108	640	69120	12.5	130	1625	\$ 2,500.00	\$ 70,745.00
	11	110	640	70400	12.5	130	1625	\$ 2,500.00	\$ 72,025.00
Etapa 2	12	110	640	70400	40	130	5200	\$ 2,500.00	\$ 75,600.00
	13	108	640	69120	0	130	0		\$ 69,120.00
	14	108	640	69120	0	130	0		\$ 69,120.00
	15	110	640	70400	0	130	0		\$ 70,400.00
	16	110	640	70400	0	130	0		\$ 70,400.00
	17	108	640	69120	0	130	0		\$ 69,120.00
	18	110	640	70400	40	130	5200		\$ 75,600.00
	19	110	640	70400	12.5	130	1625		\$ 72,025.00
Etapa 1	20	108	640	69120	12.5	130	1625		\$ 70,745.00
	21	108	640	69120	12.5	130	1625		\$ 70,745.00
	22	108	640	69120	12.5	130	1625		\$ 70,745.00
	23	108	640	69120	12.5	130	1625		\$ 70,745.00
	24	110	640	70400	12.5	130	1625		\$ 72,025.00
	25	110	640	70400	12.5	130	1625		\$ 72,025.00
	26	108	640	69120	12.5	130	1625		\$ 70,745.00
	27	108	640	69120	12.5	130	1625		\$ 70,745.00
	28	108	640	69120	12.5	130	1625		\$ 70,745.00
	29	110	640	70400	72.5	130	9425		\$ 79,825.00
Subtotal viviendas				2019840	Subtotal patios		63050		
Subtotal									\$ 2,082,890.00
Parqueo				5 Áreas parqueos	6 Precio	Total 5 x 6		Precio total por unidad	
P1	0	0	0	11	210	2310		\$ 2,310.00	
P2	0	0	0	11	210	2310		\$ 2,310.00	
P3	0	0	0	11	210	2310		\$ 2,310.00	
P4	0	0	0	11	210	2310		\$ 2,310.00	
P5	0	0	0	11	210	2310		\$ 2,310.00	
P6	0	0	0	11	210	2310		\$ 2,310.00	
P7	0	0	0	11	210	2310		\$ 2,310.00	
P8	0	0	0	11	210	2310		\$ 2,310.00	
Subtotal patios								\$ 18,480.00	
TOTAL									\$ 2,101,370.00

Tabla 7-4: Precios de vivienda
Elaborado: Silvio Xavier Apolo Vélez

El promedio del precio del metro cuadrado de la zona está en 670.00 USD. El valor por metro cuadrado a utilizar como precio estratégico es de 640.00 USD para poder estar bajo el promedio del precio por metro cuadrado de la zona y tener viviendas que se encuentran bajo el valor de 70.000.00 USD.

El valor de las viviendas se puede ver en la tabla anterior, el valor incluye el parqueadero y el patio posterior, una práctica común en el sector, por razones de falta de referencias los costos de terreno extra como de patios frontales y parqueos extras se han colocado basándose en el costo más una ganancia.

El precio estratégico es lo que se espera lograr como precio de metro cuadrado en promedio en la vida del proyecto, el mismo será menor al inicio de las ventas e ira subiendo como las unidades de vivienda vayan vendiéndose.

El grupo de viviendas de la última etapa tienen un recargo de 2.500.00 USD., porque se van a construir último tienen más riesgos de ser afectadas por los efectos de la inflación, y además para desalentar su compra temprana porque pueden ser adquiridas al principio dejando a las viviendas que se construyen al principio sin un colchón de tiempo para cancelar la entrada.

7.6. Cronograma de ingresos

El cronograma de ingresos se lo ha realizado según las absorciones esperadas y los supuestos ya explicados. El bajo porcentaje de reserva y entrada pedida se reflejan en los pocos ingresos que se obtienen en los primeros meses de ventas.

El modelo formulado para los ingresos toma en cuenta un periodo mínimo de 3 meses para que los clientes puedan realizar el pago de la entrada, además toma en cuenta el tiempo que se demora el trámite de los créditos hipotecarios.

INGRESOS																					
Mes	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	
1	2144	1364	1364	1364	1364	1364	1364	1364	1364	1364	1364	1364	0	0	132920	0	0	0	0	0	150071,4286
2	0	2144	1501	1501	1501	1501	1501	1501	1501	1501	1501	1501	0	0	132920	0	0	0	0	0	150071,4286
3	0	0	2144	1667	1667	1667	1667	1667	1667	1667	1667	1667	0	0	132920	0	0	0	0	0	150071,4286
4	0	0	0	2144	1667	1667	1667	1667	1667	1667	1667	1667	1667	0	0	132920	0	0	0	0	150071,4286
5	0	0	0	0	2144	1876	1876	1876	1876	1876	1876	1876	1876	0	0	132920	0	0	0	0	150071,4286
6	0	0	0	0	0	2144	2144	2144	2144	2144	2144	2144	2144	0	0	132920	0	0	0	0	150071,4286
7	0	0	0	0	0	0	2144	2501	2501	2501	2501	2501	2501	0	0	132920	0	0	0	0	150071,4286
8	0	0	0	0	0	0	0	2144	2501	2501	2501	2501	2501	2501	0	0	132920	0	0	0	150071,4286
9	0	0	0	0	0	0	0	0	2144	5002	5002	5002	0	0	132920	0	0	0	0	0	150071,4286
10	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2144	5002	5002	5002	0	0	132920	0	0	0	0	150071,4286
11	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2144	5002	5002	5002	0	0	132920	0	0	0	150071,4286
12	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2144	5002	5002	5002	0	0	132920	0	0	150071,4286
13	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2144	5002	5002	5002	0	0	132920	0	150071,4286
14	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2144	5002	5002	5002	0	0	132920	150071,4286
Suma	2144	3508	5009	6676	8344	10220	12364	14865	17366	22368	27371	32373	27841	19652	546689	674607	270843	132920	132920	132920	2101000
Acumulado	2144	5652	10661	17337	25681	35901	48264	63129	80495	102863	130234	162607	190448	210100	756789	1431396	1702239	1835159	1968080	2101000	
Porcentaje	0,1%	0,2%	0,2%	0,3%	0,4%	0,5%	0,6%	0,7%	0,8%	1,1%	1,3%	1,5%	1,3%	0,9%	26,0%	32,1%	12,9%	6,3%	6,3%	6,3%	

Tabla 7-5: Cronograma de ingresos
Elaborado: Silvio Xavier Apolo Vélez

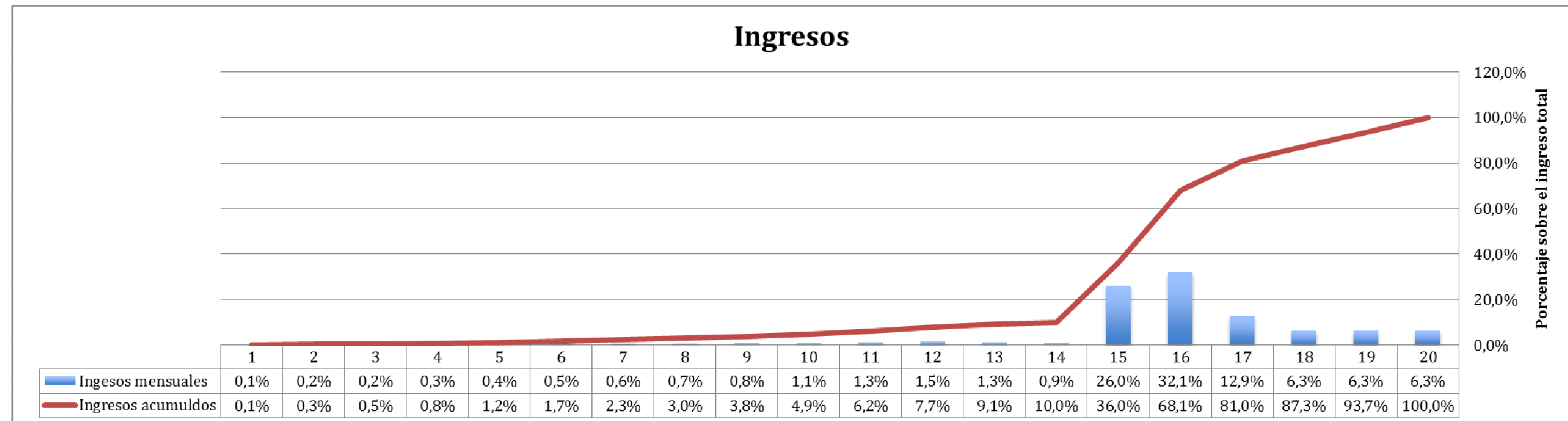


Gráfico 7-8: Cronograma de ingresos
Elaborado: Silvio Xavier Apolo Vélez

El mes 15 y 16 es donde se empiezan a recaudar la mayor cantidad de valores por las ventas de las unidades de vivienda, las cuales siguen pero en menor proporción los meses subsiguientes hasta el 20 en el que se supone que los ingresos llegaran a su totalidad.

PROYECTO	CÓDIGO	RESERVA	ENTRADA	HIPOTECA
1	N3	10%	10%	80%
2	N4	1%	19%	80%
3	N2	1%	10%	89%
4	N1	1%	10%	89%
5	S1	10%	10%	80%
6	S2	10%	30%	60%
7	S3	2%	30%	68%

Tabla 7-6: Requerimientos de reserva y entrada de la competencia

Fuente: Capítulo competencia

Elaborado: Silvio Xavier Apolo Vélez

7.7. Comercialización

Las formas de pago adoptadas para la comercialización del proyecto se dan como resultado de lo que la competencia ofrece, se ha determinado que salirse de los lineamientos y condiciones que pone la competencia, pondrían al proyecto en una situación en la que se dificulte cumplir con las metas de ventas.

Como se puede ver en la Tabla 7-6 es muy común en el sector pedir una reserva que esté alrededor de 1000.00 USD. A 2000.00 USD. y una entrada que está entre el 10% al 20%, que se la puede cancelar en cuotas hasta que la vivienda esté lista para empezar con los trámites del crédito hipotecario.

Los créditos del BIESS pueden llegar a cubrir hasta un 100% del valor de la vivienda hasta los 100.000.00 USD., permitiendo como ya se mencionó en anteriores capítulos, que las personas puedan acceder a su vivienda con la poca necesidad de ahorro, y por ello en el sector se ha visto que la competencia pide una cantidad baja de anticipo y de entrada.

El proyecto por las razones ya expuestas en este como en otros capítulos va a cumplir con la siguiente forma de pagos.

- La reserva va a ser de 1000.00 USD.

- La entrada será del 10% del valor de la vivienda, la misma podrá ser cancelada en cuotas hasta que la vivienda esté lista para comenzar el trámite de préstamo hipotecario.

- La diferencia se realizará con préstamo hipotecario.

La reserva será fija mientras la entrada podrá variar solo si el cliente decide que va a realizar el crédito con alguna otra entidad bancaria, puesto que el BIESS es la única entidad que presta el 100% del valor de la vivienda, es por ello que la entrada podrá variar desde un 10% hasta un 30%.

7.8. Promoción

El proyecto en la parte de promoción va a ser desarrollado en varios ámbitos para poder llevar la mayor cantidad de tráfico posible, para ello se usaran varios tipos de promoción que ayudará a lograr la meta de ventas.

7.8.1. Promoción virtual

El uso de páginas web especializadas en venta y promoción de bienes raíces serán usadas, puesto que toda la competencia anuncia a través de estos medios. El costo que implica la contratación de este tipo de servicios es bajo comparada con la cantidad de tráfico que genera.

Las páginas especializadas también permiten mejorar o destacar al proyecto cuando uno lo requiera, por lo que nos ayuda a mejorar la promoción en épocas donde las personas se encuentran con ingresos extras, o en la posibilidad que la absorción no sea la esperada para el periodo.

7.8.2. Promoción impresa

El uso de trípticos para la promoción del proyecto se hará de forma masiva en lugares estratégicos de alto tráfico, gracias a las características del sector se puede identificar estas zonas en las cuales se va a repartir el material. Los puntos de reparto como se ven en el Gráfico 7-9, son las entradas principales al sector, además de los lugares con alto tráfico peatonal.

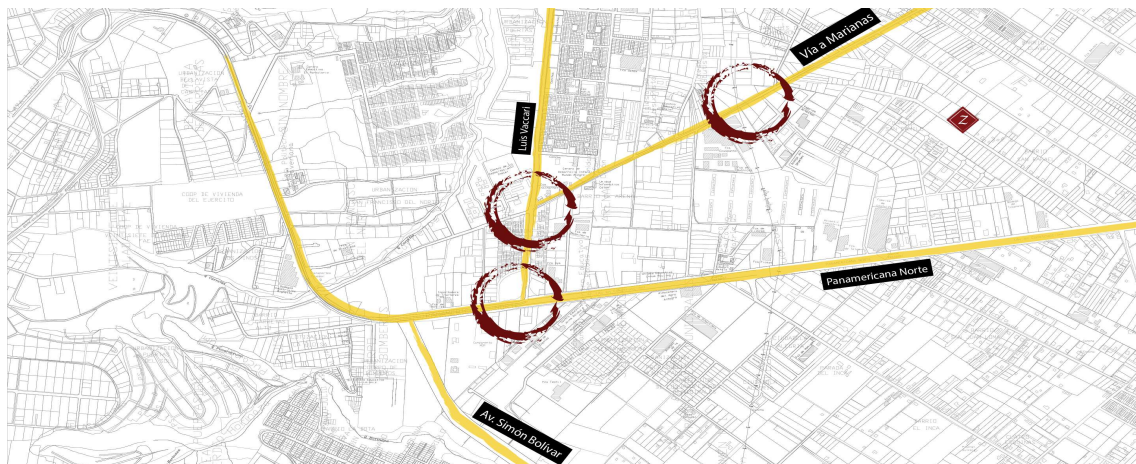


Gráfico 7-9: Lugares para repartir información impresa

Fuente: (DMQ, 2011), (Google, 2014)

Elaborado: Silvio Xavier Apolo Vélez

La decisión para repartir material impreso dentro de la zona parte de que aunque el proyecto se encuentra cerca de vías principales, la calle que sirve al proyecto no tiene el tráfico deseado, es por ello que se trata de llevar el tráfico de los puntos en donde se encuentra, hacia el proyecto.

Las imágenes a usarse en los trípticos en su mayoría son fotos reales, las cuales permiten crear la confianza de un conjunto que se encuentra en construcción, el uso de imágenes virtuales se hará en plantas como en fachadas exteriores del proyecto.



- 29 casas de 108 a 110 m²
- Acabados de primera
- Baño master con panel de hidromasaje
- Cocina con mesones de granito y desayuno-ador

- Amplias áreas verdes
- Acometida
- Casa comunal
- Red de luz subterránea
- Red telefónica

- Intercomunicación con la guardiana
- Puerta eléctrica
- Parqueadero extra de venta
- Cisterna

Gráfico 7-10: Tríptico de promoción del proyecto

Fuente: (Asset, 2014)

7.8.3. Promoción visual en el entorno

El uso de pancartas tiene como objetivo llevar a las personas hacia el proyecto ubicando pancartas de tamaños medios y pequeños en las vías principales como en las secundarias para dirigir el tráfico de personas.

La pancarta principal que se va a crear, será instalada en el proyecto, esta tiene dimensiones considerables para cumplir con dos objetivos, el primero ser el punto que destaque la ubicación del proyecto y con ello sus características, y segundo por la calidad de las imágenes y tamaños ayudar con la imagen del proyecto.

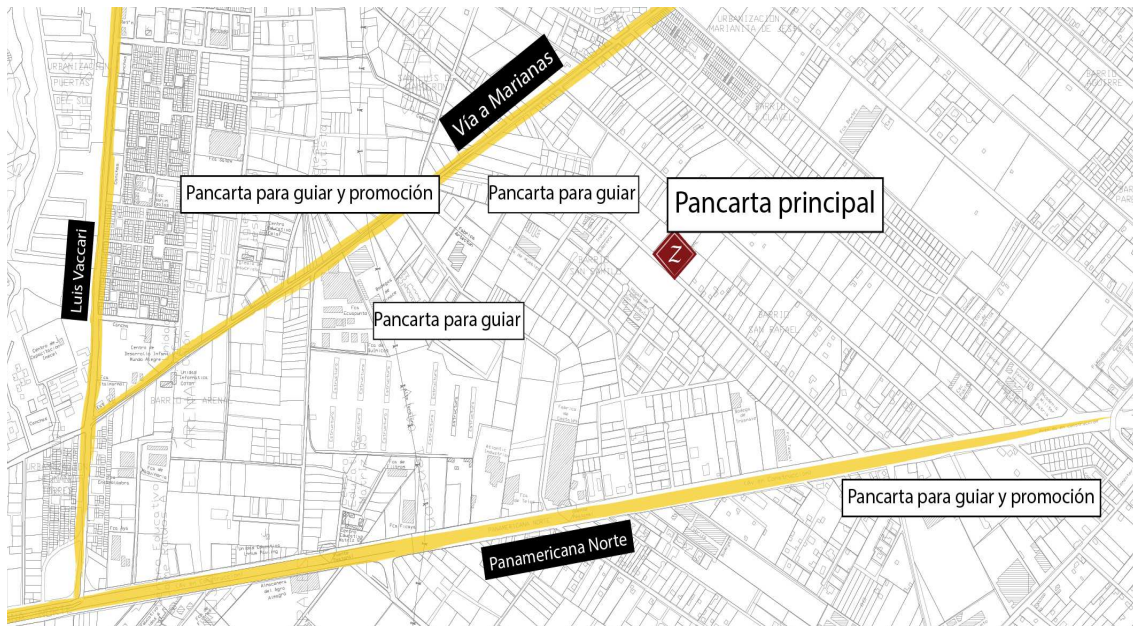


Gráfico 7-11: Ubicación pancartas

Fuente: (DMQ, 2011), (Google, 2014)

Elaborado: Silvio Xavier Apolo Vélez

7.8.4. Costo promoción

La promoción tiene un presupuesto de alrededor de 20.000.00 USD. , que será distribuido de la siguiente manera.

- Un 15% en lo que son páginas web, teniendo en cuenta que parte del monto se usará de forma variable para promocionar el proyecto dependiendo de las necesidades a través de la vida del proyecto
- Un 30% se usará en el reparto de material impreso.
- Un 20% se usará para el diseño fabricación e instalación de las varias pancartas a usarse.

- Un 10% se usará para el lanzamiento y promociones especiales que dependen de la necesidad de absorción, o de aprovechar oportunidades en fechas cuando los clientes tienen un capital extra.

- Un 5% será reservado, para cualquier eventualidad en la necesidad de mejorar anuncios, revitalizar la imagen de la pancartas, o promociones extras que se necesiten con el objetivo de llegar a la meta de ventas.

- Un 5% será destinado como descuento si algún cliente desea pagar más de lo pactado, esto ayudará con los flujos de ingresos.

7.9. Conclusiones

- Las metas de ventas se han establecido en 2 viviendas de absorción mensual, teniendo en cuenta la vida del proyecto y las absorciones del entorno.

- A través de las regresiones se pudo establecer las variables que influyen sobre la absorción, y se pudo comprobar que la absorción deseada es factible.

- La promoción se usa en varias dimensiones con el objetivo final de cumplir con la meta de ventas.

- La calidad es una parte importante del componente del producto, que ayuda a llegar a la absorción deseada.

- La información de la competencia como la de la regresión lineal nos han permitido establecer una reserva de 1.000.00 USD., una entrada del 10% en las condiciones de comercialización.

- El proyecto va a generar ingresos bajos los primeros meses por lo que se debe ser cuidadoso en la parte financiera del proyecto.

ANÁLISIS FINANCIERO



8. Análisis Financiero

El capítulo financiero tiene como objetivo realizar la evaluación del proyecto desde el punto de vista financiero, con esto se podrá analizar si el proyecto es factible financieramente.

Para el estudio financiero se va a realizar un análisis estático y un análisis dinámico, el análisis estático no tomará en cuenta el tiempo y se lo realizará con los totales de ingresos y de egresos que se obtuvieron en los capítulos de estrategia comercial y de costos.

El análisis dinámico se lo realizará al unir el cronograma valorado de egresos y de ingresos que se obtuvieron en los anteriores capítulos, al unirlos tendremos el flujo base con el que se puede realizar dicho análisis.

El CAPM será utilizado como guía para poder obtener la tasa de descuento del proyecto, con esta tasa se podrá obtener los índices para la evaluación dinámica del proyecto.

8.1. Análisis estático

El proyecto desde un punto de vista estático está conformado por ingresos en 2'101'000.00 USD. que es lo que se obtiene al sumar los flujos de los ingresos mensuales de la estrategia comercial, de la misma manera se suma todos los

egresos del cronograma valorado llegamos a un total de egresos por 1'544'500.00. USD, con estos datos podemos obtener que el proyecto desde un punto de vista estático va a tener una utilidad de 556'500.00 USD. en el periodo de 20 meses.

UTILIDAD CONTABLE		
1	Ingresos totales	\$ 2,101,000.00
<hr/>		
2	Egresos totales	\$ 1,544,500.00
<hr/>		
3	Utilidad	\$ 556,500.00

Tabla 8-1: Utilidad contable

Elaborado: Silvio Xavier Apolo Vélez

La información de la utilidad más los ingresos y egresos nos permiten obtener otra información estática, como la rentabilidad que es de 36% en todo el proyecto y del 22% anualizada.

La rentabilidad en el análisis financiero es positiva como los otros índices, pero no pueden ser vistas como una medida de evaluación definitiva, pues no estamos tomando en cuenta el dinero en el tiempo.

ANÁLISIS FINANCIERO ESTÁTICO

1	Utilidad contable	\$ 556,500.00
2	Rentabilidad en 20 meses	36%
3	Rentabilidad anual	22%
4	Margen 20 meses	26%

Tabla 8-2: Análisis financiero estático
Elaborado: Silvio Xavier Apolo Vélez

8.2. Análisis dinámico

El análisis dinámico nos permite realizar una evaluación del proyecto en su parte financiera tomando en cuenta el dinero en el tiempo, además nos permite obtener otra información importante como inversión máxima y los tiempos de dichas inversiones.

8.2.1. Ingresos y egresos

Los ingresos mensuales están dados por el cronograma de ingresos que se obtuvo en la estrategia comercial, teniendo en cuenta una reserva de 1'000.00. USD. y una entrada de un 10%, la mayor parte de ingresos se darán en los meses que se realicen los desembolsos de los créditos hipotecarios.

En el mes 15 es cuando empiezan los desembolsos, y en el mes 16 es donde se registra el mayor ingreso, en los meses siguientes se realizan ingresos de

magnitud menor, pero si se los compara con los meses anteriores al mes 15 son importantes, al mes 20 se cierran los ingresos.

Para los ingresos se tomó en cuenta los meses que toman los trámites de los préstamos, y además un tiempo de 3 meses para los clientes que adquieran las casas al último tengan un colchón de tiempo para el pago de la entrada.

8.2.2. Flujo

El flujo es la unión de los cronogramas de ingresos y egresos, lo que nos permite obtener un flujo mensual por los 20 meses de la vida del proyecto, este flujo se lo realiza con la suma de ingresos y egresos que se dan en cada mes.

El flujo comienza con el mes 0 con la compra del terreno y termina en el mes 20 con la entrada del último ingreso programado. El flujo como se puede ver en el Gráfico 8-3, solo tiene un cambio de signo que se da en el mes 16, que es el mes de más altos ingresos. La recuperación de la inversión se da en el mes 16, por el monto de ingresos del mes, lo que nos indica que el capital para el proyecto será necesario por 16 meses.

El mes 14 se puede ver la inversión máxima necesaria en el proyecto que sería de 1'002'614.00. USD., desde este punto ya no es necesario ninguna inversión más, porque los ingresos empiezan a ser mayores que los egresos hasta el final del proyecto.

INGRESOS																						
Mes	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20		
1	2144	1364	1364	1364	1364	1364	1364	1364	1364	1364	1364	1364	0	0	132920	0	0	0	0	0	150071,4286	
2	0	2144	1501	1501	1501	1501	1501	1501	1501	1501	1501	1501	0	0	132920	0	0	0	0	0	150071,4286	
3	0	0	2144	1667	1667	1667	1667	1667	1667	1667	1667	1667	0	0	132920	0	0	0	0	0	150071,4286	
4	0	0	0	2144	1667	1667	1667	1667	1667	1667	1667	1667	1667	0	0	132920	0	0	0	0	150071,4286	
5	0	0	0	0	2144	1876	1876	1876	1876	1876	1876	1876	1876	0	0	132920	0	0	0	0	150071,4286	
6	0	0	0	0	0	2144	2144	2144	2144	2144	2144	2144	2144	0	0	132920	0	0	0	0	150071,4286	
7	0	0	0	0	0	0	2144	2501	2501	2501	2501	2501	2501	0	0	132920	0	0	0	0	150071,4286	
8	0	0	0	0	0	0	0	2144	2501	2501	2501	2501	2501	2501	0	0	132920	0	0	0	150071,4286	
9	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2144	5002	5002	5002	0	0	132920	0	0	0	0	150071,4286	
10	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2144	5002	5002	5002	0	0	132920	0	0	0	150071,4286	
11	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2144	5002	5002	5002	0	0	132920	0	0	150071,4286	
12	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2144	5002	5002	5002	0	0	132920	0	150071,4286	
13	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2144	5002	5002	5002	0	0	132920	0	150071,4286
14	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2144	5002	5002	5002	0	0	132920	150071,4286
Suma	2144	3508	5009	6676	8344	10220	12364	14865	17366	22368	27371	32373	27841	19652	546689	674607	270843	132920	132920	132920	2101000	
Acumulado	2144	5652	10661	17337	25681	35901	48264	63129	80495	102863	130234	162607	190448	210100	756789	1431396	1702239	1835159	1968080	2101000		
Porcentaje	0,1%	0,2%	0,2%	0,3%	0,4%	0,5%	0,6%	0,7%	0,8%	1,1%	1,3%	1,5%	1,3%	0,9%	26,0%	32,1%	12,9%	6,3%	6,3%	6,3%		

Tabla 8-3: Ingresos totales

Elaborado: Silvio Xavier Apolo Vélez

Ingresos

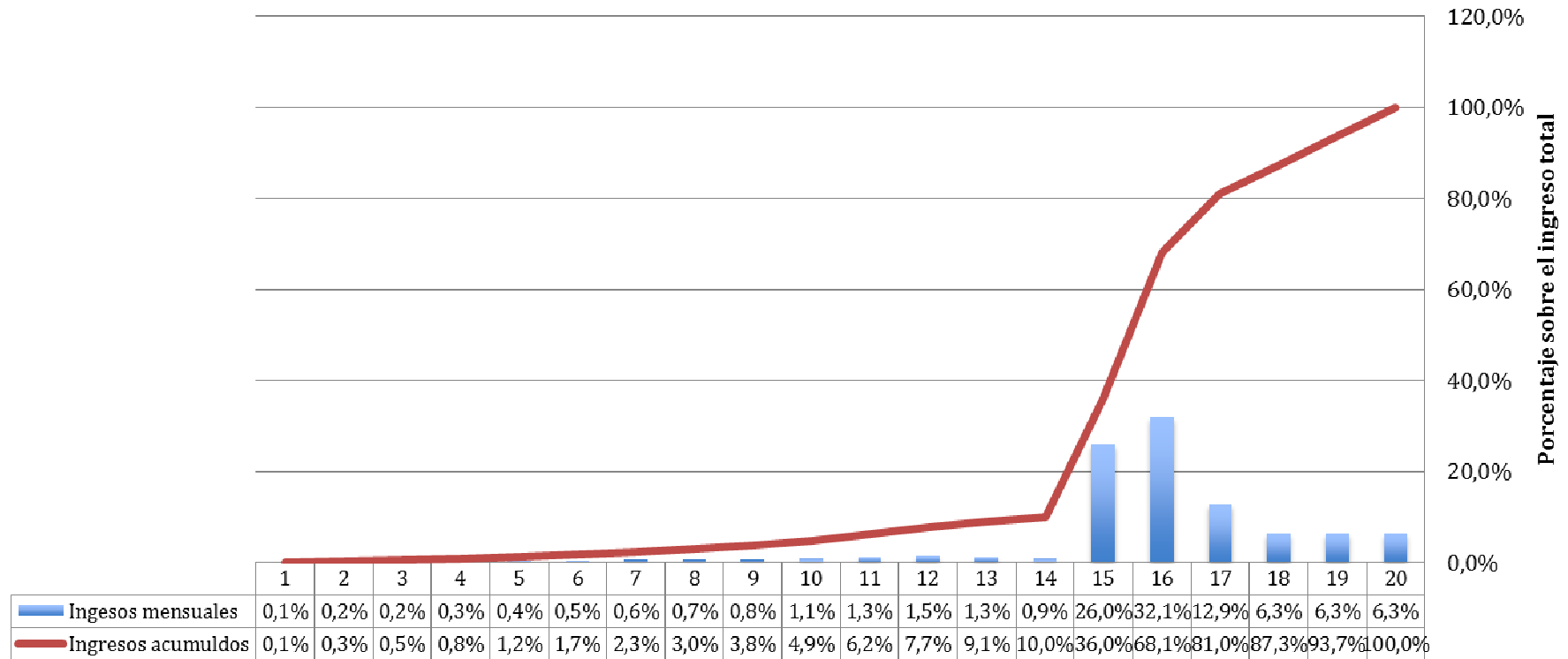


Gráfico 8-1: Ingresos totales

Elaborado: Silvio Xavier Apolo Vélez

EGRESOS																							
Mes0	Mes 1	Mes2	Mes3	Mes4	Mes5	Mes6	Mes7	Mes8	Mes9	Mes10	Mes11	Mes12	Mes13	Mes14	Mes15	Mes16	Mes17	Mes18	Mes19	Mes20	Mes21	Mes22	
Costos de terreno																							
\$ 220,000.00	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	
COSTOS DIRECTOS																							
	\$ 9,800.00	\$ 11,417.65	\$ 36,846.95	\$ 52,886.50	\$ 41,313.17	\$ 41,313.17	\$ 42,783.17	\$ 42,783.17	\$ 75,327.61	\$ 84,219.61	\$ 84,476.28	\$ 84,476.28	\$ 84,476.28	\$ 84,476.28	\$ 62,276.73	\$ 72,276.73	\$ 59,232.33	\$ 49,787.88	\$ 9,830.24	\$ -	\$ -	\$ -	
COSTOS INDIRECTOS																							
	\$ 51,750.00	\$ 41,750.00	\$ 9,176.47	\$ 9,176.47	\$ 9,176.47	\$ 9,176.47	\$ 9,176.47	\$ 9,176.47	\$ 9,176.47	\$ 9,176.47	\$ 9,176.47	\$ 9,176.47	\$ 9,176.47	\$ 9,176.47	\$ 21,676.47	\$ 21,676.47	\$ 19,076.47	\$ 19,076.47	\$ 6,576.47	\$ 6,576.47	\$ 5,400.00	\$ -	\$ -
TOTAL																							
\$ 220,000.00	\$ 61,550.00	\$ 53,167.65	\$ 46,023.42	\$ 62,062.97	\$ 50,489.64	\$ 50,489.64	\$ 51,959.64	\$ 51,959.64	\$ 84,504.08	\$ 93,396.08	\$ 93,652.75	\$ 93,652.75	\$ 93,652.75	\$ 106,152.75	\$ 83,953.20	\$ 91,353.20	\$ 78,308.80	\$ 56,364.35	\$ 16,406.71	\$ 5,400.00	\$ -	\$ -	
TOTAL ACUMULADO																							
\$ 220,000.00	\$ 281,550.00	\$ 334,717.65	\$ 380,741.07	\$ 442,804.04	\$ 493,293.68	\$ 543,783.31	\$ 595,742.95	\$ 647,702.59	\$ 732,206.67	\$ 825,602.75	\$ 919,255.50	\$ 1,012,908.24	\$ 1,106,560.99	\$ 1,212,713.74	\$ 1,296,666.94	\$ 1,388,020.14	\$ 1,466,328.94	\$ 1,522,693.29	\$ 1,539,100.00	\$ 1,544,500.00	\$ 1,544,500.00	\$ 1,544,500.00	

Tabla 8-4: Egresos totales
 Elaborado: Silvio Xavier Apolo Vélez

EGRESOS TOTALES

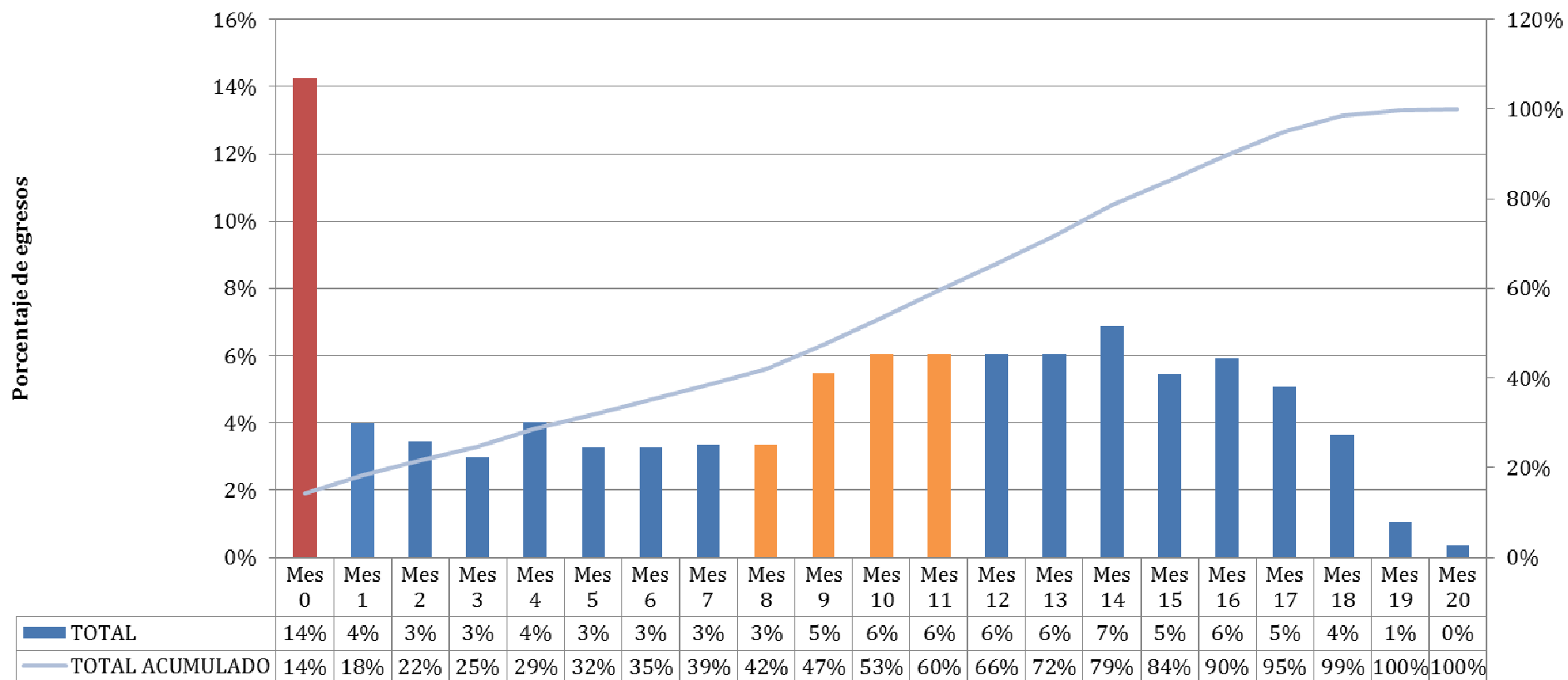


Gráfico 8-2 Egresos totales

Elaborado: Silvio Xavier Apolo Vélez

FLUJO DEL PROYECTO EN CIENTOS DE MILES DE DÓLARES

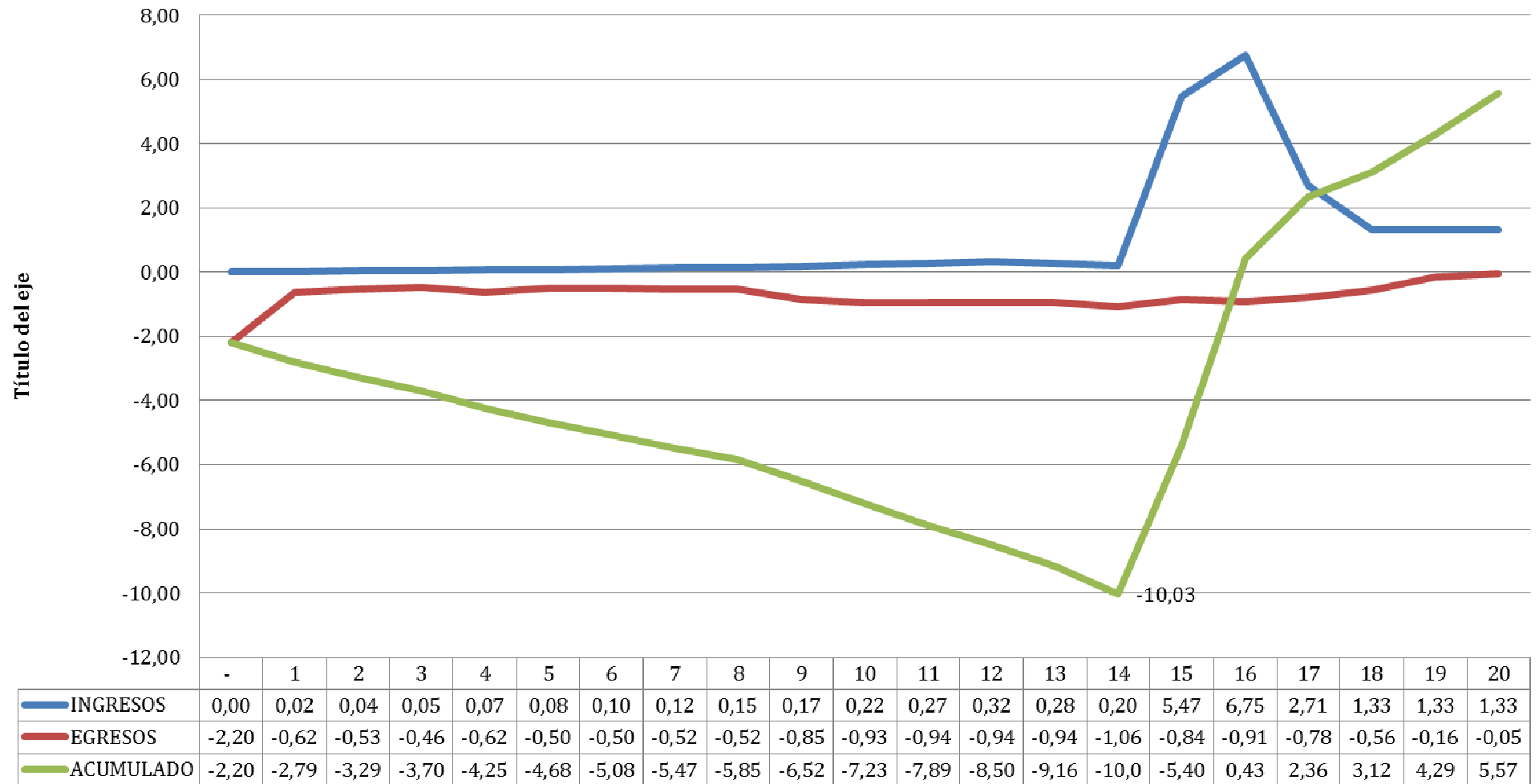


Gráfico 8-3: Flujo del proyecto en cientos de miles de dólares

Elaborado: Silvio Xavier Apolo Vélez

		FLUJO DEL PROYECTO																					
	MES	-	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	TOTAL
INGRESOS		\$ 2,144	\$ 3,508	\$ 5,009	\$ 6,676	\$ 8,344	\$ 10,220	\$ 12,364	\$ 14,865	\$ 17,366	\$ 22,368	\$ 27,371	\$ 32,373	\$ 27,841	\$ 19,652	\$ 546,689	\$ 674,607	\$ 270,843	\$ 132,920	\$ 132,920	\$ 132,920	\$ 132,920	\$ 2,101,000
EGRESOS		\$ 220,000	\$ 61,550	\$ 53,168	\$ 46,023	\$ 62,063	\$ 50,490	\$ 50,490	\$ 51,960	\$ 51,960	\$ 84,504	\$ 93,396	\$ 93,653	\$ 93,653	\$ 93,653	\$ 106,153	\$ 83,953	\$ 91,353	\$ 78,309	\$ 56,364	\$ 16,407	\$ 5,400	\$ 1,544,500
FLUJO MENSUAL		\$ (220,000)	\$ (59,406)	\$ (49,659)	\$ (41,015)	\$ (55,387)	\$ (42,146)	\$ (40,270)	\$ (39,596)	\$ (37,095)	\$ (67,138)	\$ (71,028)	\$ (66,282)	\$ (61,280)	\$ (65,812)	\$ (86,501)	\$ 462,736	\$ 583,254	\$ 192,534	\$ 76,556	\$ 116,514	\$ 127,520	
ACUMULADO		\$ (220,000)	\$ (279,406)	\$ (329,066)	\$ (370,080)	\$ (425,467)	\$ (467,613)	\$ (507,883)	\$ (547,479)	\$ (584,574)	\$ (651,712)	\$ (722,739)	\$ (789,021)	\$ (850,301)	\$ (916,113)	\$ (1,002,614)	\$ (539,878)	\$ 43,375	\$ 235,910	\$ 312,466	\$ 428,980	\$ 556,500	

Tabla 8-5: Flujo del proyecto
 Elaborado: Silvio Xavier Apolo Vélez

FLUJO DEL PROYECTO EN CIEN MILES DE DÓLARES

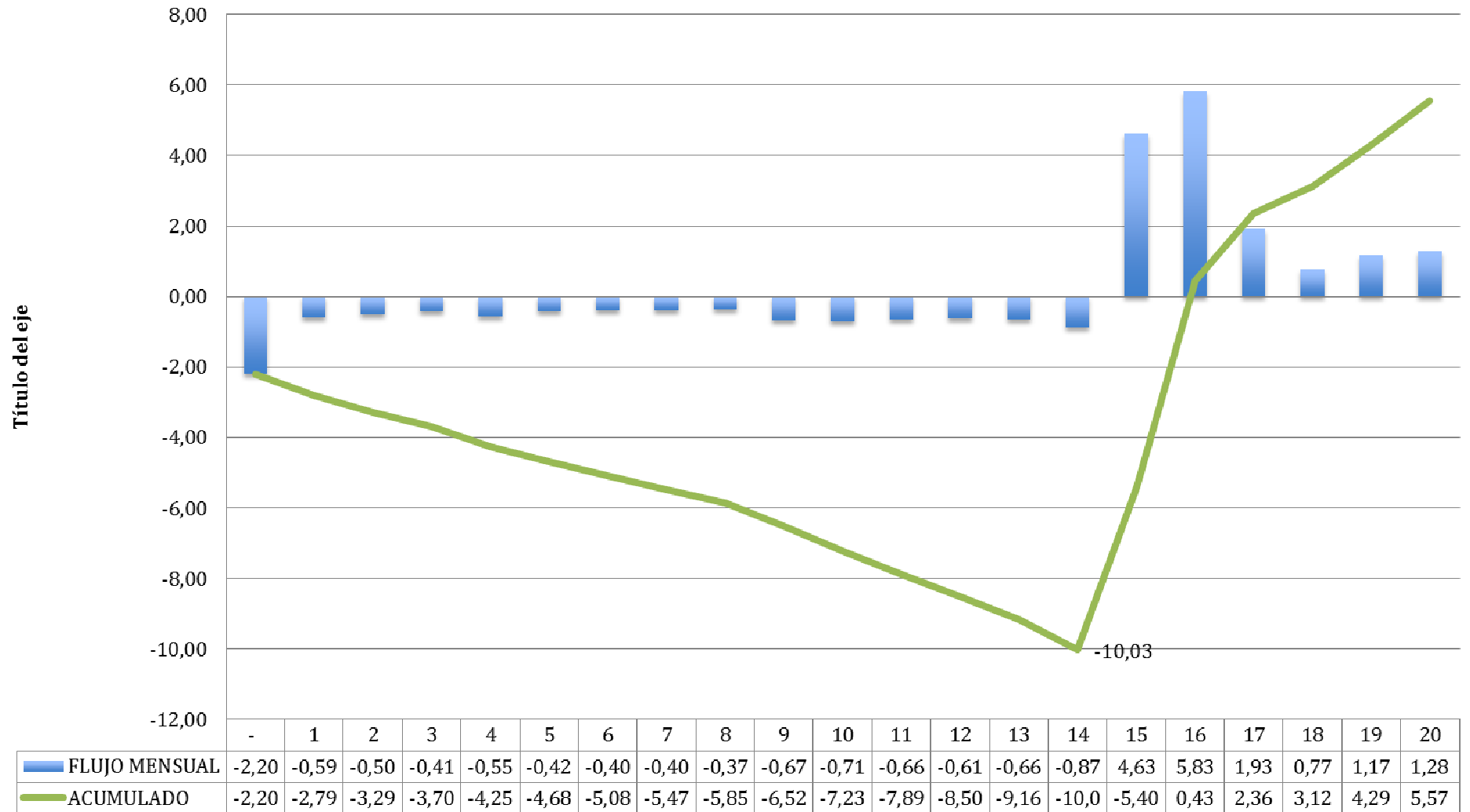


Gráfico 8-4: Flujo del proyecto 2 en ciento de miles de dólares

Elaborado: Silvio Xavier Apolo Vélez

8.2.3. Tasa de descuento

Para poder realizar un análisis financiero es necesario tener una tasa de descuento, o costo de oportunidad del capital, porque sin la tasa sería imposible obtener los índices del análisis dinámico, por ende no se lo podría evaluar, para poder obtener una referencia para la tasa de descuento se va a utilizar el método del CAPM.

El CAPM (Capital Asset Pricing Model), es un modelo para avaluar los activos de capital, este modelo toma en cuenta varias variables y nos da una tasa de rendimiento esperado, según el negocio en el que se vaya a invertir el capital, además de algunas consideraciones de la macroeconomía.

El CAPM usa la siguiente formula:

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

- r_e : Es la tasa esperada por el capital teniendo en consideración varias variables.

- r_f : Es la tasa libre de riesgo, es decir a que tasa se puede invertir con riesgo cero de la inversión, para esta variable se usa los bonos de tesoro de los Estados Unidos.

- β : Es la beta que toma en cuenta el riesgo de la inversión dependiendo de la actividad a la que se ha invertido el capital.

-($rm - rf$): Es la prima que se exige para las inversiones que no son riesgo cero.

- rp : Es el riesgo país del lugar geográfico donde se van a realizar las inversiones, esto toma en cuenta el entorno de la inversión.

Variables CAPM			
1	rf	Riesgo cero	1.6 %
2	$(rm-rf)$	Prima de riesgo	13.60%
3	β	Beta	1.2
4	rp	Riesgo país	5%

Tabla 8-6: Variables CAPM

Elaborado: Silvio Xavier Apolo Vélez

$$1.- re = rf + \beta \times (rm - rf) + rp$$

$$2.- re = 1.6\% + 1.2 \times (13.60\%) + 5\%$$

$$3.- re = 22.9\%$$

TASA DE DESCUENTO		
1	TASA ANUAL	23.00%
2	TASA MENSUAL	1.74%

Tabla 8-7: Tasa de descuento

Elaborado: Silvio Xavier Apolo Vélez

La tasa de descuento para evaluar el proyecto según el CAPM es del 22.9% anualmente. La tasa mínima de los inversores es del 22%, pero como el CAPM es mayor y se va a usar la tasa del 23% anual, lo que representa un 1.74% mensualmente, porque el 22.9% debería ser el mínimo de rendimiento que se le debería pedir al capital invertido en el negocio en la actualidad.

8.2.4. VAN Y TIR

EL VAN (Valor Actual Neto), nos permite saber con un costo de oportunidad sobre el capital si es que el proyecto es viable desde el punto de vista financiero.

El VAN fue hecho con los flujos obtenidos previamente y la tasa de descuento mensual que se estableció en el anterior acápite, con estos datos logramos obtener un VAN de 271'966.00. USD. El VAN al ser mayor de cero nos indica que el proyecto es viable, y podemos seguir con los demás análisis financieros.

La TIR (Tasa Interna de Retorno) nos indica la tasa de rendimiento del capital a través del tiempo, al igual que el VAN la TIR usa los flujos mensuales para poder obtener este índice. Los flujos al tener solo un cambio de signo, tienen un solo

TIR que si puede ser utilizado para evaluar el proyecto, si tuviera más cambios de signo el flujo, se debería descartar el uso de la TIR, porque existiría varias tasas.

ANÁLISIS FINANCIERO DINÁMICO		
1	VAN	\$ 271,966
2	TIR MENSUAL	4%
3	TIR NOMINAL	51%
4	TIR REAL	65%

Tabla 8-8: Análisis financiero dinámico
Elaborado: Silvio Xavier Apolo Vélez

La Tabla 8-8 nos muestra una TIR de 4% mensual lo que nos da una TIR nominal de 51% y una TIR real del 65%, la misma que es superior al 23% de la tasa descuento que se le impuso al proyecto, por lo que se concluye que financieramente el proyecto es viable y se puede seguir con los demás análisis.

8.2.5. Análisis de sensibilidad

El análisis de sensibilidad es usado para poder determinar qué tan sensible es el proyecto a variaciones en diferentes variables como:

- Costos
- Precios de venta
- Absorción

- Desembolsos
- Tiempo de ejecución

Con esta información podremos determinar qué tan sensible es el proyecto, y por ende si se debería seguir con este.

8.2.5.1. Sensibilidad al costo

El análisis de la sensibilidad del proyecto al costo, determina que tan sensible financieramente hablando es el proyecto a la subida del costo, para este análisis se ha realizado ajustes a la subida de costos desde un 0% hasta el 20%, este análisis toma en cuenta todos los costos del proyecto.

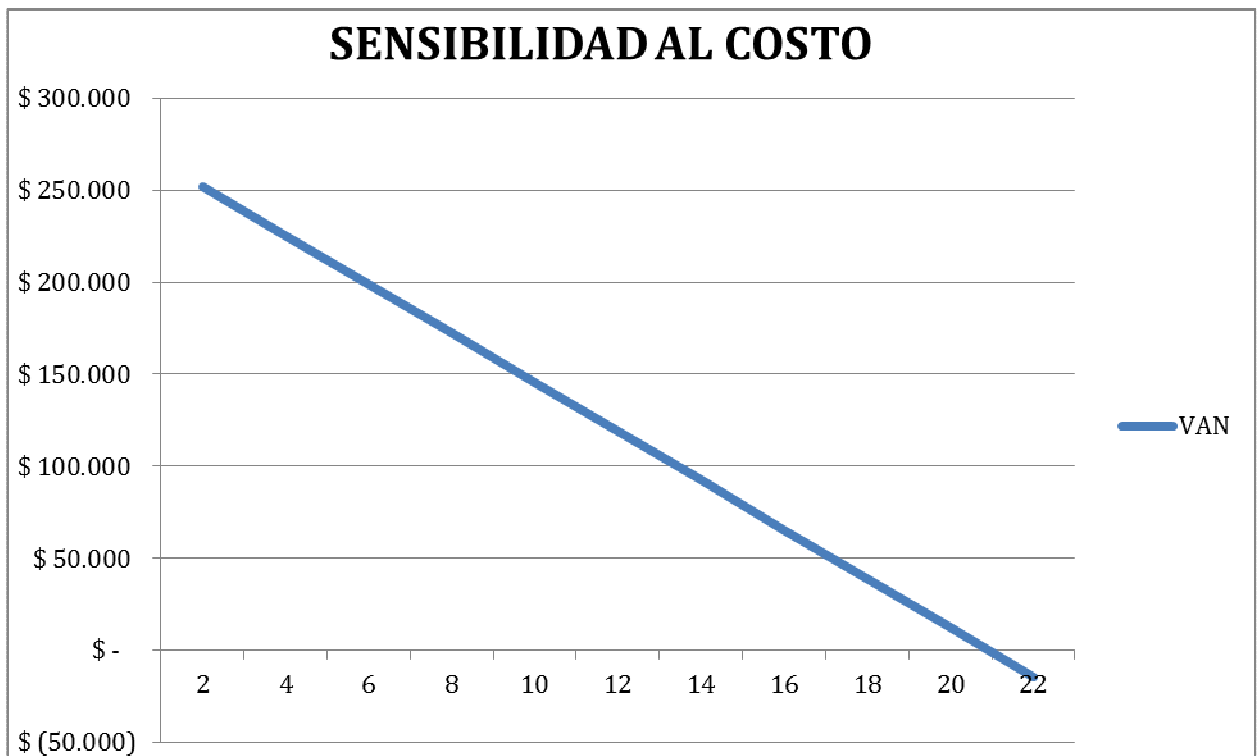


Gráfico 8-5: Sensibilidad al costo
Elaborado: Silvio Xavier Apolo Vélez

El análisis de la sensibilidad va a tomar al VAN como medida de evaluación, el aumento en los costos aumenta los egresos del proyecto, por consecuencia afectan los flujos y el VAN. El VAN necesita ser mayor a cero para considerar al proyecto viable.

El análisis a la sensibilidad de costos muestra que el proyecto soporta hasta un 21% de variación al aumento de costos, lo que lo hace un proyecto poco sensible a los costos.

8.2.5.2. Sensibilidad al precio

La sensibilidad al precio, trata de cuán sensible es el proyecto a la reducción del precio de venta, se va a usar reducciones desde un 0% hasta un 20% del precio de venta. El VAN va a seguir siendo el índice para evaluar la sensibilidad.

Los valores obtenidos con el estudio de la sensibilidad a los precios nos indican que el proyecto aguanta la reducción de precios de ventas hasta un 17%, una reducción mayor produce un VAN negativo. Los resultados nos permiten concluir que el proyecto en relación a variaciones a los precios del proyecto es poco sensible.

SENSIBILIDAD AL COSTO												
% de incremento al costo	0%	2%	4%	6%	8%	10%	12%	14%	16%	18%	20%	22%
VAN	\$ 271,966	\$ 245,388	\$ 218,810	\$ 192,232	\$ 165,654	\$ 139,075	\$ 112,497	\$ 85,919	\$ 59,341	\$ 32,762	\$ 6,184	\$ (20,394)

Tabla 8-9: Sensibilidad al costo

Elaborado: Silvio Xavier Apolo Vélez

SENSIBILIDAD AL PRECIO										
% de reducción al precio	0	2%	4%	6%	8%	10%	12%	14%	16%	18%
VAN	\$ 271,966	\$ 239,963	\$ 207,959	\$ 175,955	\$ 143,951	\$ 111,947	\$ 79,943	\$ 47,940	\$ 15,936	\$ (16,068)

Tabla 8-10: Sensibilidad al precio

Elaborado: Silvio Xavier Apolo Vélez

SENSIBILIDAD A LA ABSORCIÓN													
RETRASO VENTAS POR MES	2	4	6	8	10	12	14	16	18	20	22	24	26
VAN	\$ 255,845	\$ 234,532	\$ 213,662	\$ 190,906	\$ 169,054	\$ 146,021	\$ 124,038	\$ 101,261	\$ 79,563	\$ 57,305	\$ 35,383	\$ 13,815	\$ (7,386)

Tabla 8-11 Sensibilidad a la absorción

Elaborado: Silvio Xavier Apolo Vélez

SENSIBILIDAD AL DESEMBOLSO										
RETRASO DESEMBOLSO POR MES	0	2	4	6	8	10	12	14	16	
VAN	\$ 271,966	\$ 233,309	\$ 201,274	\$ 175,526	\$ 155,774	\$ 110,312	\$ 66,392	\$ 23,961	\$ (14,960)	

Tabla 8-12 Sensibilidad al desembolso

Elaborado: Silvio Xavier Apolo Vélez

RETRASO EJECUCIÓN POR MES	SENSIBILIDAD AL TIEMPO DE EJECUCIÓN										
	0	2	4	6	8	10	12	14	16	18	20
VAN	\$ 271,966	\$ 248,483	\$ 213,664	\$ 173,659	\$ 143,404	\$ 114,346	\$ 86,440	\$ 59,646	\$ 33,922	\$ 9,231	\$ (14,467)

Tabla 8-13 Sensibilidad al tiempo de ejecución

Elaborado: Silvio Xavier Apolo Vélez

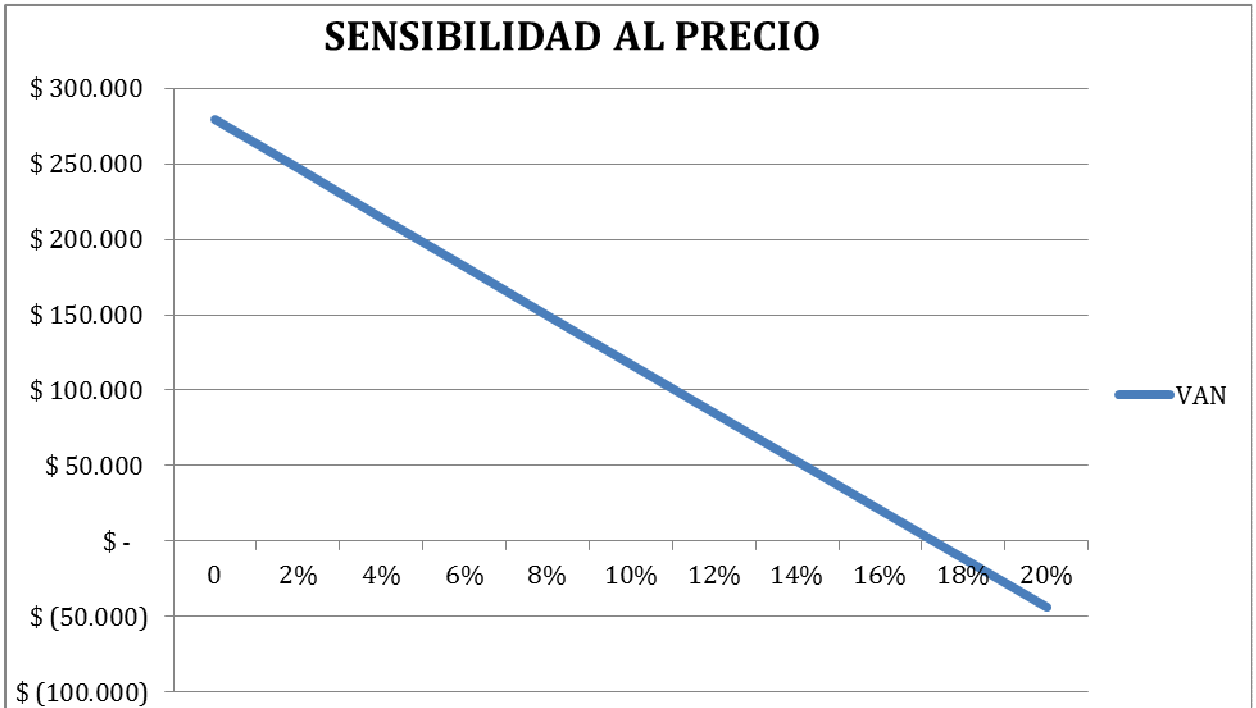


Gráfico 8-6: Sensibilidad al precio

Elaborado: Silvio Xavier Apolo Vélez

8.2.5.3. Sensibilidad al tiempo de ventas

La sensibilidad al tiempo de ventas trata de identificar qué tan sensible el proyecto es al retraso en la venta de las unidades de vivienda, con el uso del VAN y aumentos de periodos de dos meses que se suman al estimado de ventas, además de los aumentos de meses en las ventas se ha determinado, un aumento en los costos de 1'500.00. USD. por cada mes extra que salga de la panificación.

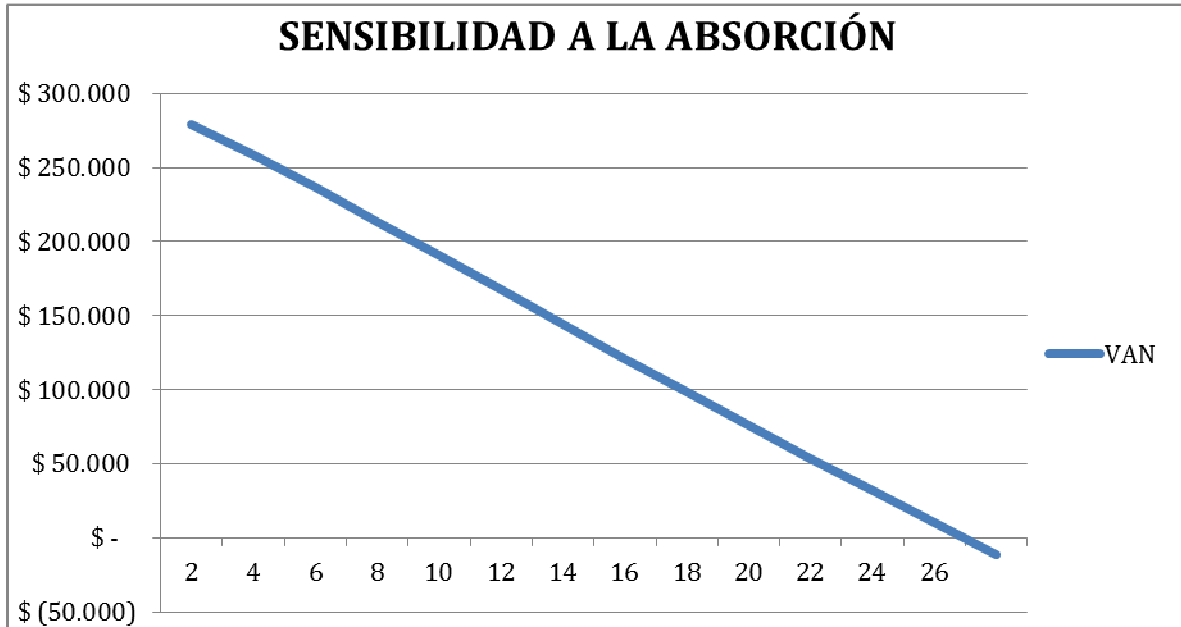


Gráfico 8-7 Sensibilidad a la absorción

Elaborado: Silvio Xavier Apolo Vélez

El aumento a los meses de ventas como se puede ver en el Gráfico 8-7 presenta una baja sensibilidad, en este modelo de sensibilidad al tener que ser meses enteros no se puede establecer un mes exacto cuando el VAN se vuelve cero, pero se determinó que está entre los 24 a 26 meses de retraso en los meses de ventas.

8.2.5.4. Sensibilidad a la demora de los desembolsos

La sensibilidad a los desembolsos toma en cuenta el tiempo que tardan los procesos de los créditos y trata de identificar qué tan sensible el proyecto es a la variable, con el uso del VAN y aumentos del tiempo en periodos de dos meses que se suman al propuesto de 3 meses.

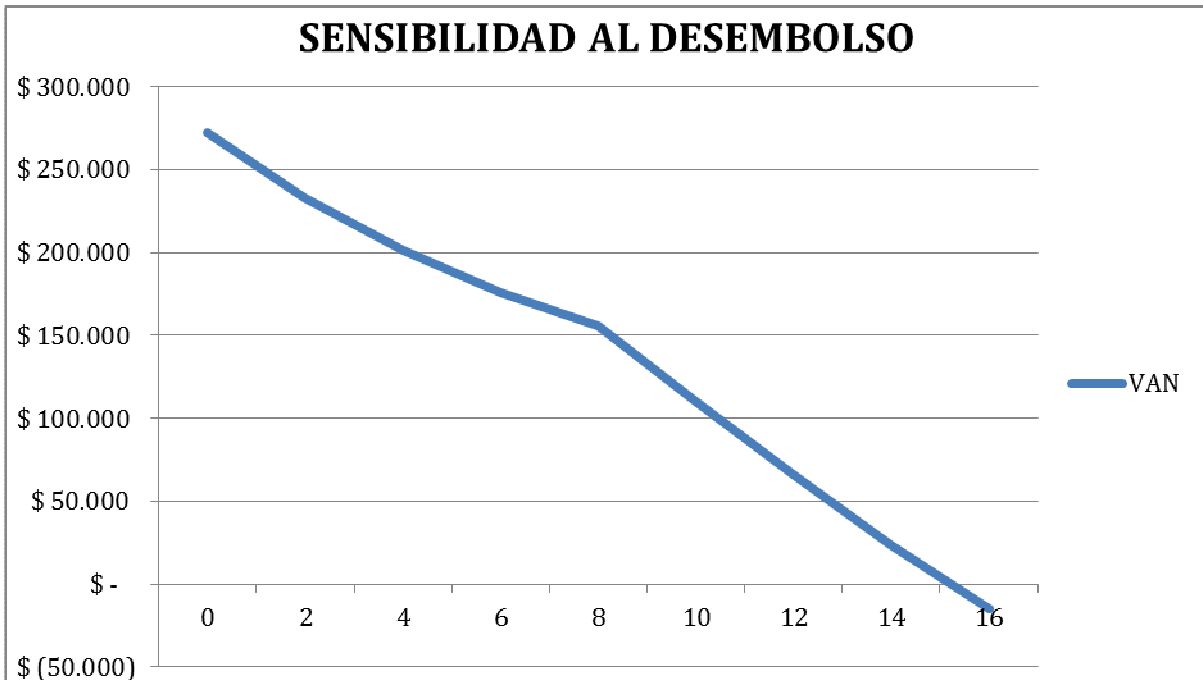


Gráfico 8-8 Sensibilidad al desembolso

Elaborado: Silvio Xavier Apolo Vélez

El aumento de los meses para el desembolso como se puede ver en el gráfico anterior presenta una baja sensibilidad, por lo que el proyecto no tendría problemas si hubiese algún problema con el tiempo de los créditos. El modelo de sensibilidad al tener varias condiciones para los ingresos no genera una línea recta en el gráfico como en las 3 anteriores sensibilidades.

8.2.5.5. Sensibilidad a la demora en la ejecución

La sensibilidad a la ejecución de obra evalúa la sensibilidad del proyecto si la obra se empieza a demorar más tiempo y también con la demora de la construcción la demora en los pagos, con el uso del VAN y aumentos del tiempo en periodos de dos meses que se suman al estimado.

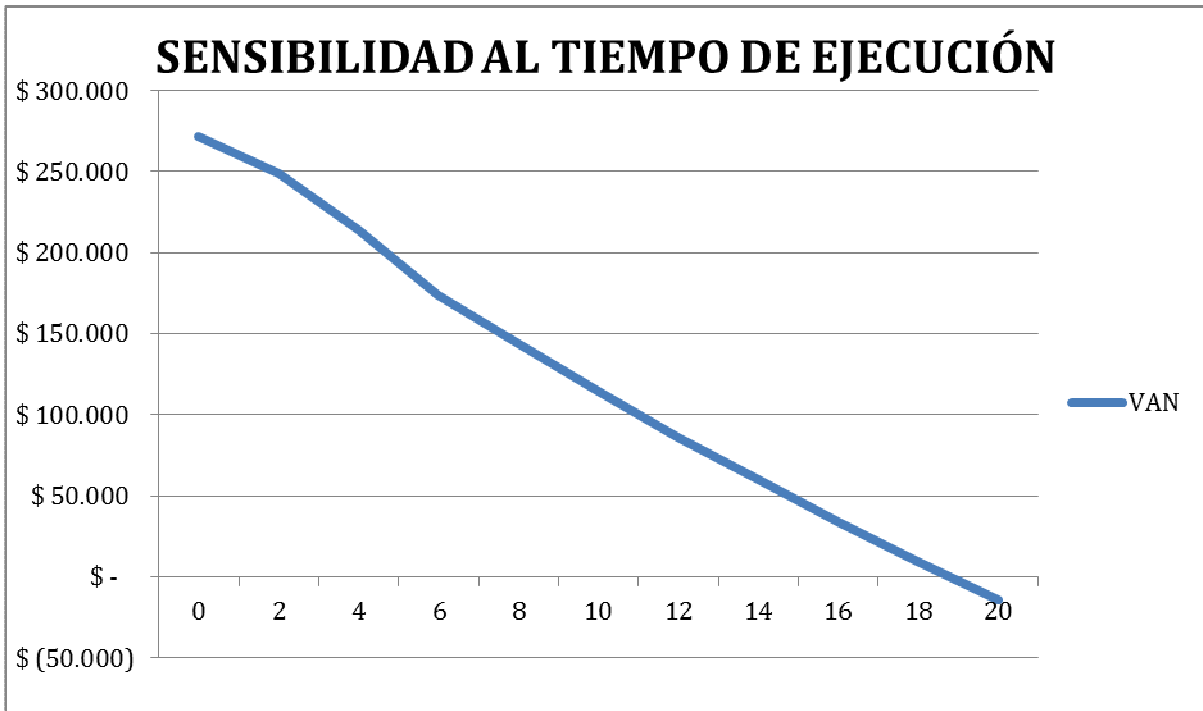


Gráfico 8-9 Sensibilidad al tiempo de ejecución

Elaborado: Silvio Xavier Apolo Vélez

La sensibilidad mostrada por el gráfico anterior, es claro en determinar que la sensibilidad es muy baja, lo lejos que se encuentra el primer valor negativo del VAN nos dan la pauta que es muy difícil que este escenario se pueda dar. La sensibilidad analizada por razones de las varias variables que usa en su sistema de cálculo, no nos grafica una recta como debería ser la sensibilidad.

8.2.5.6. Escenarios

Para realizar el análisis de escenarios se escogió, la sensibilidad a costos y precios de ventas, porque son los más sensible de las cinco variables analizadas, con los datos se ha creado un cuadro donde las sensibilidades se cruzan y nos dan la frontera en las situaciones en las que el VAN se vuelve negativo.

ESCENARIO AL COSTO Y AL PRECIO										
PRECIO	COSTOS									
	0%	2%	4%	6%	8%	10%	12%	14%	16%	18%
2%	\$ 213,384	\$ 186,806	\$ 160,228	\$ 133,650	\$ 107,071	\$ 80,493	\$ 53,915	\$ 27,337	\$ 759	\$ (25,820)
4%	\$ 181,380	\$ 154,802	\$ 128,224	\$ 101,646	\$ 75,068	\$ 48,489	\$ 21,911	\$ (4,667)	\$ (31,245)	\$ (57,823)
6%	\$ 149,377	\$ 122,798	\$ 96,220	\$ 69,642	\$ 43,064	\$ 16,486	\$ (10,093)	\$ (36,671)	\$ (63,249)	\$ (89,827)
8%	\$ 117,373	\$ 90,795	\$ 64,216	\$ 37,638	\$ 11,060	\$ (15,518)	\$ (42,096)	\$ (68,675)	\$ (95,253)	\$ (121,831)
10%	\$ 85,369	\$ 58,791	\$ 32,213	\$ 5,634	\$ (20,944)	\$ (47,522)	\$ (74,100)	\$ (100,678)	\$ (127,257)	\$ (153,835)
12%	\$ 53,365	\$ 26,787	\$ 209	\$ (26,369)	\$ (52,948)	\$ (79,526)	\$ (106,104)	\$ (132,682)	\$ (159,260)	\$ (185,839)
14%	\$ 21,361	\$ (5,217)	\$ (31,795)	\$ (58,373)	\$ (84,951)	\$ (111,530)	\$ (138,108)	\$ (164,686)	\$ (191,264)	\$ (217,842)
16%	\$ (10,642)	\$ (37,221)	\$ (63,799)	\$ (90,377)	\$ (116,955)	\$ (143,533)	\$ (170,112)	\$ (196,690)	\$ (223,268)	\$ (249,846)

Tabla 8-14: Escenario al costo y al precio

Elaborado: Silvio Xavier Apolo Vélez

La tabla de escenarios nos muestra que la influencia mayor se da por la parte de los precios, y por ende es donde más se tiene que tener cuidado, en cambio en los costos se tiene un poco más de libertad.

El escenario planteado nos indica que en la situación que el proyecto se vea afectado negativamente por los costos y precios habría que analizar la situación para mantenerse sobre la zona roja, usando a los costos y precios de manera estratégica.

8.2.6. Análisis con apalancamiento

Los proyectos inmobiliarios por su alta necesidad de capital, pueden necesitar un apalancamiento para poder completar el proyecto, es por ellos que se ha realizado este análisis, para poder observar los efectos del apalancamiento sobre el proyecto.

Para realizar este estudio se ha determinado una tasa de interés de los entes crediticios en un 11%, se escogió este interés porque es lo que se ofrece al sector de parte de las diferentes entidades financieras del país.

Para este análisis se va a usar el VAN y el TIR que nos permiten analizar el proyecto apalancado, y además nos permiten compararlos con el proyecto sin apalancamiento.

ANÁLISIS FINANCIERO DINÁMICO CON APALANCAMIENTO			
		APALANCADO	SIN APALANCAR
1	CAPITAL	\$ 519,642.	\$1,002,613
2	Utilidad contable	\$538,163.	\$556,500.
3	VAN	\$ 286,543.	\$ 271,966
4	TIR MENSUAL	5%	4%
5	TIR NOMINAL	58%	51%
6	TIR REAL	76%	65%
7	Intereses	\$ 18,336.	\$ 0

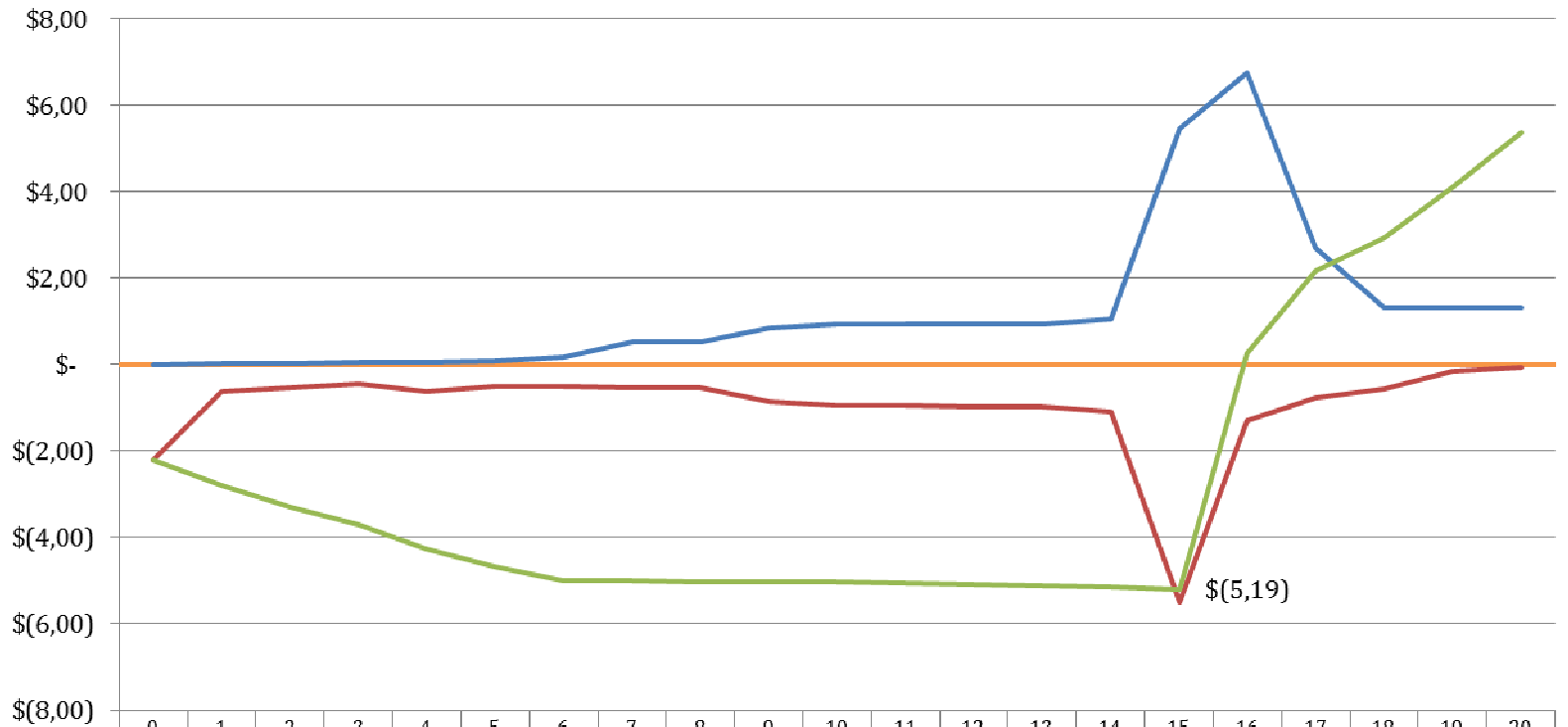
Tabla 8-15: Análisis financiero apalancado

Elaborado: Silvio Xavier Apolo Vélez

El análisis apalancado con un 33% de capital y un 32% de préstamo, tiene un VAN positivo de \$ 286,543. USD, con un TIR del 5% mensual, y un TIR real anual del 76% que es superior a la tasa de descuento.

El Gráfico 8-10 de los flujos se puede ver como los egresos tienen un máximo de alrededor de 500'000.00. USD. que es el capital propio, de ahí en adelante los egresos son contrarrestados por el ingreso del préstamo que se da con la necesidad de capital de cada mes, al mes 15 en cambio existe un alto egreso que representa el pago del préstamo al banco.

FLUJO APALANCADO EN CIENTOS DE MILES DE DÓLARES



	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
— INGRESOS APALANCADO	\$-	\$0,02	\$0,04	\$0,05	\$0,07	\$0,08	\$0,17	\$0,52	\$0,52	\$0,85	\$0,93	\$0,94	\$0,94	\$0,94	\$1,06	\$5,47	\$6,75	\$2,71	\$1,33	\$1,33	\$1,33
— EGRESOS APALANCADO	\$(2,2)	\$(0,6)	\$(0,5)	\$(0,4)	\$(0,6)	\$(0,5)	\$(0,5)	\$(0,5)	\$(0,5)	\$(0,8)	\$(0,9)	\$(0,9)	\$(0,9)	\$(0,9)	\$(1,1)	\$(5,5)	\$(1,3)	\$(0,7)	\$(0,5)	\$(0,1)	\$(0,0)
— FLUJO APALANCADO	\$(2,2)	\$(2,7)	\$(3,2)	\$(3,7)	\$(4,2)	\$(4,6)	\$(5,0)	\$(5,0)	\$(5,0)	\$(5,0)	\$(5,0)	\$(5,0)	\$(5,0)	\$(5,1)	\$(5,1)	\$(5,1)	\$0,25	\$2,18	\$2,94	\$4,11	\$5,38

Gráfico 8-10: Flujo apalancado en cientos de miles de dólares

Elaborado: Silvio Xavier Apolo Vélez

MES	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20		
INGRESOS	\$ -	\$ 2,144	\$ 3,508	\$ 5,009	\$ 6,676	\$ 8,344	\$ 10,220	\$ 12,364	\$ 14,865	\$ 17,366	\$ 22,368	\$ 27,371	\$ 32,373	\$ 27,841	\$ 19,652	\$ 546,689	\$ 674,607	\$ 270,843	\$ 132,920	\$ 132,920	\$ 132,920	\$ 2,101,000	
EGRESOS	\$ 220,000	\$ 61,550	\$ 53,168	\$ 46,023	\$ 62,063	\$ 50,490	\$ 50,490	\$ 51,960	\$ 51,960	\$ 84,504	\$ 93,396	\$ 93,653	\$ 93,653	\$ 93,653	\$ 106,153	\$ 83,953	\$ 91,353	\$ 78,309	\$ 56,364	\$ 16,407	\$ 5,400	\$ 1,544,500	
FLUJO MENSUAL SIN APALANCAR	\$ -	\$ (220,000)	\$ (59,406)	\$ (49,659)	\$ (41,015)	\$ (55,387)	\$ (42,146)	\$ (40,270)	\$ (39,596)	\$ (37,095)	\$ (67,138)	\$ (71,028)	\$ (66,282)	\$ (61,280)	\$ (65,812)	\$ (86,501)	\$ 462,736	\$ 583,254	\$ 192,534	\$ 76,556	\$ 116,514	\$ 127,520	\$ 556,500
INTERÉS BANCO	0.873%																						
FINANCIAMIENTO INGRESOS	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ (6,576)	\$ (39,596)	\$ (37,095)	\$ (67,138)	\$ (71,028)	\$ (66,282)	\$ (61,280)	\$ (65,812)	\$ (86,501)	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	
EGRESOS	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ 462,736	\$ 38,571	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	
ACUMULADO	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ (6,576)	\$ (46,172)	\$ (83,267)	\$ (150,405)	\$ (221,433)	\$ (287,715)	\$ (348,994)	\$ (414,806)	\$ (501,307)	\$ (38,571)	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	
INTERESES	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ 57	\$ 403	\$ 727	\$ 1,314	\$ 1,934	\$ 2,513	\$ 3,048	\$ 3,623	\$ 4,379	\$ 337	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ 18,336	
CAPITAL	\$ 501,306.87	\$ 281,307	\$ 221,901	\$ 172,241	\$ 131,227	\$ 75,840	\$ 33,694	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	
INGRESOS APALANCADO	\$ -	\$ 2,144	\$ 3,508	\$ 5,009	\$ 6,676	\$ 8,344	\$ 16,795	\$ 51,960	\$ 51,960	\$ 84,504	\$ 93,396	\$ 93,653	\$ 93,653	\$ 93,653	\$ 106,153	\$ 546,689	\$ 674,607	\$ 270,843	\$ 132,920	\$ 132,920	\$ 132,920	\$ 2,101,000	
EGRESOS APALANCADO	\$ (220,000)	\$ (61,550)	\$ (53,168)	\$ (46,023)	\$ (62,063)	\$ (50,490)	\$ (50,490)	\$ (52,017)	\$ (52,363)	\$ (85,231)	\$ (94,710)	\$ (95,587)	\$ (96,166)	\$ (96,701)	\$ (109,776)	\$ (551,067)	\$ (130,261)	\$ (78,309)	\$ (56,364)	\$ (16,407)	\$ (5,400)	\$ (1,562,836)	
FLUJO APALANCADO	\$ (220,000)	\$ (59,406)	\$ (49,659)	\$ (41,015)	\$ (55,387)	\$ (42,146)	\$ (33,694)	\$ (57)	\$ (403)	\$ (727)	\$ (1,314)	\$ (1,934)	\$ (2,513)	\$ (3,048)	\$ (3,623)	\$ (4,379)	\$ 544,345	\$ 192,534	\$ 76,556	\$ 116,514	\$ 127,520	\$ 538,164	
FLUJO APALANCADO ACUMULADO	\$ (220,000)	\$ (279,406)	\$ (329,066)	\$ (370,080)	\$ (425,467)	\$ (467,613)	\$ (501,307)	\$ (501,364)	\$ (501,768)	\$ (502,495)	\$ (503,809)	\$ (505,743)	\$ (508,256)	\$ (511,304)	\$ (514,927)	\$ (519,306)	\$ 25,039	\$ 217,574	\$ 294,130	\$ 410,644	\$ 538,164	\$ 1,076,328	

Tabla 8-16: Flujo apalancado
Elaborado: Silvio Xavier Apolo Vélez

FLUJO APALANCADO EN CIENTOS DE MILES DE DÓLARES

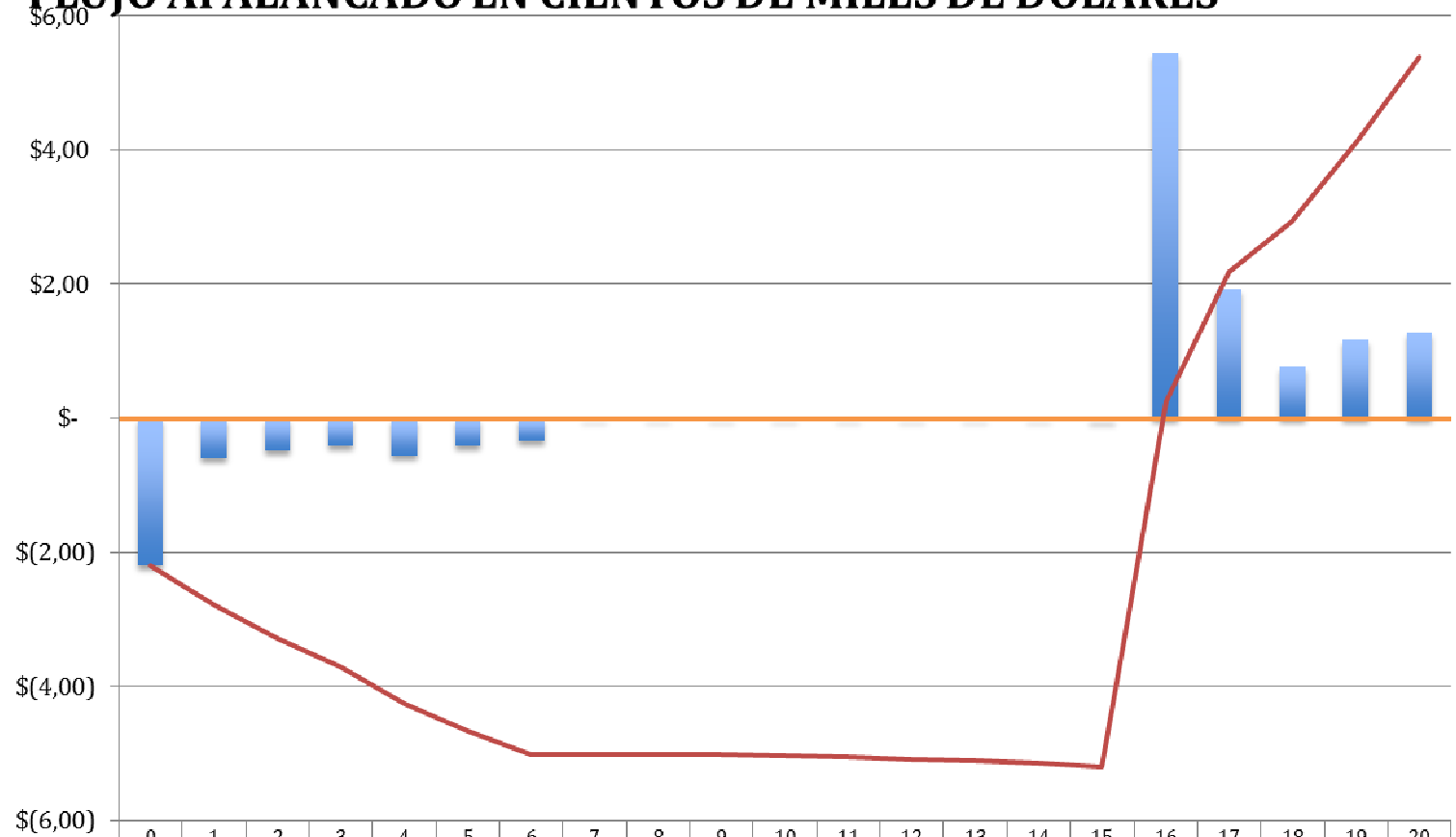


Gráfico 8-11: Flujo apalancado 2 en cientos de miles de dólares

Elaborado: Silvio Xavier Apolo Vélez

La Tabla 8-15 es la comparación de las cifras VAN y del TIR del proyecto con y sin apalancamiento, como se puede observar, gracias a que la tasa de interés del banco es menor a nuestra tasa de descuento, los diferentes índices del proyecto apalancado son superiores al no apalancado, es mas entre mayor el apalancamiento mejores son estos índices. El apalancamiento tiene un riesgo extra por ello de los rendimientos superiores.

8.3. Optimización

El proyecto ha sido analizado en varios de sus componentes para poder lograr una optimización del mismo, el análisis después de estudiar varias variables concluyo al encontrar que la variable con mayor beneficio es la optimización al reducir el tiempo de construcción.

ANÁLISIS FINANCIERO DINÁMICO			
		Optimización	Básico
1	VAN	\$ 288,719	\$ 271,966
2	TIR MENSUAL	5%	4%
3	TIR NOMINAL	56%	51%
4	TIR REAL	73%	65%
3	Utilidad	\$ 556,499.64	\$ 556,499.64

Tabla 8-17: Comparación índices financieros

Elaborado: Silvio Xavier Apolo Vélez

La reducción de los tiempos de construcción por 3 meses ha dado como resultado un VAN y un TIR superior al logrado en el análisis financiero con los tiempos presupuestados.

La optimización se ha planteado con un inicio de obra con 3 meses más tarde a lo planeado, y una terminación que va según la planificación, para lograr esta optimización se deberá traslapar el inicio de las fases, al ser un conjunto de viviendas no habría dificultad.

El proyecto al usar varios contratistas para ciertas áreas dentro de la construcción, también permite usar la contratación de diferentes contratistas dentro de una misma área si fuese necesario para poder cumplir con el nuevo cronograma.

La optimización requiere un mayor trabajo de la gerencia del proyecto como del personal técnico para una planificación y control en obra, es sobre estas áreas que recae el éxito de la propuesta de optimización. La optimización planteada tiene la ventaja que se basa en la eficiencia para poder ser lograda, y no en subida de precios o bajando la calidad del producto.

Los índices financieros fueron obtenidos con la misma tasa de descuento del 23% que se escogió con anterioridad para poder lograr una comparación entre la optimización planteada y los resultados previos. El VAN logrado es de 288,719. USD. que es superior al VAN obtenido con anterioridad en el análisis dinámico del proyecto.

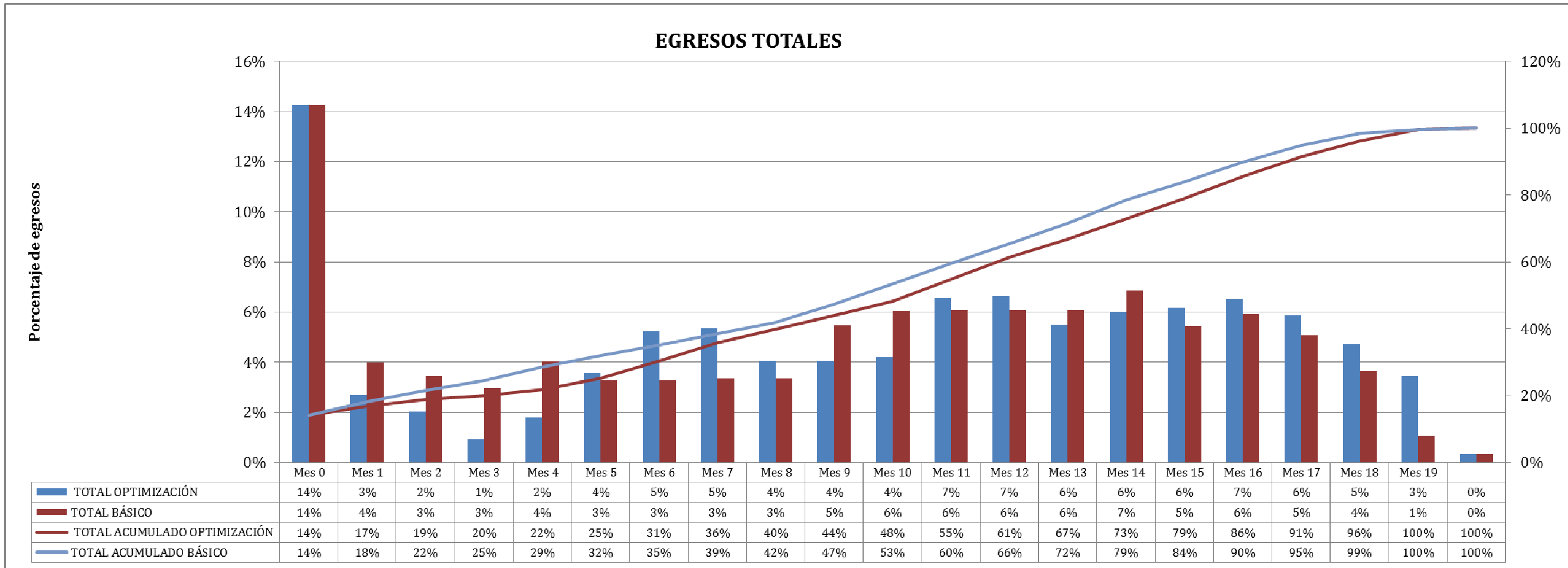
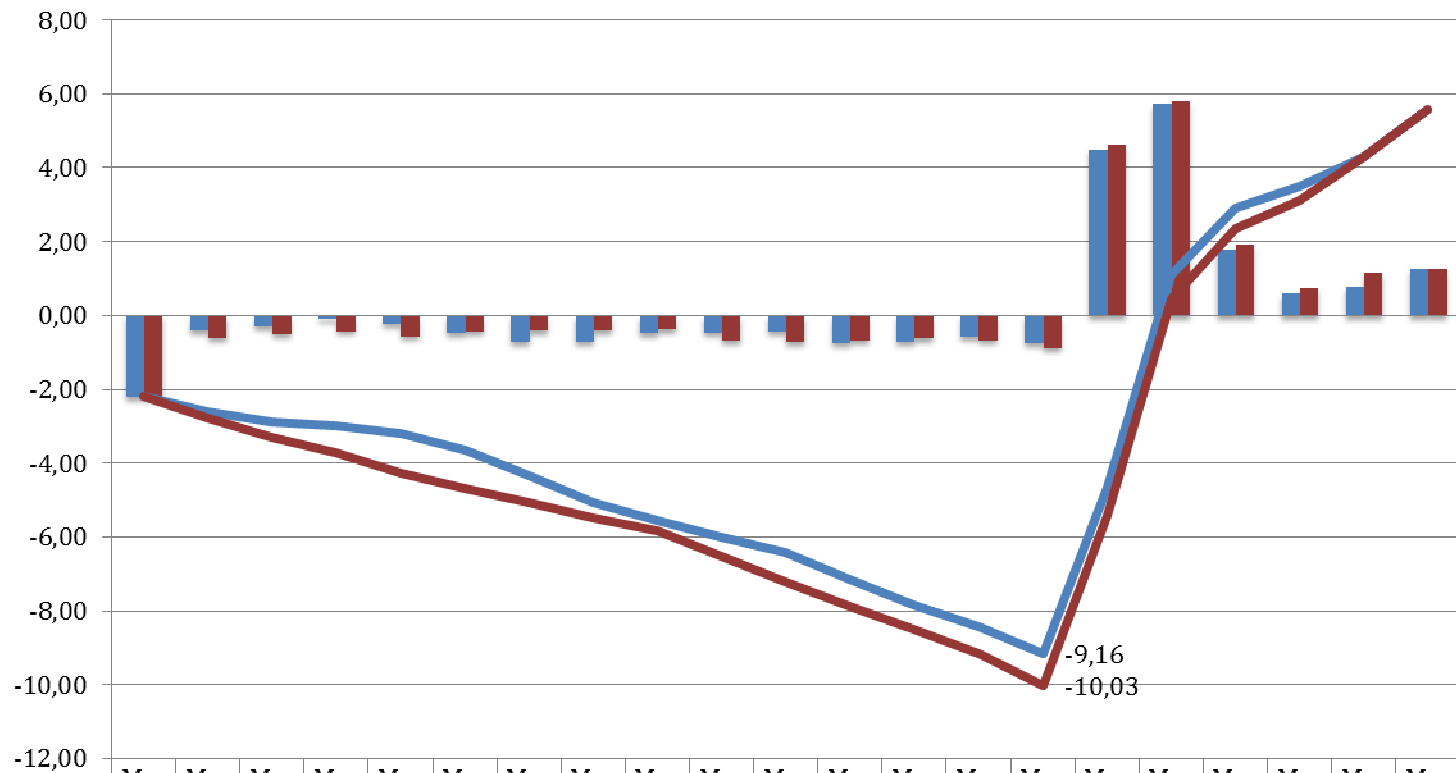


Gráfico 8-12 Comparación egresos
Elaborado: Silvio Xavier Apolo Vélez

Mes0	Mes 1	Mes2	Mes3	Mes4	Mes5	Mes6	Mes7	Mes8	Mes9	Mes10	Mes11	Mes12	Mes13	Mes14	Mes15	Mes16	Mes17	Mes18	Mes19	Mes20
TOTAL OPTIMIZACIÓN																				
220,000	41,675	31,675	14,375	27,875	55,015	80,910	82,639	62,679	62,679	64,884	101,134	102,729	85,146	93,078	95,253	100,653	90,589	72,884	53,230	5,400
TOTAL ACUMULADO OPTIMIZACIÓN																				
220,000	261,675	293,350	307,725	335,600	390,615	471,525	554,163	616,842	679,521	744,404	845,538	948,266	1,033,412	1,126,490	1,221,743	1,322,397	1,412,986	1,485,870	1,539,100	1,544,500
TOTAL BÁSICO																				
220,000	61,550	53,168	46,023	62,063	50,490	50,490	51,960	51,960	84,504	93,396	93,653	93,653	93,653	106,153	83,953	91,353	78,309	56,364	16,407	5,400
TOTAL ACUMULADO BÁSICO																				
220,000	281,550	334,718	380,741	442,804	493,294	543,783	595,743	647,703	732,207	825,603	919,255	1,012,908	1,106,561	1,212,714	1,296,667	1,388,020	1,466,329	1,522,693	1,539,100	1,544,500

Tabla 8-18: Comparación egresos
Elaborado: Silvio Xavier Apolo Vélez

COMPARACIÓN FLUJOS EN CIENTOS DE MILES DE DÓLARES



	Mes 0	Mes 1	Mes 2	Mes 3	Mes 4	Mes 5	Mes 6	Mes 7	Mes 8	Mes 9	Mes 10	Mes 11	Mes 12	Mes 13	Mes 14	Mes 15	Mes 16	Mes 17	Mes 18	Mes 19	Mes 20
FLUJO MENSUAL OPTIMIZACIÓN	-2,20	-0,40	-0,28	-0,09	-0,21	-0,47	-0,71	-0,70	-0,48	-0,45	-0,43	-0,74	-0,70	-0,57	-0,73	4,51	5,74	1,80	0,60	0,80	1,28
FLUJO MENSUAL BÁSICO	-2,20	-0,59	-0,50	-0,41	-0,55	-0,42	-0,40	-0,40	-0,37	-0,67	-0,71	-0,66	-0,61	-0,66	-0,87	4,63	5,83	1,93	0,77	1,17	1,28
ACUMULADO OPTIMIZACIÓN	-2,20	-2,60	-2,88	-2,97	-3,18	-3,65	-4,36	-5,06	-5,54	-5,99	-6,42	-7,15	-7,86	-8,43	-9,16	-4,65	1,09	2,89	3,49	4,29	5,57
ACUMULADO BÁSICO	-2,20	-2,79	-3,29	-3,70	-4,25	-4,68	-5,08	-5,47	-5,85	-6,52	-7,23	-7,89	-8,50	-9,16	-10,03	-5,40	0,43	2,36	3,12	4,29	5,57

Gráfico 8-13: Comparación flujos en cientos de miles de dólares

Elaborado: Silvio Xavier Apolo Vélez

El TIR de la optimización puede ser usado al tener un solo cambio de signo, el TIR real anual obtenido es del 73% lo que es 8% superior al planteamiento original.

ÍNDICES ESTÁTICOS			
		OPTIMIZACIÓN	BÁSICO
1	UTILIDAD CONTABLE	\$ 566,500.00	\$ 566,500.00
2	RENTABILIDAD EN 20 MESES	36.92%	36.92%
3	RENTABILIDAD ANUAL	22%	22%
4	MARGEN	27%	27%

Tabla 8-19: Utilidad, rentabilidad y margen optimizados

Elaborado: Silvio Xavier Apolo Vélez

La optimización es lograda porque se disminuye el tiempo de inversión de la construcción, es decir que se necesita el capital por un menor lapso de tiempo, lo que nos permite tener los mejores índices financieros, sin subir precios ni subir las entradas o las reservas.

El Gráfico 8-12 es una comparación entre los egresos de la opción normal y de la opción optimizada, se puede observar que los egresos de la optimización entre el mes 1 y 4 están bajo los egresos normales, y desde el mes 5 y en adelante los egresos optimizados tienden a ser mayores por la necesidad de inversión en un menor tiempo.

La optimización al no cambiar ni precios ni porcentajes de reserva o de entrada, tiene la misma utilidad que la opción normal que es de 566'500.00. USD., de la misma manera la rentabilidad anual del 22% y los márgenes de 27% son los mismos.

El análisis de los flujos de la optimización realizando una comparación con el análisis básico, se puede observar dos cosas, primero los flujos negativos al inicio son menores al necesitar menor inversión inicial, y segundo la compactación del tiempo mueve la necesidad de inversión, dándonos una necesidad de capital menor que la opción no optimizada por casi 100.000. USD.

La optimización como se puede ver tiene dos ventajas, que son mejores índices financieros y menor necesidad de inversión en un menor tiempo.

8.4. Conclusiones

-El análisis estático del proyecto como el análisis dinámico no apalancado nos dan índices positivos, lo que nos permite concluir que el proyecto es viable financieramente y atractivo para los inversionistas.

-El análisis de las sensibilidades nos dejan como conclusión que el proyecto es poco sensible al alza de costos, baja de precios de ventas, al alargue de los meses de ventas, al alargue de la ejecución, y al alargue del tiempo de los desembolsos, y por esta razón se aumenta su posibilidad de éxito y su atractivo.

-El escenario propuesto mostro que hay que tener más en cuenta las bajas de los precios que el alza de los costos, pues la primera variable afecta en mayor manera al VAN del proyecto.

- El análisis del apalancamiento tiene índices mejores a los del proyecto no apalancado, por lo que es viable que el proyecto sea apalancado, además tomar tal riesgo tiene una recompensa en la parte de la rentabilidad.

RESUMEN ANÁLISIS FINANCIERO		
Factor	Descripción	Efecto
Análisis estático	Índices positivos, aunque no definitivos para tomar decisiones	
Análisis dinámico s	Índices positivos, por lo que el proyecto es viable financieramente.	
Análisis de sensibilidad	Baja sensibilidad a las variables.	
Análisis de escenarios	El análisis de escenarios es positivo para el proyecto, aunque el proyecto debe cuidarse de la baja de precios.	

Tabla 8-20: Resumen análisis financiero

Elaborado: Silvio Xavier Apolo Vélez

COMPONENTE LEGAL



9. Componente legal

El capítulo del componente legal analiza las áreas de contrataciones, de tasas e impuestos, además de las obligaciones que tiene que cumplir la empresa con el estado y municipalidad para poder llevar a cabo el proyecto.

El proyecto debe cumplir con ciertos requisitos desde el punto técnico y llevar a cabo ciertos procesos para poder obtener varios permisos y licencias que habilitan a la empresa a construir y vender el proyecto.

9.1. Contratación

El personal que trabaja en el proyecto es el que nos permite desarrollarlo, es por ello que sin el personal sería imposible de hacerlo. La contratación del personal debe estar dentro de las normas que la legislación ecuatoriana, en la que se debe cumplir con el IESS (Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social), y el MRL (Ministerio de Relaciones Laborales).

Estas son las obligaciones a cumplir:

- Celebrar un contrato de trabajo donde se establece el salario, puesto y responsabilidades del trabajador.

- Inscripción del contrato de trabajo a través del MRL.
- Afiliación del trabajador desde el primer día de trabajo.
- Pago del 11.15% al IESS por aporte patronal.
- Reportar cualquier cambio o novedad.
- Pago de todas las horas extras y suplementarias que el empleado haya trabajado. (El trabajador a tiempo completo debe trabajar 40 horas a la semana.)

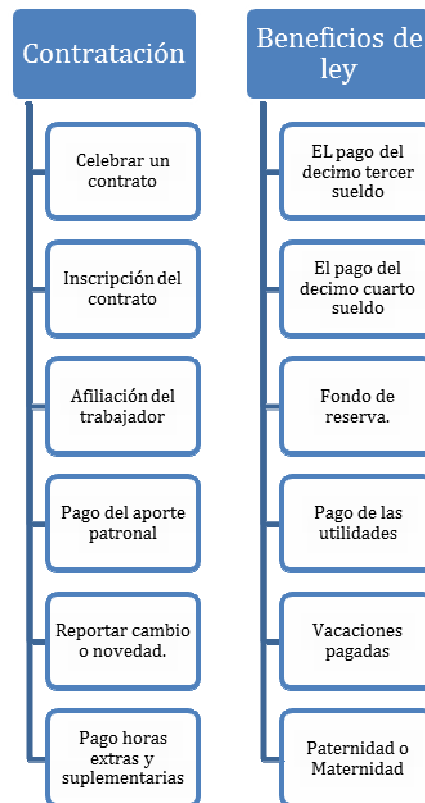


Gráfico 9-1: Requisitos contratación y beneficios trabajadores

Fuente: (IESS, 2014), (MRL, 2014), (Ecuador Legal Online, 2014)

Elaborado: Silvio Xavier Apolo Vélez

-EL pago del décimo tercer sueldo que se lo debe cancelar hasta el 24 de diciembre de cada año. El décimo tercer sueldo se calcula sumando todas las aportaciones obtenidas desde el 30 de noviembre del anterior año hasta el 1 de diciembre del año actual dividido para 12.

-El pago del décimo cuarto sueldo que se lo debe cancelar hasta el 15 de agosto de cada año. Esta remuneración es un SBU (Sueldo Básico Unificado) que depende de las horas trabajadas desde hace un año contado desde el 1 de agosto del año en curso.

-A los trabajadores que hayan cumplido un año de trabajo continuo se les debe cancelar mensualmente un doceavo de su salario, para el fondo de reserva.

-Pago de las utilidades a los trabajadores que comprende un 10% de las utilidades antes de impuesto que se divide por igual a los trabajadores, y un 5% que se divide según las cargas familiares.

-Por cada año se debe otorgar 15 días de vacaciones pagadas al trabajador.

-Dar periodo de paternidad o maternidad según sea el caso.

9.2. Obligaciones con entes estatales y municipales

La empresa para poder laborar dentro del país de forma legal debe cumplir con obligaciones que le permiten ejercer una actividad económica, además debe pagar ciertos tributos y tasas como parte de sus obligaciones.

9.2.1. Obligaciones tributarias

La empresa está obligada a obtener un RUC (Registro Único de Contribuyentes), el cuál es una identificación que cualquier contribuyente debe de obtener para realizar una actividad económica lícita como lo explica el servicio de rentas internas.

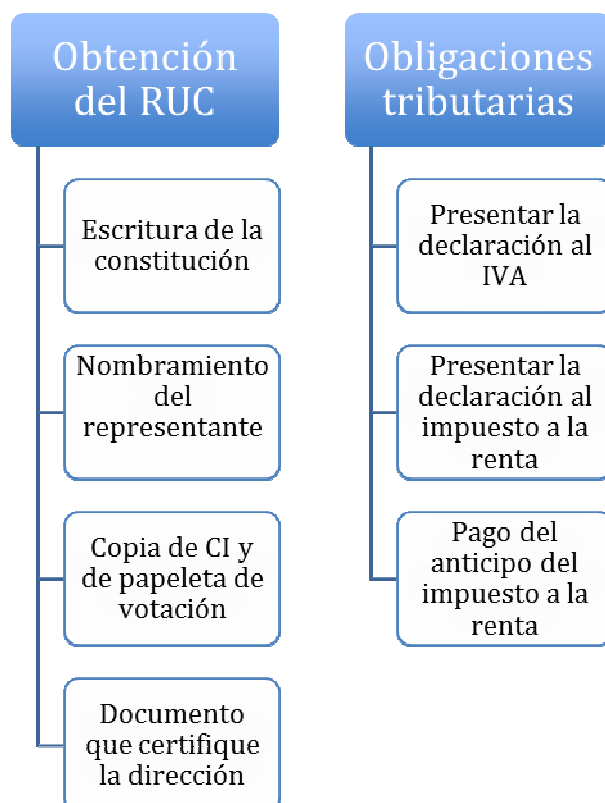


Gráfico 9-2: Obtención RUC Obligaciones tributarias

Fuente: (SRI, 2014)

Elaborado: Silvio Xavier Apolo Vélez

Para poder obtener el RUC es necesario como persona jurídica presentar:

- Escritura de la constitución de la empresa o sociedad.
- Nombramiento del representante legal.
- Copia de CI y de papeleta de votación vigente del representante legal.

-Documento que certifique la dirección de la empresa o sociedad.

Con los documentos necesarios se llenan los formularios correspondientes y se acerca al servicio de rentas internas para poder obtener el RUC.

La empresa en funcionamiento debe cumplir con las siguientes obligaciones tributarias:

-Presentar la declaración al IVA (Impuesto al Valor Agregado).

-Presentar la declaración al impuesto a la renta, si es que se ha obtenido utilidades se debe pagar un impuesto del 22% sobre las utilidades descontando la repartición de utilidades a los trabajadores.

-Pago del anticipo del impuesto a la renta, el mismo se lo calcula tomando en cuenta los activos patrimonios e ingresos y gastos de la empresa.

Las declaraciones del IVA y del impuesto a la renta son obligatorias de presentar en las fechas determinadas por el servicio de rentas internas, sin importar si dichas declaraciones sean negativas o cero, si no se realizase las declaraciones se estaría incurriendo en una falta con sus respectivas sanciones.

9.2.2. Obligaciones con el municipio

Las empresas sociedades y personas naturales están obligadas además de cumplir con el estado, a cumplir con el municipio donde realizan sus actividades. El COOTAD (Código de Orgánico de Organización Territorial, Autonomía y

Descentralización) le da la potestad a los municipios a cobrar tasas e impuestos para ser usados dentro del desarrollo del municipio.

Las tasas e impuestos son las siguientes:

-El Impuesto del 1.5 x 1000 sobre los activos totales de la empresa o sociedad.

-La patente municipal es un impuesto que se debe pagar para poder ejercer una actividad comercial dentro del municipio, y se lo calcula a base de la declaración del impuesto a la renta del año anterior.

-El impuesto predial es un impuesto que grava a las propiedades dentro del distrito, este impuesto caería sobre el terreno donde se desarrolla el proyecto y sobre las oficinas o propiedades de la empresa, además si las circunstancias se dan y la venta se realiza un año después de la propiedad horizontal, la empresa deberá pagar el impuesto sobre estas propiedades para poder realizar el traspaso.

Los impuesto municipales explicados se los debe cancelar cada año y en las fechas que la municipalidad establezca.

9.2.2.1. Permisos de funcionamiento

La LUAE (Licencia metropolitana Única para el ejercicio de Actividades Económicas) es el documento que habilita a personas naturales y jurídicas a

ejercer actividades económicas en un establecimiento dentro del Distrito. (DMQ, 2014)

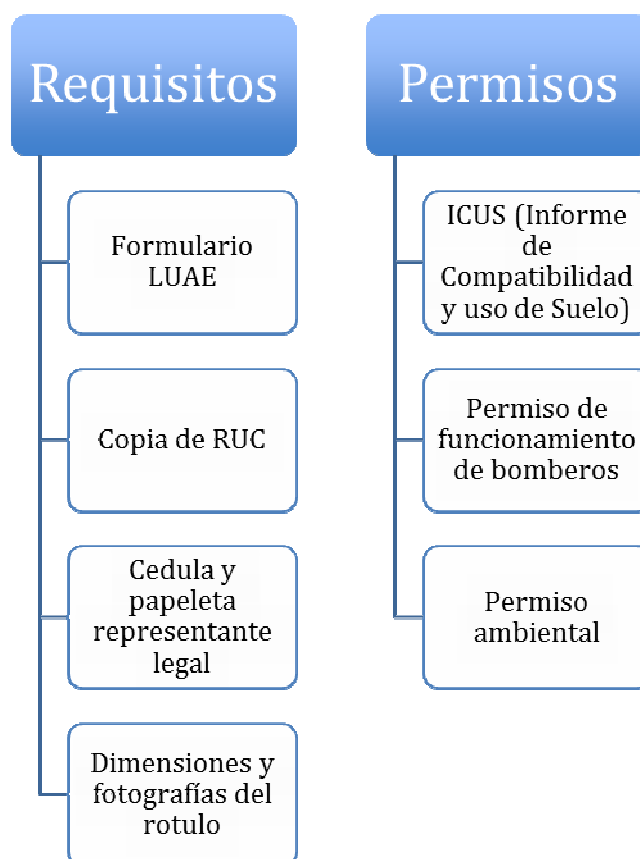


Gráfico 9-3: Requisitos y permisos para obtención LUAE

Fuente: (DMQ, 2014)

Elaborado: Silvio Xavier Apolo Vélez

Para poder obtener la licencia son necesarios los siguientes requisitos:

- Formulario LUAE.
- Copia del RUC.
- Cedula y papeleta representante legal.

-En caso de rotulo dimensiones del mismo. (En nuestro caso la pancarta de publicidad)

Además de los requerimientos se necesita los siguientes permisos y autorizaciones para realizar nuestra actividad:

-ICUS (Informe de Compatibilidad y uso de Suelo).

-Permiso de funcionamiento de bomberos.

-Permiso ambiental.

La empresa para poder desarrollar el proyecto debe de antemano cumplir con todos las obligaciones estatales como municipales, además de estar en conocimiento de cambios para estar siempre dentro de la ley y no poner en riesgo al proyecto.

9.3. Obligaciones del proyecto

El siguiente acápite va a tratar del ámbito legal para poder realizar el proyecto como si, los permisos, licencias y trámites que se deben realizar para su construcción y aprobación por parte del Distrito Metropolitano de Quito.

9.4. Terreno

El terreno es la base donde se desarrolla el proyecto es por ello que se debe cumplir con el procedimiento para su compra, además de pedir documentación que nos ayudara a conocer el estado de propiedad del terreno

Como primer paso para la compra del terreno se necesita obtener el IRM y el certificado de gravámenes, el primero nos establece que se puede hacer dentro del terreno y el segundo contiene las restricciones legales si las hubiese, como si el terreno tiene algún tipo de hipoteca o está prohibido de enajenar, además indica a quien pertenece el terreno.

El IRM debe ser proporcionado por el vendedor, para este documento se debe acercar a la administración zonal donde se encuentra el terreno, con el formulario indicado más la Cedula de identidad del propietario y el pago del impuesto predial se obtiene dicho documento, el mismo trámite se lo debe realizar cuando el terreno este en nuestra propiedad, porque el IRM es requisito para la obtención de varias licencias.

El certificado de gravámenes se lo obtiene en el registro de la propiedad de la ciudad, para obtenerlo se debe llenar un formulario y pagar una tasa, a diferencia del IRM este documento se demora 6 días laborables. (DMQ)

El certificado de gravámenes además de ayudarnos a comprobar la situación actual del terreno, es uno de los requisitos necesarios para la escrituración. Para realizar la escrituración es necesario tener la escritura de compraventa del

terreno, el certificado de gravámenes, las cédulas de los vendedores y compradores, y pago del impuesto predial del año en curso.

Los pasos a seguir para la escrituración son los siguientes:

- Pago de impuesto a las alcabalas.
- Pago de impuesto correspondiente al Consejo Provincial.
- Pago del impuesto a la plusvalía.
- Elaboración de una minuta por un profesional del derecho.
- Firma ante un notario de ambas partes.
- Inscripción en el registro de la propiedad.

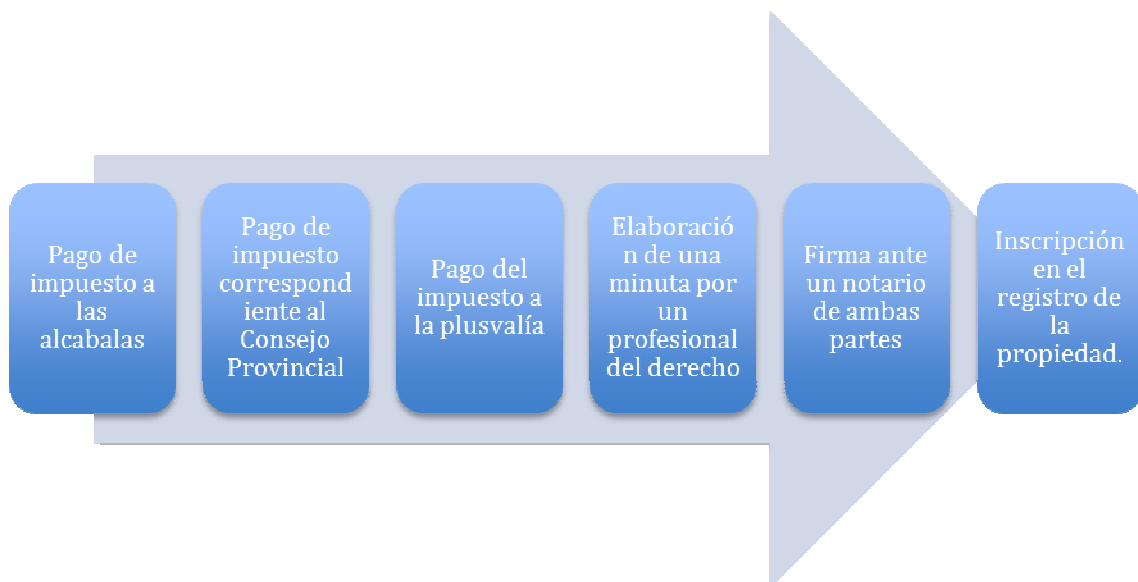


Gráfico 9-4: Proceso escrituración

Fuente: (Ecuador Legal Online, 2014)

Elaborado: Silvio Xavier Apolo Vélez

Los mismos pasos se deberán seguir para la venta, si existen créditos hipotecarios, este proceso se vuelve más fácil, porque la entidad financiera es la que se encarga de todos los trámites y pagos de impuestos. Los vendedores en caso de crédito solo deben de tener en orden los documentos requeridos, tener la vivienda lista para el avalúo, y acercarse para la firma de la escritura.

9.5. Permisos y licencias

El proyecto necesita de varias licencias y permisos a través de su tiempo de vida, los mismos deben ser obtenidos a tiempo para cumplir con el cronograma pactado y evitar retrasos que pueden perjudicar no solo al cronograma si no al costo, al tener una plantilla de personal sin poder trabajar.

9.5.1. Licencia de construcción

La licencia de construcción permite realizar el proyecto arquitectónico como se lo ha presentado al municipio, y con la misma se da comienzo al proceso constructivo.

La obtención de la licencia tiene unos procesos y requisitos que se deben cumplir.

-Primero se debe obtener el acta de registros de planos arquitectónicos, donde un profesional con firma de responsabilidad, registra el proyecto al municipio.

-Formulario con todos los datos del proyecto por el profesional y si fuese otra persona el promotor pidiendo la licencia.

-Certificado de garantías para el cumplimiento del proyecto, las mismas que se calculan usando la información del proyecto, estas garantías pueden ser a través de terceros o un depósito en efectivo.

-Planos de ingenierías con sus respectivas firmas de responsables.

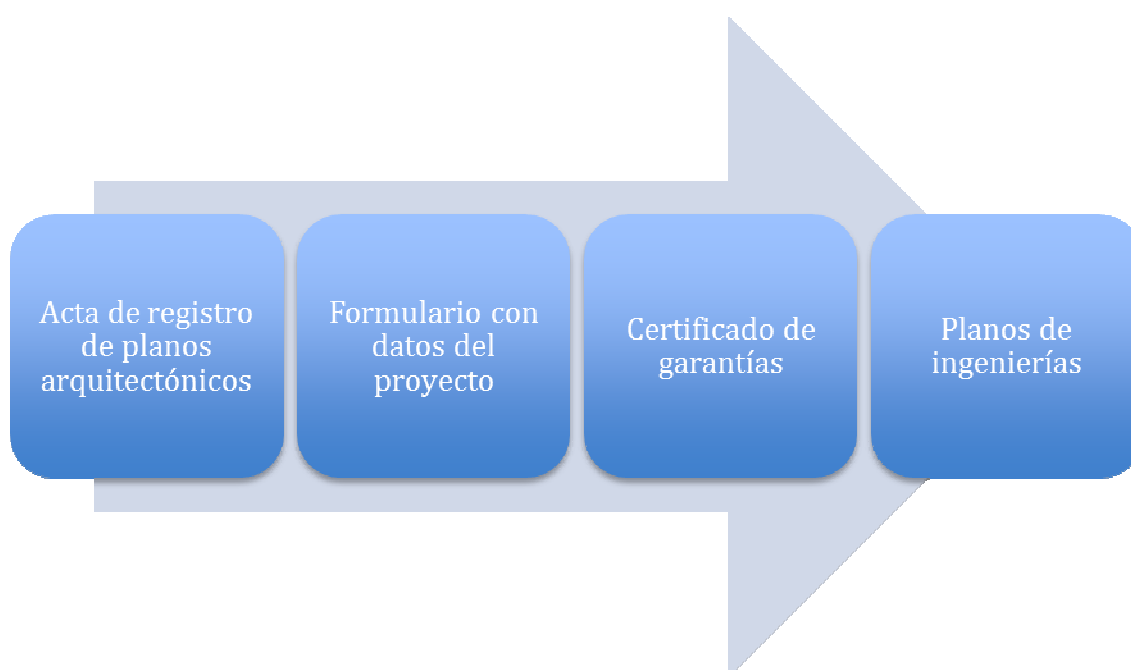


Gráfico 9-5: Obtención de licencia de construcción

Fuente: (DMQ)

Elaborado: Silvio Xavier Apolo Vélez

Los documentos dependiendo de cada uno de ellos pueden necesitar de copias como de respaldos digitales, como es el caso de los planos arquitectónicos y de ingenierías, donde se necesita 3 copias y un archivo digital.

9.5.2. Propiedad horizontal

La propiedad horizontal nos permite la venta de las unidades de vivienda, sin esta no se podría realizar las ventas ni los préstamos, por lo que obtener la propiedad horizontal es muy importante, y se lo debería tener lo antes posibles para evitar cualquier tipo de problemas en la parte de venta de los inmuebles.

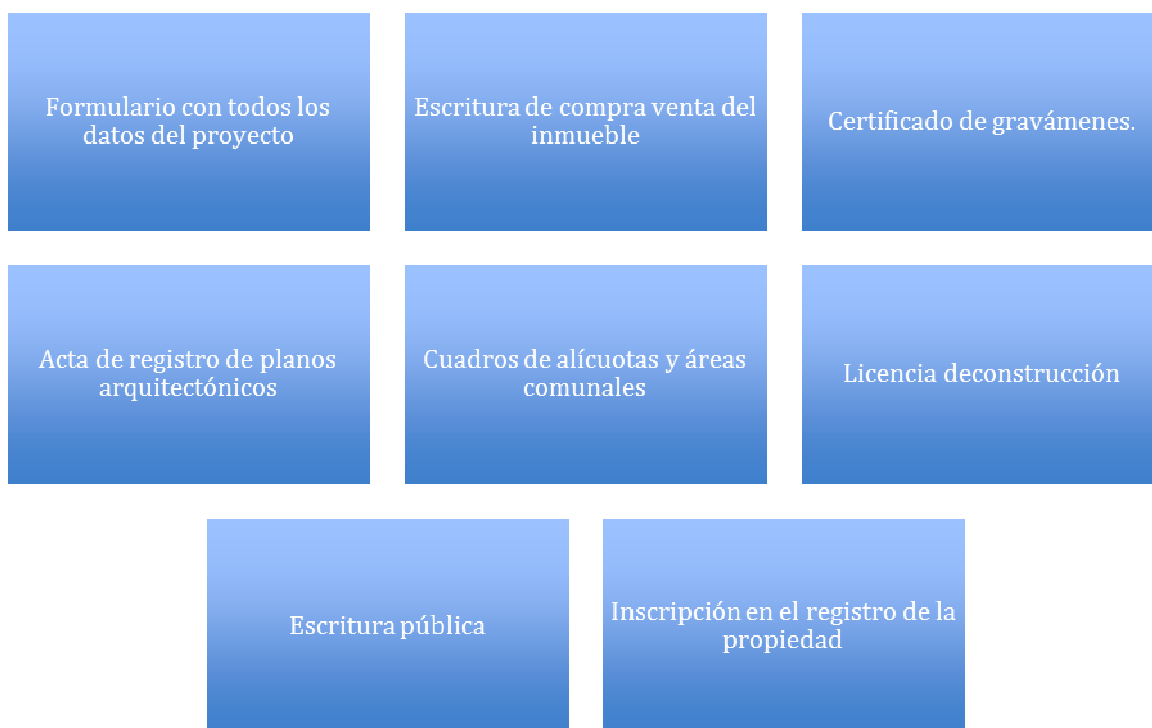


Gráfico 9-6: Propiedad horizontal

Fuente: (DMQ)

Elaborado: Silvio Xavier Apolo Vélez

Para obtener la propiedad horizontal se debe tener:

-Formulario lleno con todos los datos del proyecto con firma de responsabilidad.

- Escritura de compra venta del inmueble.
- Certificado de gravámenes.
- Acta de registro de planos arquitectónicos.
- Cuadros de alícuotas y áreas comunales, en estos cuadros se especificarán áreas y linderos de cada unidad.
- Licencia de construcción.
- Escritura pública realizada por un profesional del derecho declarando la propiedad horizontal ante un notario.
- Inscripción en el registro de la propiedad

9.5.3. Permiso de habitabilidad

El permiso de habitabilidad se lo obtiene al aprobar los controles por municipio y cuerpo de bomberos, el permiso nos permite recuperar la garantía de terceros o retirar el efectivo que se depositó.

Para obtenerlo se necesita lo siguiente:

- Aprobación de bomberos.
- Aprobación de inspecciones municipales.
- Certificado de garantías.
- Formulario.

Las inspecciones por parte de la municipalidad son 3, en cimentación, en el proceso constructivo y a la entrega, en cada inspección se hacen observaciones si las hubiese, para el permiso de habitabilidad se debe tener la inspección final aprobada por el municipio sin observaciones.

Con la obtención del permiso de habitabilidad y la devolución de la garantía se da por terminado la obra.



Gráfico 9-7: Permiso de habitabilidad

Fuente: (DMQ)

Elaborado: Silvio Xavier Apolo Vélez

9.6. Aspectos legales con clientes

Para poder realizar las ventas de los inmuebles se realizarán promesas de compra y venta cuando el cliente haya cumplido con la reserva, que serán

inscritas para tranquilidad de los clientes hasta que la vivienda esté lista para el traspaso, el mismo que se realizará en su mayoría a través de créditos hipotecarios.

9.6.1. Promesa de compra y venta

La promesa de compra y venta es un contrato que se da entre el vendedor del bien y comprador del bien, el mismo debe ser aceptado por las partes ante un notario público. La promesa para poder ser efectuada debe demostrar que el bien no tiene gravámenes que impidan la venta en posterior.

La promesa de compra y venta solo se la realizará con los clientes cuando se haya llegado a una negociación sobre el pago de la entrada, el tiempo para el pago de la entrada, los montos a pagar con fechas, si existiese cuotas extraordinarias de igual manera deberán de constar en la promesa.

El documento llevara las especificaciones de acabados y si fuera el caso cambios y el precio de los mismos y sus formas de pago, además constarán de las multas si una de las partes desistiese del negocio, todo esto será realizado con la asesoría de un profesional de derecho.

Las promesas se basarán en un modelo acordado entre la gerencia y el profesional de derecho, de esta manera se evitará tener una variedad de promesas diferentes y se les dará el mismo trato a todos los clientes.

9.6.2. Crédito hipotecario

El crédito hipotecario es la figura que se va a usar en la mayoría de casos con los clientes, es por ello la importancia de conocer sus requisitos y trámites a seguir para poder agilizar el trámite y proceso de los préstamos.

El crédito hipotecario en general comienza con la calificación del cliente por la entidad financiera, en este paso existe una ventaja del BIESS, porque la calificación se la puede realizar en línea de forma automática, y en pocos minutos cualquier afiliado puede saber el monto del préstamo y cuotas sin la necesidad de presentar un solo papel para la calificación.

Los entes financieros privados a diferencia con el BIESS, no presentan esta agilidad en los trámites, en la mayoría de entidades se pide una cantidad importante de documentos para comprobar los ingresos y determinar el monto del préstamo, y tiempo del mismo, este proceso puede tomar semanas.

Con la calificación del cliente se procede al avalúo de la casa, el mismo es realizado por un profesional evaluador externo que realizará un informe a la entidad, la misma que usando el informe establecerá el monto del préstamo, dependiendo de la entidad esta determinara prestar un 70%, 80%, o 100% del precio establecido, esto depende de las políticas de cada entidad.

Si el cliente acepta las condiciones del préstamo de la entidad se realiza la escritura de compra y venta con hipoteca hacia el banco, a través del proceso se van pidiendo los diferentes documentos para realizar dicha venta y para comprobar que la vivienda está a nombre del vendedor sin restricciones.

La firma de la escritura se hace ante notario público, la misma que será inscrita en el registro de la propiedad, al terminar el registro el banco transfiere el valor acordado del préstamo al vendedor.

El proceso completo puede llevar meses, y al depender de muchas entidades diferentes, y de varios trámites para poder realizar el desembolso, crea un problema con la estimación del tiempo, es por ello que una persona que asesore y ayude agilizar el proceso es una buena práctica para realizar el proyecto.

9.7. Conclusiones

-La propiedad horizontal se encuentra aprobada, lo que nos permite realizar trasposos y comenzar los procesos de escrituración.

-La empresa se encuentra al día en todas sus obligaciones con respecto a tasas e impuesto.

-El proyecto ha conseguido todas las licencias necesarias para comenzar la construcción.

-Es necesario el asesoramiento legal y tributario de la empresa como del proyecto, para evitar la mala interpretación o la omisión de leyes normas o reglamentos, si no amerita la contratación interna en esta área, se deberá contratar de forma externa.

-Los cursos de actualización sobre normativas, o boletines de actualización sobre temas contables, deben ser contratados de forma regular para evitar caer

en sanciones por desconocimiento que pueden afectar de forma directa al proyecto.

-El proyecto depende de los créditos hipotecarios que en general son una serie de trámites y requisitos que dificultan la estimación del tiempo del desembolso, para mitigar la contratación de asesoría en estos temas es indicado.

COMPONENTE LEGAL DEL PROYECTO		
	TRABAJO	ESTADO
	ESCRITURA TERRENO	
1	Impuestos alcabalas	TERMINADO
2	Impuesto Consejo Provincial	TERMINADO
3	Pago impuesto plusvalía	TERMINADO
4	Minuta	TERMINADO
5	Firma de escritura	TERMINADO
	LICENCIA DE CONSTRUCCIÓN	
6	Acata de registros de planos	TERMINADO
7	Formulario	TERMINADO
8	Certificado de garantías	TERMINADO
9	Planos de ingenierías	TERMINADO
	PROPIEDAD HORIZONTAL	
10	Formulario	TERMINADO
11	Escritura terreno	TERMINADO
12	Certificado de gravámenes	TERMINADO
13	Acta de registro de planos	TERMINADO
14	Cuadro de alícuotas y áreas comunales	TERMINADO
15	Licencia de construcción	TERMINADO
	PERMISO DE HABITABILIDAD	
16	Aprobación de bomberos	NO INICIADO
17	Aprobación inspecciones municipales	1/3
18	Certificado de garantías	ENTREGADO / NO TERMINADO
19	Formulario	NO INICIADO

Tabla 9-1: Componente legal del proyecto

Elaborado: Silvio Xavier Apolo Vélez

GERENCIA DE PROYECTOS



10. Gerencia de proyectos

La gerencia de proyectos nos permite de una forma metodológica la planificación del proyecto, esta planificación nos da la posibilidad de crear un plan de gestión de los aspectos del proyecto, de esta forma se reduce riesgos, se establece responsabilidades y se crea un flujo de procesos para un mejor desarrollo del proyecto, para poder cumplir las expectativas de los interesados.

10.1. Acta de constitución

La acta de constitución es el documento que le da inicio al proyecto, en el mismo deben llegar a un acuerdo entre el gerente del proyecto y el patrocinador, la acta representa el ADN del proyecto, porque es la base para el desarrollo del plan.

10.1.1. Resumen del proyecto

El siguiente proyecto tiene como objetivo la construcción y comercialización del conjunto habitacional Zafiro, el mismo se encuentra en la parroquia de Calderón de la ciudad de Quito. El proyecto cuenta de 29 unidades de vivienda con un promedio de 108 metros cuadrados emplazadas en un terreno de 3390 m².

El proyecto está analizado basándose en la situación actual del país, con la que se ha determinado que el proyecto es viable, es por ello que es necesario que las

condiciones actuales no tengan variaciones altas. El desarrollo del proyecto se lo ha planificado en 20 meses, con un presupuesto de 1'500'000.00 USD.

10.1.2. Visión General

El proyecto Zafiro es desarrollado como un proyecto para seguir con la línea de inversiones de la constructora que patrocina el proyecto. El proyecto se desarrolla porque cumple con las metas de crecimiento de la empresa, además que por la experiencia obtenida en el sector permite que el proyecto tenga menos riesgos.

10.1.3. Objetivos del proyecto

-Desarrollar un proyecto que cumpla con una tasa de rentabilidad sobre la inversión mínima de un 23% en los 20 meses de vida del proyecto.

-Cumplir con el cronograma pactado para seguir con las inversiones planificadas.

10.1.4. Alcance del Proyecto

El alcance del proyecto determina que esta dentro y fuera del proyecto, con esta información podremos armar el EDT, y seguir con los cronogramas y presupuestos.

10.1.4.1. Dentro del Alcance:

- Planificación del proyecto.
- Ejecución de la obra con toda la parte legal necesaria.
- Entrega del producto directo a los clientes.
- Cierre de contratos.
- Entrega de la parte comunal del proyecto.

10.1.4.2. Fuera del Alcance:

- Gestión de los créditos.
- Mantenimiento del conjunto fuera de la vida del proyecto.
- Manejo de los clientes.
- Manejo legal de los recursos humanos en la parte de construcción
- Contabilidad del proyecto.

10.1.5. Entregables producidos

-Planos arquitectónicos: Planos arquitectónicos aprobados por la municipalidad que cumplan con las normas de arquitectura y urbanismo, además de las necesidades planteadas por el estudio de mercado.

-Planos de ingenierías: Planos aprobados con firma de responsable de las ingenieras del proyecto (Eléctricos y electrónicos, Estructurales, Mecánicos, Hídricos y sanitarios).

-Permisos de construcción: Gestionados en la administración zonal de Calderón.

-Presupuestos y cronogramas: Entrega de presupuestos y cronogramas valorados, con un nivel de detalles con una variación máxima del 10%.

-Estudio financiero: Entrega de estudio financiero del proyecto con los datos de presupuestos y cronogramas valorados a detalle, además de estudios de sensibilidad del proyecto.

-Informes de fiscalización o control de calidad: Informes con firma de responsable que reflejen si se cumple con los requerimientos y calidades del proyecto.

-Informes del proyecto: Informes con información del proyecto como: avance de obra, valor ganado, informes de ventas y contables a través de la vida del proyecto.

-Construcción del proyecto: Entrega de las viviendas y espacios comunales dentro de las normas, especificaciones y tiempos determinados.

-Propiedad horizontal: Obtener la propiedad horizontal inscrita en el registro de la propiedad antes del mes 12.

-Producto: Entrega de las 29 viviendas con sus áreas comunales terminadas y aprobadas.

10.1.6. Estimación de esfuerzo, duración, costos del proyecto e hitos

Costo estimado: El costo estimado es de 1'500'000.00 USD. +-10%

Duración estimada: 20 meses

Hito	Mes	Entregables finalizados
Iniciación	0	Acta de constitución.
		Plan de proyecto.
Estructura	14	Estructura total de las viviendas
		Informes positivos de fiscalización
Acabados	18	Entrega de informe positivo de la calidad de los acabados
		Liquidación de contratos.
Permisos	18	Obtención del informe favorable de bomberos.
		Obtención del permiso de habitabilidad.
Contratación de acabados	9	Contratos firmados y aprobados de acabados.
Entrega de las viviendas	16 - 20	Entrega de las viviendas con los manuales a cada propietario.
		Firma de documentos de entrega y recepción por vivienda y por las áreas comunales.
Revisiones municipales	03/12/2028	Revisiones municipales programadas en cimentación, obra y entrega.
Cierre	20	Finalización de todos los contratos y cierre de contabilidad.

Tabla 10-1: Hitos del proyecto

Fuente: (Ten Step, 2014)

Elaborado: Silvio Xavier Apolo Vélez

10.1.7. Riesgos del proyecto

Riesgos	Posibilidad (A/M/B)	Impacto(A/M/B)
1. Subida de precios.	B	A
2. Problemas con la aprobación de permisos y planos.	M	A
3. Problemas laborales.	M	M
4. Cambio de marco legal.	B	A
5. Cambio de normativas en empresas municipales.	M	M
6. Problemas en la construcción con terceros.	B	M
7. Problemas de la naturaleza sobre el proyecto.	B	A

Tabla 10-2: Riesgos

Fuente: (Ten Step, 2014)

Elaborado: Silvio Xavier Apolo Vélez

10.1.8. Supuestos del proyecto

- La situación económica del país se mantendrá estable.
- La situación legal y tributaria analizada no cambiará radicalmente.
- Los costos se mantendrán dentro de los rangos establecidos, y no superaran las sensibilidades.
- Se venderá las viviendas al ritmo y precios establecidos.
- No abra cambios importantes en la competencia ni en el mercado.

10.1.9. Enfoque del proyecto

El proyecto comienza con la comisión de los proyectos arquitectónicos y de ingenierías, simultáneamente mientras se entregan se realizan los trámites pertinentes para la aprobación del proyecto y la obtención del permiso de construcción. La construcción comienza con la infraestructura y estructura.

El proyecto se ha planteado en tres etapas, las cuales se las realizarán en secuencia, para poder acabar en el tiempo planteado, de la misma manera en las etapas terminadas se ira terminando las partes comunales simultáneamente.

En el transcurso de la obra y con la propiedad horizontal obtenida con antelación se empezará con los trámites de créditos con los clientes para poder lograr recuperar el capital en el tiempo estimado.

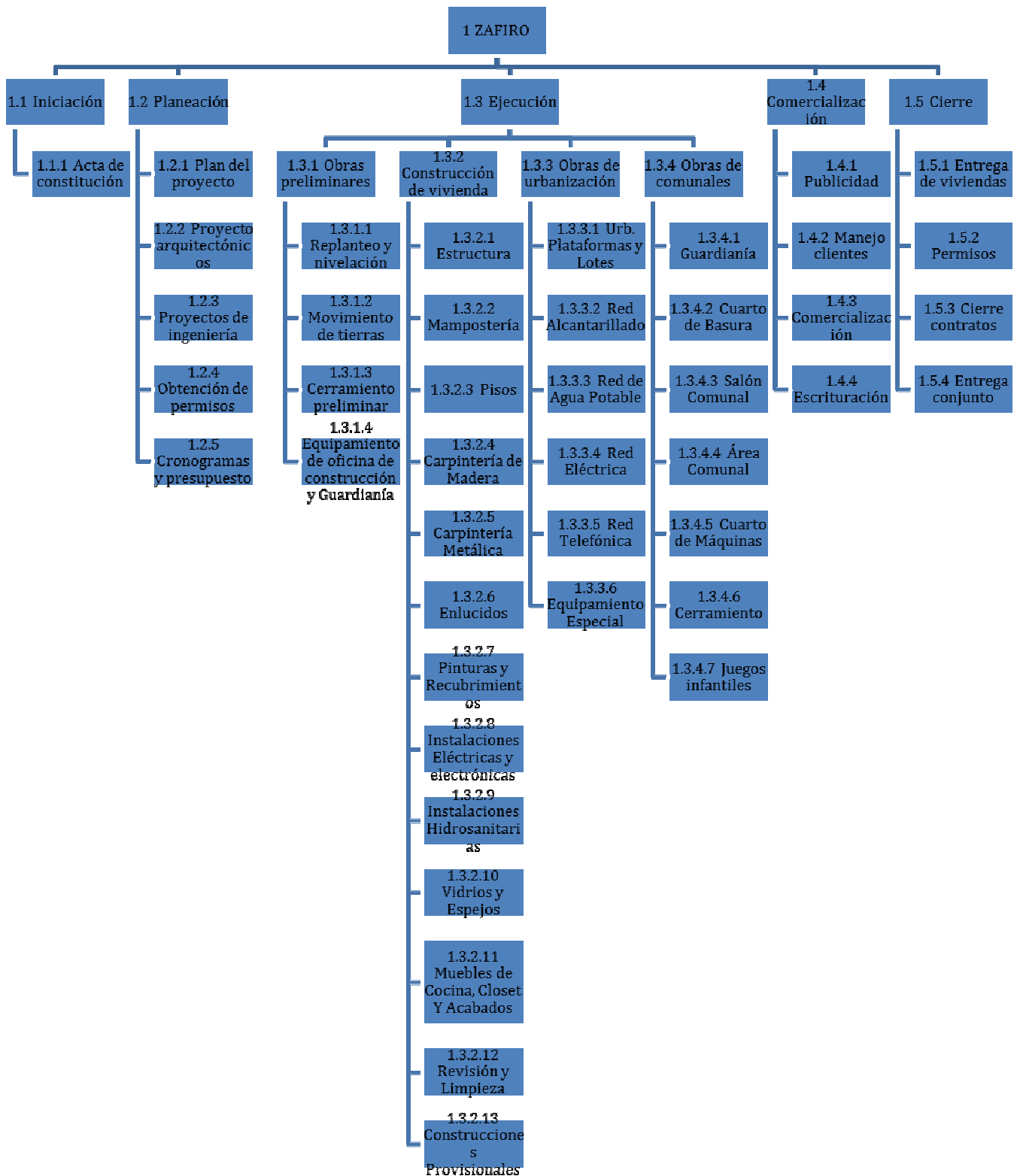
10.2. Plan de gestión del alcance

Uno de los problemas más recurrentes que pueden afectar al proyecto en su desarrollo es un mal manejo de los cambios del alcance, es por ello que es indispensable realizar un plan de gestión del alcance, para conocer de las herramientas que nos ayudaran a controlarlo.

El alcance para poder ser gestionado necesita de su línea base con el cuál puede ser medido, para esta línea base es necesario tener el EDT (Estructura de Desglose de Trabajo), que es la herramienta que nos ayuda a establecer los paquetes de trabajo.

El detalle de que esta y no esta dentro del alcance es también necesario para poder crear la línea base y por consiguiente gestionarlo de igual manera es necesario el desarrollo del diccionario del EDT, para que todos los interesados puedan tener una idea clara de que se trata cada punto del alcance.

La gestión del alcance es fundamental para el éxito del proyecto, es por ello que se va a utilizar el sistema de órdenes de cambio para cualquier cambio al alcance, con esto nos aseguramos que todo cambio este alineado con los objetivos del proyecto. Las órdenes de cambio solo pueden ser aprobadas por el patrocinador, esto permite que solo los cambios aprobados con presupuesto y cambio al cronograma por el patrocinador se lleven a cabo.

**Gráfico 10-1: EDT**

Elaborado: Silvio Xavier Apolo Vélez

PLANTILLA DE REGISTROS A CAMBIO DEL ALCANCE

Ítem	Cambio al alcance	Alineación con los objetivos	Entregables	Cambio al presupuesto	Cambio al cronograma	Prioridad	Fecha inicio	Responsable	Estado	Comentarios
1	Descripción del cambio	Como se alinea con los objetivos del proyecto	Los entregables del alcance	Si existe un cambio al presupuesto	Si existe un cambio al cronograma	Prioridad Alta/ media/ baja	10/20/04	Responsable del trabajo	Abierto / en proceso / terminado o cancelado	Comentarios sobre el cambio puede especificar el trabajo, o requerimientos del mismo
2										
3										
4										

Tabla 10-3: Registro a cambios al alcance

Fuente: (Ten Step, 2014)

Elaborado: Silvio Xavier Apolo Vélez

Diccionario EDT				
Fase	Código	Paquete de trabajo	Descripción	
Inicio	1.1.1	Acta de constitución	La elaboración de la acta de constitución del proyecto con todo el proceso necesario para obtener la información necesaria.	
Planificación	1.2.1	Proyecto arquitectónico	El proyecto arquitectónico con sus planos aprobados, especificaciones, metrajes y planos de detalle.	
	1.2.2	Proyectos de ingeniería	Todos los proyectos de ingeniería aprobados como lo son: Electricidad, Hidrosanitarios, Bomberos, Estructurales.	
	1.2.3	Obtención de permisos	Todos los tramites para obtener los permisos de construcción y de trabajos varios.	
	1.2.4	Cronogramas y presupuesto	Los cronogramas y presupuestos finales.	
Ejecución	Obras preliminares	1.3.1.1	Replanteo y nivelación	Replanteo y nivelación de todo el terreno.
		1.3.1.2	Movimiento de tierras	Movimiento de tierras y excavaciones (No incluye estructura ni redes).
		1.3.1.3	Cerramiento preliminar	Cerramiento preliminar del terreno que brinde seguridad a la obra.
		1.3.1.4	Equipamiento de oficina de construcción y Guardianía	Equipamiento de la oficina de construcción y todo el equipo para su funcionamiento, además de la guardianía.
	Construcción de vivienda	1.3.2.1	Estructura	La construcción de toda la estructura de hormigón armado de la viviendas desde las excavaciones para los plintos.
		1.3.2.2	Mamostería	Toda la mamostería exterior e interior de las viviendas.
		1.3.2.3	Pisos	Todos los pisos de PB de las viviendas
		1.3.2.4	Carpintería de Madera	Toda la carpintería en madera para la viviendas
		1.3.2.5	Carpintería Metálica	Toda la carpintería metálica como puertas, incluyendo las puertas extras de las viviendas esquineras.
		1.3.2.6	Enlucidos	Todos los enlucidos exteriores e interiores de las viviendas
		1.3.2.7	Pinturas y Recubrimientos	Pinturas exteriores e interiores de las viviendas, mas los recubrimientos de baldosa de baños y cocinas, y los apliques exteriores de piedra y gres.
		1.3.2.8	Instalaciones Eléctricas y electrónicas	Todas las instalaciones eléctricas dentro de las viviendas.
Obras de urbanización	1.3.2.9	Instalaciones Hidrosanitarias	Todas las instalaciones hidrosanitarias de las viviendas, consta del paso de tubería e instalación e piezas en baños y cocinas.	
	1.3.2.10	Vidrios y Espejos	Todo lo que es aluminio y vidrio y espejos de los baños.	
	1.3.2.11	Muebles de Cocina, Closet Y Acabados	Todos los muebles de cocina, closet, muebles extras de sala y pasillos, además del piso flotante.	
	1.3.2.12	Revisión y Limpieza	Revisión de las viviendas y limpieza intermedia y final para la entrega.	
	1.3.3.1	Urb. Plataformas y Lotes	Conformación de las plataformas para las viviendas.	
	1.3.3.2	Red Alcantarillado	Toda la red de alcantarillado, con pozos y cajas hasta la conexión al sistema público.	
	1.3.3.3	Red de Agua Potable	Toda la red de agua potable del proyecto hasta la conexión al sistema público.	
	1.3.3.4	Red Eléctrica	Toda la red eléctrica con excavaciones.	
	1.3.3.5	Red Telefónica	Toda la red telefónica con los tableros.	
	1.3.3.6	Equipamiento Especial	Equipos de bomberos y puerta automática.	
Obras de comunales	1.3.4.1	Guardianía	Construcción de la guardianía en su totalidad con acabados.	
	1.3.4.2	Cuarto de Basura	Cuarto de basura con sus puertas de acceso.	
	1.3.4.3	Salón Comunal	Sala comunal con todo el equipo y acabados	
	1.3.4.4	Área Comunal	Toda el área comunal como espacios verdes veredas calles.	
	1.3.4.5	Cuarto de Máquinas	Cuarto de maquinas con puertas.	
	1.3.4.6	Cerramiento	Cerramiento de las áreas comunales con la entrada vehicular y peatonal del conjunto.	
	1.3.4.7	Juegos infantiles	Juegos infantiles para el conjunto con instalación.	
Comercialización	1.4.1	Publicidad	Gestión desde el diseño de la publicidad del proyecto.	
	1.4.2	Manejo clientes	Manejo de clientes y record de visitas.	
	1.4.3	Comercialización	Venta de la casas, cobros y reportes.	
	1.4.4	Escrituración	Todos los trámites y documentos necesarios para los créditos y escrituras.	
Cierre	1.5.1	Entrega de viviendas	Entrega de viviendas con su manual de uso.	
	1.5.2	Permisos	Permisos de habitabilidad, y recuperación de garantías.	
	1.5.3	Cierre contratos	Cierre de todos los contratos de personal como de contratistas.	
	1.5.4	Entrega conjunto	Entrega de conjunto a los dueños, con la explicación de los equipos.	

Tabla 10-4: Diccionario EDT
Fuente: (Ten Step. 2014)

CAMBIO AL ALCANCE

No:

Fecha Inicio:

Estado:

Fecha Finalización:

Descripción del cambio al alcance

Alineación con los objetivos del proyecto

Impacto al cronograma

Impacto al presupuesto

Alternativas

Resolución final

Aprobación patrocinador

Gráfico 10-2: Gestión de polémicas

Fuente: (Ten Step, 2014)

Elaborado: Silvio Xavier Apolo Vélez

Las ordenes de cambio se llevaran a cabo dentro de un documento que tenga las especificaciones del cambio, si este se alinea con los objetivos del proyecto, además como este cambio afecta la línea base del proyecto, esto no solo es una herramienta para el gerente del proyecto, sino ayuda al patrocinador a tener una idea más clara de que se trata el cambio y cómo afecta el cambio planteado al proyecto, de esta manera el patrocinador solo apruebe los cambios realmente necesarios.

La existencia de un registro de los cambios al alcance nos ayuda a tener una visión más general del proyecto. El registro es un resumen de todos los cambios al alcance dentro de un solo documento, este registro nos permite estar al tanto del estado de los cambios al alcance, quien es responsable de cada uno de ellos, la importancia, cuando fueron iniciados y cuando fueron terminados, además de incluir los cambio de presupuesto y cronograma.

10.3. Plan gestión presupuesto y cronograma

El presupuesto y el cronograma van a ser gestionados con el establecimiento de una línea base para poder comparar con el progreso del proyecto. La línea base se va a establecer a través del presupuesto y cronograma establecido.

El control del presupuesto y el cronograma está cubierto en parte por la gestión del alcance del proyecto, de esta forma evitamos que cambios al proyecto afecten el cronograma o el alcance. El control del presupuesto y cronograma se lo realizará con el uso de herramientas.

El valor ganado o EV (Earn Value) es la herramienta que nos permitirá a través de ciertos índices establecer nuestro progreso con la línea base, además podremos aproximar el tiempo para el termino del proyecto y presupuesto final estimado.

Índices para el control del presupuesto y cronograma		
CPI	Índice de desempeño en costos	El índice nos permite saber cómo vamos en el costo del proyecto.
SPI	Índice de desempeño en calendario	El índice nos permite saber cómo estamos con relación al tiempo.
CV	Variación al costo	Nos permite conocer por cuanto estamos sobre o bajo el presupuesto
SV	Variación en calendario	Nos permite conocer por cuanto estamos retrasados o adelantados.
EAC	Estimación para la conclusión	Nos permite conocer un estimado del costo final.
ETC	Estimación a la conclusión	Nos permite conocer un estimado del costo faltante para la terminación

Tabla 10-5: Índices para el control

Fuente: (Ten Step, 2014)

Elaborado: Silvio Xavier Apolo Vélez

10.4. Plan gestión de polémicas

Las polémicas son problemas que afectan al proyecto e impiden que siga con su desarrollo planificado, por el problema que representan las polémicas estas serán gestionadas para resolverlas de la forma más rápida y afectando de la menor forma al proyecto.

PLANTILLA DE REGISTROS DE POLÉMICAS										
Ítem	Polémica	Solución	Entregables	Cambio al presupuesto	Cambio al cronograma	Cambio al alcance	Fecha inicio	Responsable	Estado	Comentarios
1	Descripción de la polémica	Solución escogida	Los entregables de la solución	Si existe un cambio al presupuesto	Si existe un cambio al cronograma	Si existe un cambio al alcance	Fecha de inicio	Responsable del trabajo	Abierto / en proceso / terminado o cancelado	Comentarios sobre la polémica puede especificar el trabajo, o requerimientos del mismo
2										
3										

Tabla 10-6: Registro de polémicas

Fuente: (Ten Step, 2014)

Elaborado: Silvio Xavier Apolo Vélez

GESTIÓN DE POLÉMICAS	
No:	Fecha Inicio:
Estado:	Fecha Finalización:
Descripción de la polémica	
Alineación con los objetivos del proyecto	
Impacto al cronograma	Impacto al presupuesto
Soluciones	
Resolución final	
Aprobación patrocinador	
Gráfico 10-3: Gestión de polémicas Fuente: (Ten Step, 2014) Elaborado: Silvio Xavier Apolo Vélez	

Las polémicas no pueden ser resueltas por el equipo del trabajo, porque conllevan usualmente un cambio al alcance, presupuesto o cronograma, y por ello es que se necesita del patrocinador para poder resolverlo.

Al existir una polémica esta será tratada con el patrocinador, para poder resolverla se deberá llevar varias soluciones para poder llegar a un acuerdo con el patrocinador, al igual que los cambios del alcance, se deberá tener la aprobación del patrocinador para poner en marcha la resolución.

El uso de plantillas serán usadas para llevar una documentación de las polémicas que se presenten, de la misma manera como en el alcance, se usara un registro para poder tener una visión general de todas las polémicas. El registro llevará el estado, el responsable, el inicio, la solución y los cambios al presupuesto, costos o alcance.

10.5. Plan gestión recursos humanos

El equipo de trabajo es esencial para el éxito del proyecto, por ello tener un plan de gestión de los recursos humanos nos ayudara a dirigirlos de mejor manera para que nos ayuden a tener éxito en el proyecto

La adquisición del recurso humano se llevar acabo según las necesidades de personal para el proyecto, el uso de un proceso nos ayudara a escoger el personal adecuado a nuestras necesidades.

MATRIZ RACI													
Fase	Código	Paquete de trabajo	Gerente del proyecto	Equipo del proyecto	Fiscalización	Patrocinador	Arquitecto	Ingenierías	Depto. Ventas	Administración	Equipo construcción	Contratistas	Municipio y entidades estatales
Inicio	1.1.1	Acta de constitución	R	C		C			C	C			
Planificación	1.2.1	Proyecto arquitectónico	C	C		I	R	C	C	C			
	1.2.2	Proyectos de ingeniería	C	C		I	C	R					
	1.2.3	Obtención de permisos	C	C		I	R	R					C
	1.2.4	Cronogramas y presupuesto	C	E		C	R	R		I	C		
	1.3.1.1	Replanteo y nivelación	C	C	C	I	C	C			R		
Ejecución	1.3.1.2	Movimiento de tierras	I	I	C		C				R		
	1.3.1.3	Cerramiento preliminar	I	I	C						R		
	1.3.1.4	Equipamiento de oficina de construcción y Guardianía	I	I	C						R		
	1.3.2.1	Estructura	C	I	C	I		C		I	R		
	1.3.2.2	Mampostería	I	I	C						R		
	1.3.2.3	Pisos	I	I	C						R		
	1.3.2.4	Carpintería de Madera	I	I	C						R		
	1.3.2.5	Carpintería Metálica	I	I							R		
	1.3.2.6	Enlucidos Pinturas y Recubrimientos	R	I	C						R		
	1.3.2.7	Instalaciones Eléctricas y electrónicas	I	I	C	I	C				C	R	
	1.3.2.8	Instalaciones Hidrosanitarias	I	I	C	I	C	C			C	R	
	1.3.2.10	Vidrios y Espejos	I	I	C	I	C				C	R	
	1.3.2.11	Muebles de Cocina, Closet Y Acabados	C	C	C	I	C			I	C	R	
	1.3.2.12	Revisión y Limpieza	C	C	C						R		
	1.3.3.1	Urb. Plataformas y Lotes	I	I	C								
	1.3.3.2	Red Alcantarillado	I	I	C	I				I		R	
	1.3.3.3	Red de Agua Potable	I	I	C	I		C		I		R	
	1.3.3.4	Red Eléctrica	I	I	C	I		C		I		R	
	1.3.3.5	Red Telefónica	I	I	C	I		C		I		R	
1.3.3.6	Equipamiento Especial	C	C	C			C		I		R		
1.3.4.1	Guardianía	I	I	C									
1.3.4.2	Cuarto de Basura	I	I	C									
1.3.4.3	Salón Comunal	I	I	C									
1.3.4.4	Área Comunal	I	I	C									
1.3.4.5	Cuarto de Máquinas	I	I	C									
1.3.4.6	Cerramiento	I	I	C									
1.3.4.7	Juegos infantiles	I	I	C									
Comercialización	1.4.1	Publicidad	I	I		C			E	C			
	1.4.2	Manejo clientes	I	I		C			E	C			
	1.4.3	Comercialización	C	C		C			E	C			
	1.4.4	Escrituración	C	C		C			E	C			
Cierre	1.5.1	Entrega de viviendas	R	E		I			C	C	C	I	
	1.5.2	Permisos	C	C		I	R	R		I	C		C
	1.5.3	Cierre contratos	R	E	C	I				I			
	1.5.4	Entrega conjunto	R	E	C	I				I			

Tabla 10-7: Matriz RACI

Fuente: (Ten Step, 2014)

Elaborado: Silvio Xavier Apolo Vélez

Para la contratación del personal se deberá primero pedir el requerimiento del personal con toda la información necesaria, este requerimiento será analizado para determinar si tal recurso hay dentro de la organización, o si es necesaria la contratación, o si es preferible la contratación de servicios.

El análisis determinara si se decide contratar, en tal caso se pedirán carpetas con la información dada con anterioridad, se calificará cada carpeta, y se harán pruebas externas al personal con mayor calificación.

La entrevista será realizada a los aspirantes con mayor calificación por la persona encargada del personal, la persona que requirió el personal y su jefe inmediato, al llegar a una resolución entre las partes se contratara al personal

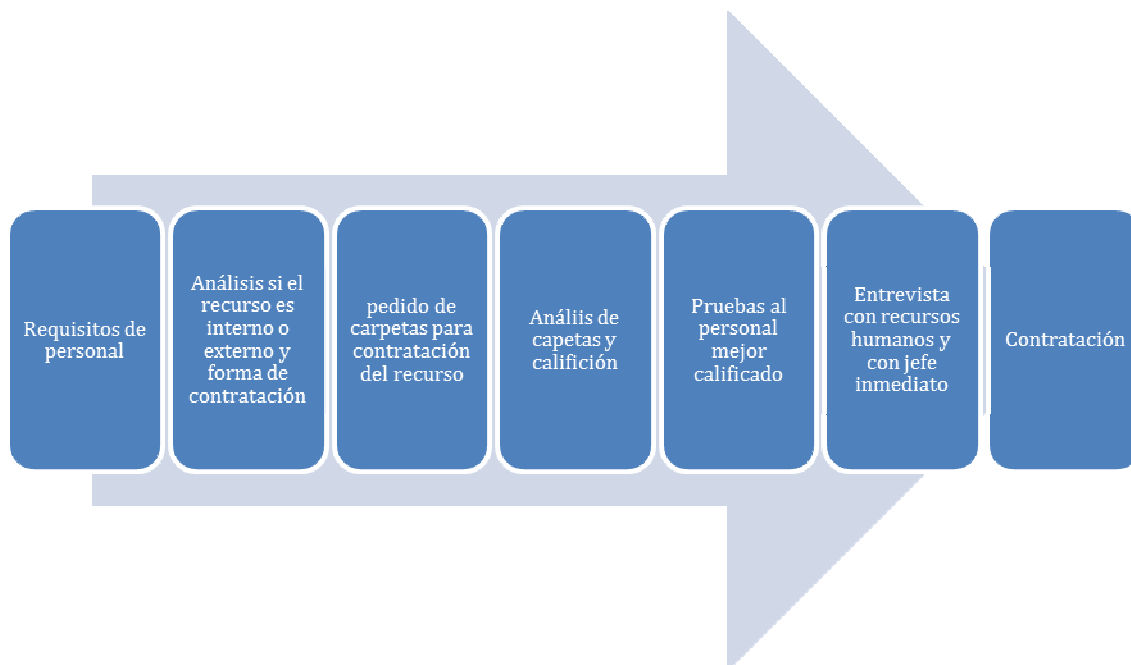


Gráfico 10-4: Proceso contratación

Fuente: (Ten Step, 2014)

Elaborado: Silvio Xavier Apolo Vélez

Para la dirección del recurso humano se usara una matriz RACI, para saber quién es responsable, encargado, informado y consultado, esta matriz ayudara a simplificar y guiará a cada persona del equipo e interesados sobre su participación dentro del proyecto.

PLAN DE COMUNICACIÓN							
	Interesados	Interés	Influencia	Información	Método	Frecuencia	Responsable
1	Municipio entidades del estado	B	A	Responder a todos los pedidos de información de forma inmediata.	informes escritos y documentos	Cuando sea solicitado	Arq./ Ing./ Gerente del proyecto / Depto. Contabilidad
2	Clientes	A	B	Reportes de avance de su vivienda.	Mail / Pagina Web	Mensual	Depto. Ventas
3	Accionistas	A	A	Información de avance de obra como financiera del proyecto.	Informes/ reuniones / visitas a obra	Mensual	Gerente del proyecto / Depto. Contabilidad
4	Comunidad	B	B	Información de avance del proyecto.	Página Web	Mensual	Equipo del proyecto
5	Contratistas	A	A	Informes de avance, de fiscalización.	Informes/ reuniones	Semanal	Gerente de proyecto
6	Patrocinador	A	A	Avance de obra información financiera.	Infames / reuniones	Semanal	Gerente del proyecto / Depto. Contabilidad

Tabla 10-8: Plan de comunicación

Fuente: (Ten Step, 2014)

Elaborado: Silvio Xavier Apolo Vélez

10.6. Plan de gestión de comunicación

La gestión de las expectativas es una de las más importantes funciones de la gerencia de proyectos, es por ello del plan para gestionar la comunicación con todos los interesados.

El plan de comunicación incluye el interesado el método de comunicación la periodicidad, y el responsable, con esta herramienta en la ejecución del proyecto sabremos cómo comunicarnos con cada uno de los interesados, cómo y quién está a cargo de ello.

10.7. Plan de gestión de la calidad

La gestión de la calidad será controlada siguiendo las normas existentes y las especificaciones del proyecto, el control se lo hará proactivamente para detectar problemas no cuando la actividad esté terminada, sino cuando la actividad está en proceso. El control proactivo nos ayudara a tener menos reprocesos y ser más eficientes con nuestros recursos.

La gestión de la calidad no solo realizará el control del proceso, sino del producto final para entregar solo un producto que haya cumplido con los requerimientos, y se encuentre en excelente estado, para ellos se usarán dos formas, la primera una revisión exhaustiva interna antes de la entrega final., y la segunda una entrega recepción que nos ayuda documentar la entrega del producto.

La forma interna permite que el cliente entre al contacto con una vivienda que ya ha sido revisada en su totalidad, y la segunda forma de entrega nos permite además de documentar la entrega a satisfacción, resolver cualquier inquietud que el cliente tenga con su vivienda, además de enseñar el funcionamiento y los procesos de mantenimientos debidos.

PLAN GESTIÓN DE LA CALIDAD				
	Descripción	Medición calidad	Responsable	Entrega
1	Proyecto arquitectónico	Normas de arquitectura y urbanismo	Arquitecto	Municipio
2	Especificaciones acabados	Normas INEC	Arquitecto	Patrocinador
3	Proyectos de ingeniería	NEC, Normas de prevención contra incendios	Ingenieros	Municipio, bomberos
4	Estructura	Planos de ingeniería, NEC	Equipos de construcción	Fiscalizador / Municipio
5	Acabados	Especificaciones técnicas	Contratista	Fiscalizador
6	Instalaciones eléctricas	Planos de ingeniería, NEC	Contratista	Fiscalizador
7	Instalaciones hidro sanitarias	Planos de ingeniería, NEC	Contratista	Fiscalizador
8	Equipo de bomberos	Planos de ingeniería, Normas de prevención contra incendios	Contratista	Fiscalizador / Cuerpo de bomberos

Tabla 10-9: Plan gestión de la calidad

Fuente: (Ten Step, 2014)

Elaborado: Silvio Xavier Apolo Vélez

		Lista de revisión final antes de entrega					
Elaborado por		Fecha	Casa				
Planta baja	Eléctrico	Conexión Inodoro	Funcionamiento Inodoro	Desagüe lavamanos	Llaves de paso	Conexión lavamanos	
		Si <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/>	Si <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/>	Si <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/>	Si <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/>	Si <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/>	
	Acabados	Funcionamiento toma	Funcionamiento bombilla	Funcionamiento interruptor			
		Si <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/>	Si <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/>	Si <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/>			
	Eléctrico	Muebles de baño	Inodoro	Lavamanos	Espejo	Cerámica	Baño social
		Si <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/>	Si <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/>	Si <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/>	Si <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/>	Si <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/>	
	Acabados	Pintura	Funcionamiento toma 4			Funcionamiento bombilla 2	Sala comed
		Si <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/>	Si <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/>			Si <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/>	
	Eléctrico	Piso flotante	Pintura	Funcionamiento interruptor 2			
		Si <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/>	Si <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/>	Si <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/>			
	Acabados	Llaves de paso	Conexión fregadero	Conexión desagüe fregadero			
		Si <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/>	Si <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/>	Si <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/>			
Eléctrico	Funcionamiento toma 3	Funcionamiento bombilla 2	Funcionamiento interruptor 1				
	Si <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/>	Si <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/>	Si <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/>				
Acabados	Muebles de cocina	Granito	accesorios	Vidrios muebles	Cerámica	Cocina	
	Si <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/>	Si <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/>	Si <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/>	Si <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/>	Si <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/>		
Eléctrico	Llaves de paso	Conexión Calefón	Desagüe de patio				
	Si <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/>	Si <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/>	Si <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/>				
Acabados	Funcionamiento toma 1	Funcionamiento bombilla 1	Funcionamiento interruptor 1				
	Si <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/>	Si <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/>	Si <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/>				
Eléctrico	Zona de lavado	Césped y vegetación	Pintura			Patio	
	Si <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/>	Si <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/>	Si <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/>				
Acabados	Conexión Inodoro	Funcionamiento Inodoro	Conexión desagüe lavamanos		Desagüe ducha		
	Si <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/>	Si <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/>	Si <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/>		Si <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/>		
Eléctrico	Llaves de paso	Conexión lavamanos	Conexión ducha				
	Si <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/>	Si <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/>	Si <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/>				
Acabados	Funcionamiento toma	Funcionamiento bombilla	Funcionamiento interruptor			Baño compartido	
	Si <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/>	Si <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/>	Si <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/>				
Eléctrico	Muebles de baño	Inodoro	Lavamanos	Ducha	Cerámica		
	Si <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/>	Si <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/>	Si <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/>	Si <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/>	Si <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/>		
Acabados	Espejo	Funcionamiento toma 2			Funcionamiento bombilla	Dormitorios	
	Si <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/>	Si <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/>			Si <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/>		
Eléctrico	Muebles de closet	Piso flotante	Pintura				
	Si <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/>	Si <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/>	Si <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/>				
Acabados	Funcionamiento toma 3	Funcionamiento bombilla	Funcionamiento interruptor 2			Dorm. mast	
	Si <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/>	Si <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/>	Si <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/>				
Eléctrico	Muebles de closet	Piso flotante	Pintura				
	Si <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/>	Si <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/>	Si <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/>				
Acabados	Conexión Inodoro	Funcionamiento Inodoro	Conexión desagüe lavamanos		Desagüe ducha	Baño master	
	Si <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/>	Si <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/>	Si <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/>		Si <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/>		
Eléctrico	Llaves de paso	Conexión lavamanos	Conexión tablero de ducha				
	Si <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/>	Si <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/>	Si <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/>				
Acabados	Funcionamiento toma	Funcionamiento bombilla	Funcionamiento interruptor				
	Si <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/>	Si <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/>	Si <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/>				
Eléctrico	Muebles de baño	Inodoro	Lavamanos	Cerámica	Espejo		
	Si <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/>	Si <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/>	Si <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/>	Si <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/>	Si <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/>		
Acabados	Tablero de ducha	Funcionamiento toma			Funcionamiento bombilla		
	Si <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/>	Si <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/>			Si <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/>		

Observaciones

Responsable

Gráfico 10-5: Revisión final antes de entrega de vivienda

Elaborado: Silvio Xavier Apolo Vélez

Entrega recepción de vivienda

Elaborado por
Recibido por

Fecha

Casa

Recepción de áreas	Sala comedo	Observaciones
	Si <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/>	
	Cocina	Observaciones
	Si <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/>	
	Baño social	Observaciones
	Si <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/>	
	Patio	Observaciones
	Si <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/>	
Dormitorios	Observaciones	
Si <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/>		
Baño compartido	Observaciones	
Si <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/>		
Dormitorio Master	Observaciones	
Si <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/>		
Baño master	Observaciones	
Si <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/>		

Entrenamiento y manuales	Entrenamiento y manual			
	Sistema eléctrico	caja de breakers	Medidor de luz	Consumo al día de entrega
	Si <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/>	Si <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/>	Si <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/>	
	Medidor de agua	Consumo al día de entrega	Sistema hidra - sanitario	Calefón
	Si <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/>		Si <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/>	Si <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/>
	Elementos especiales :		Entrega del manual de mantenimiento	
Si <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/>		Si <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/>		
Entrega de manuales de equipos				
Si <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/>				

Observaciones

Responsable

Recibido por

Gráfico 10-6: Entrega recepción

Elaborado: Silvio Xavier Apolo Vélez

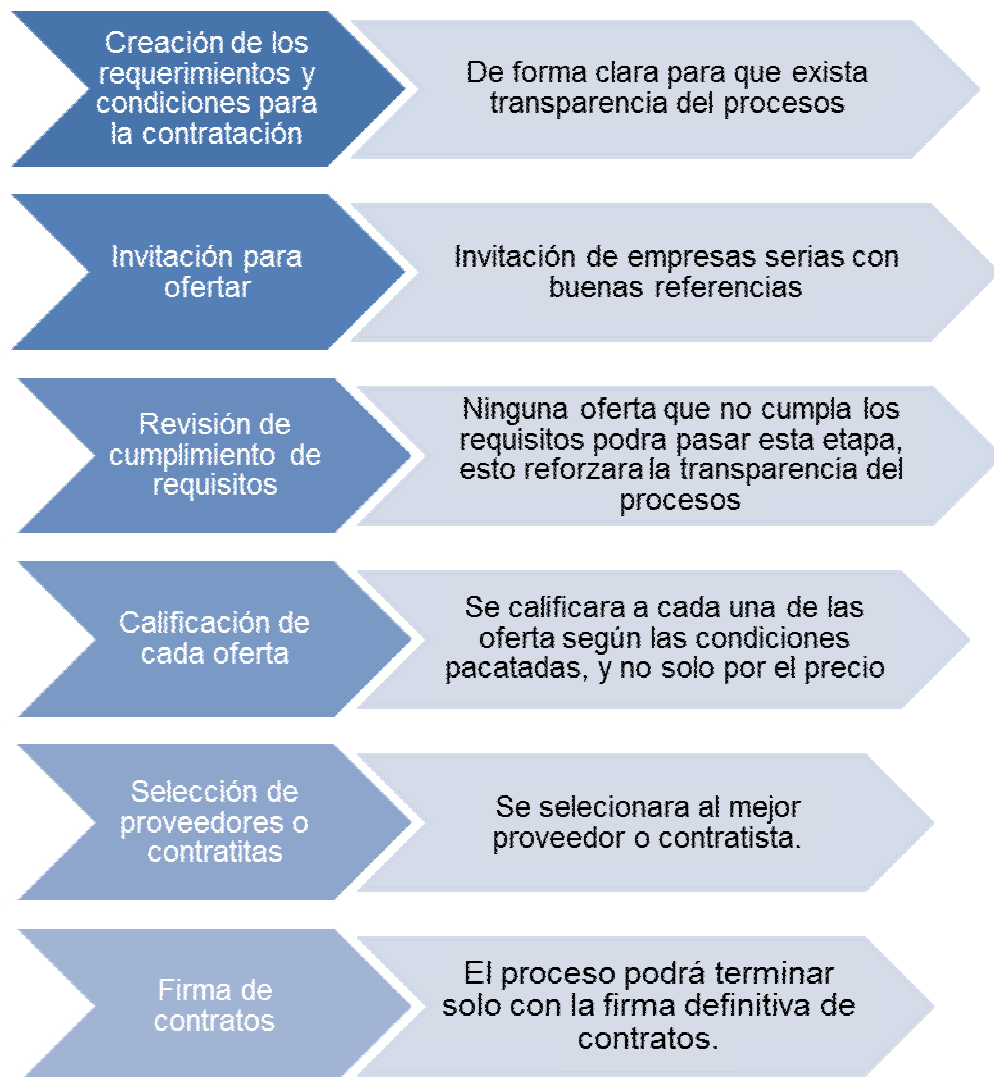


Gráfico 10-7: Proceso de contratación y selección de proveedores

Fuente: (Ten Step, 2014)

Elaborado: Silvio Xavier Apolo Vélez

10.8. Plan de gestión de adquisiciones

El plan para la gestión de adquisiciones comienza con la decisión que se va a contratar y que se va a realizar internamente dentro de la organización, con esta

selección se podrá seguir con los procesos para la contratación y selección de proveedores.

MATRIZ SELECCIÓN DEL TRABAJO INTERNO O EXTERNO				
FASE	CÓDIGO	TRABAJO	INTERNO / EXTERNO	
Inicio	1.1.1	Acta de constitución	I	
Planificación	1.2.1	Proyecto arquitectónico	I	
	1.2.2	Proyectos de ingeniería	E	
	1.2.3	Obtención de permisos	I	
	1.2.4	Cronogramas y presupuesto	I	
Ejecución	Obras preliminares	1.3.1.1	Replanteo y nivelación	I
		1.3.1.2	Movimiento de tierras	I
		1.3.1.3	Cerramiento preliminar	I
		1.3.1.4	Equipamiento de oficina de construcción y Guardianía	I
	Construcción de vivienda	1.3.2.1	Estructura	I
		1.3.2.2	Mampostería	I
		1.3.2.3	Pisos	I
		1.3.2.4	Carpintería de Madera	E
		1.3.2.5	Carpintería Metálica	E
		1.3.2.6	Enlucidos	I
		1.3.2.7	Pinturas y Recubrimientos	E
		1.3.2.8	Instalaciones Eléctricas y electrónicas	E
		1.3.2.9	Instalaciones Hidrosanitarias	E
		1.3.2.10	Vidrios y Espejos	E
		1.3.2.11	Muebles de Cocina, Closet Y Acabados	E
		1.3.2.12	Revisión y Limpieza	I
	Obras de urbanización	1.3.3.1	Urb. Plataformas y Lotes	I
		1.3.3.2	Red Alcantarillado	E
		1.3.3.3	Red de Agua Potable	E
		1.3.3.4	Red Eléctrica	E
		1.3.3.5	Red Telefónica	E
		1.3.3.6	Equipamiento Especial	E
	Obras de comunales	1.3.4.1	Guardianía	I
		1.3.4.2	Cuarto de Basura	I
		1.3.4.3	Salón Comunal	I
		1.3.4.4	Área Comunal	I
		1.3.4.5	Cuarto de Máquinas	I
		1.3.4.6	Cerramiento	I
		1.3.4.7	Juegos infantiles	E
	Comercialización	1.4.1	Publicidad	E
		1.4.2	Manejo clientes	I
		1.4.3	Comercialización	I
1.4.4		Escrituración	E	
Cierre	1.5.1	Entrega de viviendas	I	
	1.5.2	Permisos	I	
	1.5.3	Cierre contratos	I	
	1.5.4	Entrega conjunto	I	

Tabla 10-10: Matriz selección del trabajo

Fuente: (Ten Step, 2014)

Elaborado: Silvio Xavier Apolo Vélez

Para las adquisiciones dependiendo del trabajo a realizar y los costos se establecerá las formas de contratación, antes de comenzar el proyecto se debe establecer una red de proveedores para los rubros mayores, y una red de proveedores para compras de menor valor.

Para escoger a los proveedores de grandes compras como hierro y cemento, se pedirá cartas de presentación con precios, modos de compra, modos de entrega y facilidades de pago, al igual que referencias, empresas que han trabajado con nosotros y tengan un buen record tendrán una calificación extra

Los contratistas de igual manera serán escogidos a través de la evaluación de varias ofertas, donde no solo se debe tomar en cuenta al precio, sino la forma de pago, referencias, obras anteriores que han realizado, y como en los proveedores las empresas que han trabajado con anterioridad de forma correcta tendrán mejores posibilidades de ser escogidos

En el caso de los montos de compras más representativos, estos deberán ser controlados periódicamente, si existe un cambio se deberá analizar el impacto del cambio al costo y si es necesario se repetirá el proceso para el proveedor de dicho material o servicio.

10.1. Plan gestión de riesgos

Los riesgos de un proyecto deben ser gestionados y controlados para evitar que afecten el proyecto, y si no es posible evitarlos serán mitigarlos o transferirlos para el bien del proyecto. Los riesgos se los ha identificado para poder tener un

plan de acción si estos llegan a suceder, de la misma manera se ha establecido la forma de acción y planes de contingencia de cada uno de ellos.

PLAN DE GESTIÓN DE RIESGOS							
Riesgo	Posibilidad	Impacto	Indicador	Plan de acción	Plan de contingencia	Responsable	
1	Subida de precios.	B	A	Inflación / precios	Abastecimiento de materiales	Revisión de contratos y de proveedores, revisión análisis financiero / subida de precios	Gerente del proyecto / Depto. contable
2	Problemas con la aprobación de permisos y planos.	M	A	Atraso entrega de licencias	Consultoría externa para sacar licencias	Uso de horas extras para seguir con cronograma	Gerente del proyecto / Arq. / Ing.
3	Problemas laborales/Falta de personal.	M	M	Reportes de obra del recurso humano	Comenzar con procesos de contratación de personal	Uso de horas extras para seguir con cronograma	Gerente del proyecto / Depto. recursos humanos
4	Cambio de marco legal.	B	A	Nuevas legislación	Análisis del nuevo marco legal con expertos	Contratación asesoría legal y técnica	Gerente del proyecto / Arq. / Ing.
5	Cambio de normativas en empresas municipales.	M	M	Nuevas ordenanzas	Análisis de las ordenanzas con expertos legales y técnicos	Contratación asesoría legal y técnica	Gerente del proyecto / Arq. / Ing.
6	Problemas en la construcción con terceros.	B	M	Reportes de obra	Reunión con los afectados	Uso del seguro contratado.	Gerente del proyecto
7	Problemas de la naturaleza sobre el proyecto.	B	A	Informes de entes oficiales	Cierre de obra y puesta a resguardo de maquinaria y equipo	Uso de la póliza de seguros.	Gerente del proyecto

Tabla 10-11: Riesgos

Fuente: (Ten Step, 2014)

Elaborado: Silvio Xavier Apolo Vélez

Los riesgos escogidos y analizados son aquellos que tienen una alta probabilidad o/y alto impacto, esto nos ayuda con el uso eficiente de nuestros recursos, además nos permite el monitoreo efectivo de ellos.

10.2. Conclusiones

-La planificación de los riesgos nos permite conocer y clasificar los riesgos a los que hay que tener en cuenta en el proceso de ejecución para evitar que afecten el proyecto.

-El uso de plantillas y registros para la gestión del alcance, nos permitirá evitar que los cambios al alcance que son una de las principales razones para el fracaso de los proyectos sean manejados de forma correcta.

-El plan de comunicación nos permite tener en cuenta a los interesados más representativos del proyecto, y nos da las pautas de cómo vamos a comunicarnos con ellos, para gestionar efectivamente sus expectativas.

-La puesta en marcha de los diferentes planes en el proceso de ejecución, nos darán un mayor control del proyecto y por ende una mayor posibilidad de éxito.

CONCLUSIONES



11. Conclusiones

El proyecto después del análisis de cada componente como: el económico, ubicación, mercado, arquitectura, costos, comercial, financiero, legal y de gerencia de proyecto, se ha llegado a la conclusión que como se vio en cada uno de los capítulos el proyecto es factible en cada uno de sus componentes.

La Tabla 11-1 como el plan de negocios sintetizan los factores que nos permiten concluir que el proyecto en cada una de sus partes y por ende en su totalidad es viable.

CONCLUSIONES			
1	Economía	La economía del país es positiva y estable, como se analizó, la mayoría de los índices son estables con perspectivas positivas, por lo que es factible realizar negocios inmobiliarios en las condiciones actuales	
2	Entorno	El proyecto se desarrolla en la parroquia de Calderón, que se encuentra en expansión y se encuentra servida gracias a los grandes proyectos de infraestructura construidos y en proyección, además las características del entorno como se ve son positivas para el proyecto.	
3	Mercado	El estudio del mercado mostro la existencia de demanda actual y futura en el sector, además de una competencia en rasgos generales homogénea que	

		permite ingresar a participar, el análisis realizado nos ha permitido determinar el cliente objetivo para el proyecto.	
4	Arquitectura	La arquitectura del proyecto se encuentra acorde al estudio de mercado, además de aprovechar en un alto porcentaje la edificabilidad del terreno. El producto se destaca por sus características exteriores como interiores, donde los acabados resaltan sobre la competencia.	
5	Costo	El análisis de costos usando la comparación de la zona, nos permite determinar que el costo se encuentra dentro de los rangos normales para proyectos dentro del sector, y que su incidencia por metro cuadrado está acorde al cliente objetivo.	
6	Estrategia comercial	La absorción obtenida para el proyecto, está dentro de los rangos del sector, y las variables estudiadas nos permiten llegar a la velocidad de ventas esperada, el precio se determinó para estar de acuerdo al mercado, de igual manera con la entrada y la reserva.	
7	Financiero	Los índices financieros estáticos como dinámicos son positivos, el proyecto es poco sensible a todas las variables estudiadas, la sensibilidad que más tuvo efecto sobre sus índices fueron la reducción del precio. El análisis apalancado fue superior al análisis no apalancado, por lo que apalancarse sería preferible.	
8	Legal	El proyecto en la actualidad cumple con todas las obligaciones estatales, municipales y técnicas, los permisos y trámites se encuentran al día con el	

		cronograma.	
9	Gerencia de proyectos	La gerencia de proyectos nos ha permitido usar una metodología para el proyecto, con lo que hemos podido identificar riesgos, establecer responsabilidades, conocer a los interesados, y crear un flujo de procesos para crear una mayor posibilidad de éxito.	

Tabla 11-1: Conclusiones

Elaborado: Silvio Xavier Apolo Vélez

BIBLIOGRAFÍA



Bibliografía

- Acosta, M. E. (8 de 1 de 2011). <http://habitatlac.wordpress.com>. Recuperado el 3 de 2014, de <http://habitatlac.wordpress.com/2011/01/08/politicas-publicas-y-asignacion-de-recursos-al-sector-vivienda-en-ecuador/>
- AméricaEconomía. (20 de 08 de 2011). <http://www.americaeconomia.com>. Recuperado el 3 de 2014, de <http://www.americaeconomia.com/economia-mercados/finanzas/ecuador-invirtio-us900m-en-planes-de-vivienda-en-los-ultimos-cuatro-anos>
- Apolo, S., & Cajas, D. (2014). *Muestra de competencia*. Recolección de datos, Quito.
- Asset. (2014). www.assetconstructores.com. Recuperado el 2014, de <http://assetconstructores.com>
- Banamex. (2014). www.banamex.com. Recuperado el 2014, de http://www.banamex.com/economia_finanzas/es/economia_internacional/riesgo_pais.htm
- Banco Central del Ecuador. (3 de 2014). Cuentas nacionales trimestrales, resultados de la economía Ecuatoriana 2013.III. Ecuador.
- Banco Central del Ecuador. (Marzo de 2014). Estadísticas Macroeconómicas presentación coyuntural.
- Banco Central del Ecuador. (2014). <http://www.bce.fin.ec>. Recuperado el 3 de 2014, de <http://www.bce.fin.ec/index.php/estadisticas-economicas>
- BIESS. (2014). www.biess.fin.ec. Recuperado el 2014, de <http://www.biess.fin.ec/servicio-al-cliente/documentos>
- Conarq. (s.f.). [WWW.CONARQ-EC.COM](http://www.conarq-ec.com). Obtenido de <http://www.conarq-ec.com/>
- Constructora León Quesada y asociados. (s.f.). proyectos.proinmobiliaria.com. Recuperado el 2014, de <http://proyectos.proinmobiliaria.com/es/monserrat/des60.html>
- Datamarket. (2014). <http://datamarket.com>. Recuperado el 03 de 2104, de http://datamarket.com/data/set/1dme/jp-morgan-emerging-markets-bond-index-emb?_escaped_fragment_=ds%3D1dme!x88%3D9.a.1.e%26display%3Dline#!ds=1dme!x88=9.a.1.e&display=line

- Derecho-ambiental.org. (s.f.). <http://www.derecho-ambiental.org>. Recuperado el 3 de 2014, de http://www.derecho-ambiental.org/Derecho/Legislacion/Constitucion_Asamblea_Ecuador_4.htm
- DMQ. (2008). *Ordenanzas metropolitanas*. Quito, Pichincha, Ecuador.
- DMQ. (2011). Plan Uso y Ocupación del suelo. Quito, Pichincha, Ecuador.
- DMQ. (2013). *Informe de Regulación Metropolitana*. IRM, Quito.
- DMQ. (2014). <http://serviciosciudadanos.quito.gob.ec>. Recuperado el 09 de 2014, de <http://serviciosciudadanos.quito.gob.ec/index.php/en/noticias/228-nuevo-proceso-luaeb.html?showall=&limitstart=>
- DMQ. (2014). <http://www.quito.com.ec>. Recuperado el 04 de 2014, de http://www.quito.com.ec/parroquias/index.php?option=com_content&view=section&id=5&Itemid=11
- DMQ. (2014). *Secretaría de Territorio Hábitat y vivienda*. Recuperado el 2014, de <http://sthv.quito.gob.ec>
- DMQ. (s.f.). Guía de trámites Municipales. Quito, Pichincha, Ecuador.
- DMQ. (s.f.). <http://www.registrodelapropiedad.quito.gob.ec>. Recuperado el 09 de 2014, de http://www.registrodelapropiedad.quito.gob.ec/textos_normativa/PREGUNTASFRECUENTESRP.pdf
- Ecuador Legal Online. (2014). www.ecuadorlegalonline.com. Recuperado el 2014, de <http://www.ecuadorlegalonline.com>
- El diario. (28 de 03 de 2008). www.eldiario.ec. Recuperado el 2013, de <http://www.eldiario.ec/noticias-manabi-ecuador/74347-precios-de-hierro-y-acero-suben-en-un-30-por-ciento/>
- Estévez, I. E. (s.f.). *POBLACION E INDICADORES DEL DISTRITO METROPOLITANO DE QUITO*. Recuperado el 2014, de [quito.gob.ec: http://sthv.quito.gob.ec/images/indicadores/parroquia/Demografia.htm](http://sthv.quito.gob.ec/images/indicadores/parroquia/Demografia.htm)
- Fiallos Inmobiliaria. (s.f.). *Vive1*. Recuperado el 2014, de <http://ecuador.vive1.com/proyecto/484/conjunto-bonanza>
- Google. (2014). *Google Maps*. Recuperado el 2014, de <https://maps.google.com>

- Guerrero y Cornejo Arquitectos. (s.f.). *proinmobiliaria.com*. Recuperado el 2014, de <http://proyectos.proinmobiliaria.com/es/verde-campina/casa-en-venta-en-quito-calderon/des20i182.html>
- Guerrero y Cornejo. (s.f.). <http://www.guerreroycornejo.com>. Recuperado el 2014, de <http://www.guerreroycornejo.com/index.php?idSeccion=106#>
- IESS. (2014). *www.iess.gob.ec*. Recuperado el 2014, de <http://www.iess.gob.ec>
- INEC. (2012). *Encuesta nacional de edificaciones*.
- INEC. (2012). *infoeconomía análisis sectorial*. INEC.
- INEC. (2014). *ecuadorencifras*. Recuperado el 2014, de <http://www.ecuadorencifras.gob.ec/ecuador-en-cifras/>
- INEC. (2014). *IPC Historico*.
- INEC. (2014). *IPCO historico*. INEC.
- INEC. (s.f.). *Indicadores laborales 2013*. INEC.
- Macconstrucciones S.A. (s.f.). *macconstrucciones.com*. Recuperado el 2014, de <http://macconstrucciones.com/oldversion/pedregal2.html>
- Ministerio de Coordinación de la Política y Gobiernos Autónomos Descentralizados . (2012). *COOTAD*. Quito, Pichincha, Ecuador.
- MRL. (2014). *www.relacioneslaborales.gob.ec/*. Recuperado el 2014, de <http://www.relacioneslaborales.gob.ec>
- Plusvalia. (s.f.). *www.plusvalia.com*. Recuperado el 2014, de <http://www.plusvalia.com>
- Portal del Cielo. (s.f.). Recuperado el 2014, de <http://miopropio.com/portal-del-cielo/>
- Proinmobiliaria. (s.f.). *Proinmobiliaria*. Recuperado el 2014, de <http://www.proyectos.proinmobiliaria.com>
- Prointegra Inmobiliaria. (s.f.). *www.plusvalia.com*. Recuperado el 2014, de <http://www.plusvalia.com/propiedades/verdinni-1008957.html>
- SRI. (2014). *www.sri.gob.ec*. Recuperado el 2014, de <http://www.sri.gob.ec/web/guest/home>
- Ten Step. (2014). PBL. Quito, Pichincha, Ecuador.

Unesco. (s.f.). *City of Quito*. Recuperado el 04 de 2014, de <http://whc.unesco.org>:
<http://whc.unesco.org/en/list/2>

Unidad de Estudios; DMPT-MDMQ . (s.f.). *sthv.quito.gob.ec*. Recuperado el 04 de 2014, de http://sthv.quito.gob.ec/images/indicadores/proyeccion_zonal.htm

Union-andina.net. (s.f.). *union-andina*. Recuperado el 2014 , de <http://www.union-andina.net>

Vela, C. (04 de 2011). *www.clave.com.ec*. Recuperado el 04 de 2014, de http://www.clave.com.ec/399-Movilidad_y_conectividad_para_Quito_y_los_Valles.html

Vela, C. (2011). *www.clave.com.ec*. Recuperado el 2014, de <http://www.clave.com.ec/index.php?idSeccion=511>

Vive 1. (2014). *www.vive.com*. Recuperado el 2014, de <http://ecuador.vive1.com/proyecto/484/conjunto-bonanza#.U49q4sbtK2w>

ANEXOS



RECOLECCIÓN DATOS COMPETENCIA	CÓDIGO	N4	FECHA DE MUESTRA	22/5/14
-------------------------------	--------	----	------------------	---------

Foto	INFORMACIÓN GENERAL	
	PROYECTO	MONSERRATT
	SECTOR	CALDERÓN
	BARRIO	SIERRA HERMOSA
	DIRECCIÓN	RAFAEL CALVACHE Y LEÓNIDAS PUEBLA
	TELÉFONO	600-9919
	WEB	WWW.PROINMOBILIARIA.COM
	PROMOTOR	PROINMOBILIARIA
	CONSTRUCTO R	CONSTRUCTORA LEÓN QUESADA Y ASOCIADOS

Calidad del entorno	Desarrollo barrio	Uso del barrio	Facilidad de llegar	Accesibilidad	Calle de ingreso	Distancia a vía principal	Transporte público	Percepción de seguridad	Área de terreno
2	En desarrollo	Vivienda	3	4	Adoquín	380	380	3	1700


CARACTERÍSTICAS

DESCRIPCIÓN	CASAS																		
No. DE TIPOLOGÍAS	1																		
1	<table border="1"> <tr> <td>Área</td> <td>Pisos</td> <td>Dormitorios</td> <td>Baños</td> <td>Estudio</td> <td>Bodega</td> <td>Patio</td> <td>Patio frontal</td> <td>Parqueos</td> </tr> <tr> <td>101</td> <td>2</td> <td>3</td> <td>2.5</td> <td></td> <td>SI</td> <td>SI</td> <td>SI</td> <td>2</td> </tr> </table>	Área	Pisos	Dormitorios	Baños	Estudio	Bodega	Patio	Patio frontal	Parqueos	101	2	3	2.5		SI	SI	SI	2
Área	Pisos	Dormitorios	Baños	Estudio	Bodega	Patio	Patio frontal	Parqueos											
101	2	3	2.5		SI	SI	SI	2											
1	<table border="1"> <tr> <td>Diseño y Acabados</td> <td>Fachada conjunto</td> <td>Fachada viviendas</td> <td>Cocina m2</td> <td>Cocina MI</td> <td>Cocina Acabados</td> <td>Acabados Sala</td> <td>Acabados Baños</td> <td>Acabados dormitorios</td> </tr> <tr> <td>-</td> <td>-</td> <td>2</td> <td>10</td> <td>3.2</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>-</td> </tr> </table>	Diseño y Acabados	Fachada conjunto	Fachada viviendas	Cocina m2	Cocina MI	Cocina Acabados	Acabados Sala	Acabados Baños	Acabados dormitorios	-	-	2	10	3.2	-	-	-	-
Diseño y Acabados	Fachada conjunto	Fachada viviendas	Cocina m2	Cocina MI	Cocina Acabados	Acabados Sala	Acabados Baños	Acabados dormitorios											
-	-	2	10	3.2	-	-	-	-											
Parqueos extra	Calefón	Cubierta	Posibilidad expansión	Instalaciones cocina eléct.	Extras														
NO	-	-	SI	-	NO														

OTRAS CARACTERÍSTICAS

Garita	Puerta eléctrica	Portón Eléctrico	Intercomunicación	Playa de parqueos	Distancia a viviendas	Espacios verdes	Cisterna	Cerco eléctrico
SI	NO	NO	-	NO	-	SI	SI	NO
FORMA TERRENO	PENDIENTE TERRENO	TERRENO ESQUINERO	FRENTE DE TERRENO	Piscina	Casa comunal	Cancha	Juegos infantiles	Entrega final
4	4	SI	78	NO	SI	NO	SI	mediados 2015

PROMOCIÓN

Valla exterior	SI	Publicidad en calle principales	Publicidad Internet	Casa modelo
	NO		SI	NO
	Participación feria		Oficinas de ventas	Fachada Exterior
	SI		SI	
	Publicidad prensa		Imagen	Calidad imágenes
	NO		2	2

VENTAS

No. DE TIPOLOGÍAS	1																
1	<table border="1"> <tr> <td>Precio</td> <td>Área</td> <td>Patio incluido</td> <td>Parqueo incluido</td> <td>Bodega Incluida</td> <td>Precio x m2</td> <td>Por vender</td> <td>Totales</td> </tr> <tr> <td>\$ 71,500.00</td> <td>101</td> <td>SI</td> <td>SI</td> <td>SI</td> <td>\$ 707.92</td> <td>7.00</td> <td>10.00</td> </tr> </table>	Precio	Área	Patio incluido	Parqueo incluido	Bodega Incluida	Precio x m2	Por vender	Totales	\$ 71,500.00	101	SI	SI	SI	\$ 707.92	7.00	10.00
Precio	Área	Patio incluido	Parqueo incluido	Bodega Incluida	Precio x m2	Por vender	Totales										
\$ 71,500.00	101	SI	SI	SI	\$ 707.92	7.00	10.00										
Promedios	\$ 71,500.00 101 707.920792 - \$ 707.92																

Créditos hipotecarios	BIESS	Otras instituciones	Directo	Reserva	Anticipo %	Crédito hipotecario
	SI	SI	NO	1%	19%	80%

Inicio de ventas	2	Convenio	Fideicomiso
		NO	NO

Inicio de construcción	0	Absorción	1.5
------------------------	---	-----------	-----

Anexo 2: Ficha competencia N4

Fuente: (Apolo & Cajas, 2014)

Elaborado: Silvio Xavier Apolo Vélez

RECOLECCIÓN DATOS COMPETENCIA	CÓDIGO	N2	FECHA DE MUESTRA	22/5/14
-------------------------------	--------	----	------------------	---------

Foto	INFORMACIÓN GENERAL	
UBICACIÓN		
	PROYECTO	VERDE CAMPINA
	SECTOR	CALDERÓN
	BARRIO	SIERRA HERMOSA
	DIRECCIÓN	VENCEDORES Y UNION
	TELÉFONO	600-9900
	WEB	WWW.PROINMOBILIARIA.COM
	PROMOTOR	PROINMOBILIARIA
CONSTRUCTO R	GUERRERO Y CORNEJO ARQUITECTOS	

ENTORNO									
Calidad del entorno	Desarrollo barrio	Uso del barrio	Facilidad de llegar	Accesibilidad	Calle de ingreso	Distancia a vía principal	Transporte público	Percepción de seguridad	Área de terreno
2	En desarrollo	Vivienda	1	2	Adoquinado	950	950	2	4000

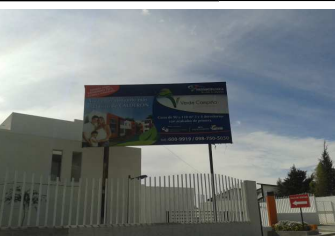
CARACTERÍSTICAS									
DESCRIPCIÓN	CASAS								
No. DE TIPOLOGÍAS	2								
	Área	Pisos	Dormitorios	Baños	Estudio	Bodega	Patio	Patio frontal	Parqueos
1	90	2	3	2.5	NO	SI	SI	NO	1
2	113	3	4	2.5	SI	SI	SI	NO	1
	Diseño y Acabados	Fachada conjunto	Fachada viviendas	Cocina m2	Cocina MI	Cocina Acabados	Acabados Sala	Acabados Baños	Acabados dormitorios
1	3	4	4	5.39	2.6	3	3	3	2
2	3	4	4	5.39	2.6	3	3	3	2

Parqueos extra	Calefón	Cubierta	Posibilidad expansión	Instalaciones cocina elect	Extras			
NO	-	-	NO		NO			

OTRAS CARACTERÍSTICAS

Garita	Puerta eléctrica	Portón Eléctrico	Intercomunicación	Playa de parqueos	Distancia a viviendas	Espacios verdes	Cisterna	Cerco eléctrico
SI	NO	NO	-	SI	-	SI	SI	NO
FORMA TERRENO	PENDIENTE TERRENO	TERRENO ESQUINERO	FRENTE DE TERRENO	Piscina	Casa comunal	Cancha	Juegos infantiles	Entrega final
2	3	NO	27	NO	SI	NO	SI	finales 2014

PROMOCIÓN

Valla exterior	SI	Publicidad en calle principales	Publicidad Internet	Casa modelo
	SI		SI	NO
	Participación feria		Oficinas de ventas	Fachada Exterior
	SI		SI	4
	Publicidad prensa		Imagen	Calidad imágenes
	NO		4	5

VENTAS								
No. DE TIPOLOGÍAS	2							
	Precio	Área	Patio incluido	Parqueo incluido	Bodega incluida	Precio x m2	Por vender	Totales
1	\$ 68,000.00	90	SI	SI	SI	\$ 755.56	8.00	32.00
2	\$ 84,350.00	113	SI	SI	SI	\$ 746.46		
Promedios	\$ 76,175.00	101.5	751.007866	-	-	\$ 751.01		

Créditos hipotecarios	BIESS	Otras instituciones	Directo
	SI	SI	NO

Reserva	Anticipo %	Crédito hipotecario
1%	10%	89%

Inicio de ventas	24
------------------	----

Convenio	
NO	

Fideicomiso	
NO	

Inicio de construcción	12
------------------------	----

Absorción	1
-----------	---

Anexo 3: Ficha competencia N2

Fuente: (Apolo & Cajas, 2014)

Elaborado: Silvio Xavier Apolo Vélez

RECOLECCIÓN DATOS COMPETENCIA	CÓDIGO	N1	FECHA DE MUESTRA	22/5/14
-------------------------------	--------	----	------------------	---------

Foto	INFORMACIÓN GENERAL	
	UBICACIÓN	
	PROYECTO	VERDINNI
	SECTOR	CALDERÓN
	BARRIO	SAN CAMILO
	DIRECCIÓN	LEÓNIDAS PROAÑO Y PANAMERICANA
	TELÉFONO	2465518
	WEB	http://www.inproconstrucciones.com/verdinni
	PROMOTOR	INPRO
	CONSTRUCTOR	INPRO

Calidad del entorno	Desarrollo barrio	Uso del barrio	Facilidad de llegar	Accesibilidad	Calle de ingreso	Distancia a vía principal	Transporte público	Percepción de seguridad	Área del terreno
4	En desarrollo	Vivienda	3	4	Adoquinado	850	850	3	6000

CARACTERÍSTICAS

DESCRIPCIÓN	CASAS								
No. DE TIPOLOGÍAS	1								
	Área	Pisos	Dormitorios	Baños	Estudio	Bodega	Patio	Patio frontal	Parqueos
1	85	2	3	2.5	NO	SI	SI	NO	1

	Diseño y Acabados	Fachada conjunto	Fachada viviendas	Cocina m2	Cocina MI	Cocina Acabados	Acabados Sala	Acabados Baños	Acabados dormitorios
1	3	3	3	6.25	3	3	3	3	2

Parqueos extra	Calefón	Cubierta	Posibilidad expansión	Instalaciones cocina electr.	Extras
NO	-	-	NO	-	NO

OTRAS CARACTERÍSTICAS

Garita	Puerta eléctrica	Portón Eléctrico	Intercomunicación	Playa de parqueos	Distancia a viviendas	Espacios verdes	Cisterna	Cerco eléctrico
SI	NO	NO	-	SI	-	SI	SI	NO

FORMA TERRENO	PENDIENTE TERRENO	TERRENO ESQUINERO	FRENTE DE TERRENO	Piscina	Casa comunal	Cancha	Juegos infantiles	Entrega final
4	4	NO	79	NO	SI	NO	SI	finales 2015

PROMOCIÓN

Valla exterior	SI	Publicidad en calle principales	Publicidad Internet	Casa modelo
	NO		SI	SI
	Participación feria	Oficinas de ventas	Fachada Exterior	
	NO	SI	3	
	Publicidad prensa	Imagen	Calidad imágenes	
NO	3	3		

VENTAS

DESCRIPCIÓN	No. DE TIPOLOGÍAS	Precio	Área	Patio incluido	Parqueo incluido	Bodega incluida	Precio x m2	Por vender	Totales
1	2	\$ 62,250.00	85	SI	SI	SI	\$ 732.35	4.00	53.00
Promedios		\$ 62,250.00	85	732.352941	-	-	\$ 732.35		

Créditos hipotecarios	BIESS	Otras instituciones	Directo
	SI	SI	NO

Reserva	Anticipo %	Crédito hipotecario
1%	10%	89%

Inicio de ventas	60
------------------	----

Convenio	NO
----------	----

Fideicomiso	NO
-------------	----

Inicio de construcción	48
------------------------	----

Absorción	0.81666667
-----------	------------

Anexo 4: Ficha competencia N1

Fuente: (Apolo & Cajas, 2014)

Elaborado: Silvio Xavier Apolo Vélez

RECOLECCIÓN DATOS COMPETENCIA	CÓDIGO	S1	FECHA DE MUESTRA	22/5/14
-------------------------------	--------	----	------------------	---------

Foto	INFORMACIÓN GENERAL								
	UBICACIÓN								
	PROYECTO	PEDREGAL 2							
	SECTOR	CALDERÓN							
	BARRIO	EL CAJÓN							
	DIRECCIÓN	CALLE BONANZA Y CALLE JOSÉ MIGUEL GUARDERAS							
	TELÉFONO	(02) 226-1471 / (02) 246-9310							
	WEB	www.maconstrucciones.com							
	PROMOTOR	Macconstrucciones							
	CONSTRUCTOR	Macconstrucciones							

Calidad del entorno	Desarrollo barrio	Uso del barrio	Facilidad de llegar	Accesibilidad	Calle de ingreso	Distancia a vía principal	Transporte público	Percepción de seguridad	Área del terreno
3	En desarrollo	Vivienda	5	5	Adoquinado	150	SI	4	4400

CARACTERÍSTICAS									
DESCRIPCIÓN	CASAS								
No. DE TIPOLOGÍAS	2								
	Área	Pisos	Dormitorios	Baños	Estudio	Bodega	Patio	Patio frontal	Parqueos
1	73	2	3	2.5	NO	NO	SI	NO	1
2	84	3	3	2.5	NO	NO	SI	NO	1

	Diseño y Acabados	Fachada conjunto	Fachada viviendas	Cocina m2	Cocina MI	Cocina Acabados	Acabados Sala	Acabados Baños	Acabados dormitorios
1 - 2	2	3	3	ABIERTA		3	3	3	3

Parqueos extra	Calefón	Cubierta	Posibilidad expansión	Instalaciones cocina electr.		Extras
NO	-	-	SI	SI		NO

OTRAS CARACTERÍSTICAS

Garita	Puerta eléctrica	Portón Eléctrico	Intercomunicación	Playa de parqueos	Distancia a viviendas	Espacios verdes	Cisterna	Cerco eléctrico
SI	SI	SI	SI	SI	-	SI	SI	SI

FORMA TERRENO	PENDIENTE TERRENO	TERRENO ESQUINERO	FRENTE DE TERRENO	Piscina	Casa comunal	Cancha	Juegos infantiles	Entrega final
4	4	SI	40	NO	SI	NO	SI	2014

PROMOCIÓN

Valla exterior	Publicidad en calle principales	Publicidad Internet	Casa modelo
	SI	SI	SI
	Participación feria	Oficinas de ventas	Fachada Exterior
	NO		
	Publicidad prensa	Imagen	Calidad imágenes
	SI	3	4

VENTAS								
No. DE TIPOLOGÍAS	Precio	Área	Patio incluido en precio	Parqueo incluido en precio	Bodega Incluida	Precio x m2	Por vender	Totales
1	\$ 42,300.00	73	SI	SI	-	\$ 580.00	7.00	18.00
2	\$ 48,200.00	84	SI	SI	-	\$ 580.00	-	7.00
Promedios	\$ 45,250.00	78.5	-	-	-	\$ 580.00		

Créditos hipotecarios	BIESS	Otras instituciones	Directo	Reserva	Anticipo %	Crédito hipotecario
	SI	SI	NO	10%	10%	80%

Inicio de ventas	2012	Convenio		Fideicomiso	
		NO		NO	

Inicio de construcción	2013	Absorción	0.6666667
------------------------	------	-----------	-----------

Anexo 5: Ficha competencia S1

Fuente: (Apolo & Cajas, 2014)

Elaborado: Silvio Xavier Apolo Vélez

RECOLECCIÓN DATOS COMPETENCIA	CÓDIGO	S2	FECHA DE MUESTRA	22/5/14
-------------------------------	--------	----	------------------	---------

Foto	INFORMACIÓN GENERAL								
	UBICACIÓN								
	PROYECTO	BONANZA							
	SECTOR	CALDERÓN							
	BARRIO	EL CAJÓN							
	DIRECCIÓN	CALLE BONANZA Y CALLE AGUILAR							
	TELÉFONO	(02) 382-5325							
	WEB	www.fiallosinmobiliaria.com							
	PROMOTOR	FIALLOSINMOBILIARIA							
	CONSTRUCTOR								

ENTORNO									
Calidad del entorno	Desarrollo barrio	Uso del barrio	Facilidad de llegar	Accesibilidad	Calle de ingreso	Distancia a vía principal	Transporte público	Percepción de seguridad	Área del terreno
4	En desarrollo	Vivienda	5	5	Adoquinado	250	SI	4	8600

CARACTERÍSTICAS									
DESCRIPCIÓN CASAS									
No. DE TIPOLOGÍAS 1									
Área									
1	83	Pisos 2	Dormitorios 3	Baños 2.5	Estudio SI*	Bodega NO	Patio SI	Patio frontal NO	Parqueos 1
Diseño y Acabados									
1	3	Fachada conjunto 3	Fachada viviendas 4	Cocina m2 ABIERTA	Cocina MI	Cocina Acabados 4	Acabados Sala 3	Acabados Baños 3	Acabados dormitorios 4

Parqueos extra		Calefón	Cubierta	Posibilidad expansión	Instalaciones cocina electr.	Extras			
NO		-	-	NO	SI	NO			

OTRAS CARACTERÍSTICAS

Garita	Puerta eléctrica	Portón Eléctrico	Intercomunicación	Playa de parqueos	Distancia a viviendas	Espacios verdes	Cisterna	Cerco eléctrico
SI	SI	SI	SI	SI		SI	SI	NO

FORMA TERRENO	PENDIENTE TERRENO	TERRENO ESQUINERO	FRENTE DE TERRENO	Piscina	Casa comunal	Cancha	Juegos infantiles	Entrega final
4	4	NO	50	NO	SI	NO	SI	2015

PROMOCIÓN

Valla exterior	Publicidad en calle principales	Publicidad Internet	Casa modelo
	NO	SI	SI
	Participación feria	Oficinas de ventas	Fachada Exterior
	NO		
	Publicidad prensa	Imagen	Calidad imágenes
	NO	0	0

VENTAS

No. DE TIPOLOGÍAS	Precio	Área	Patio incluido en precio	Parqueo incluido en precio	Bodega Incluida	Precio x m2	Por vender	Totales
1	\$ 59,500.00	83	SI	SI	-	\$ 715.00	7.00	55.00
Promedios	\$ 59,500.00	83	-	-	-	\$ 715.00		

Créditos hipotecarios	BIESS	Otras instituciones	Directo	Reserva	Anticipo %	Crédito hipotecario
	SI	SI	NO	10%	30%	60%

Inicio de ventas	2012	Convenio		Fideicomiso	
		NO		NO	

Inicio de construcción	2012	Absorción	1.77777778
------------------------	------	-----------	------------

Anexo 6: Ficha competencia S2

Fuente: (Apolo & Cajas, 2014)

Elaborado: Silvio Xavier Apolo Vélez

RECOLECCIÓN DATOS COMPETENCIA	CÓDIGO	S3	FECHA DE MUESTRA	22/5/14
-------------------------------	--------	----	------------------	---------

Foto	INFORMACIÓN GENERAL								
UBICACIÓN									
	PROYECTO	PORTAL DEL CIELO							
	SECTOR	CALDERÓN							
	BARRIO	EL CAJÓN							
	DIRECCIÓN	CALLE MARIANA DE JESÚS Y CALLE CHEDIAK							
	TELÉFONO	(02) 382-5325							
	WEB	www.olx.com.ec							
	PROMOTOR								
	CONSTRUCTO R								

ENTORNO									
Calidad del entorno	Desarrollo barrio	Uso del barrio	Facilidad de llegar	Accesibilidad	Calle de ingreso	Distancia a via principal	Transporte público	Percepción de seguridad	Area del terreno
3	En desarrollo	Vivienda	4	4	Adoquinado	500	500	3	4100

CARACTERÍSTICAS									
DESCRIPCIÓN	CASAS								
No. DE TIPOLOGÍAS	1								
	Área	Pisos	Dormitorios	Baños	Estudio	Bodega	Patio	Patio frontal	Parqueos
1	120	2	3	2.5	SI	NO	SI	NO	1
2	114	2	3	2.5	SI	NO	SI	NO	1
3	94	2	3	2.5	NO	NO	SI	NO	1

	Diseño y Acabados	Fachada conjunto	Fachada viviendas	Cocina m2	Cocina Ml	Cocina Acabados	Acabados Sala	Acabados Baños	Acabados dormitorios
1	3	2	3	ABIERTA	-	4	3	3	4
2	3	2	3	ABIERTA	-	4	3	3	4
3	3	2	3	ABIERTA	-	4	3	3	4

Parqueos extra	Calefón	Cubierta	Posibilidad expansión	Instalaciones cocina electr.		Extras
NO	-	-	NO	SI		NO

OTRAS CARACTERÍSTICAS								
Garita	Puerta eléctrica	Portón Eléctrico	Intercomunicación	Playa de parqueos	Distancia a viviendas	Espacios verdes	Cisterna	Cerco eléctrico
SI	SI	SI	SI	SI	-	SI	SI	NO
FORMA TERRENO	PENDIENTE TERRENO	TERRENO ESQUINERO	FRENTE DE TERRENO	Piscina	Casa comunal	Cancha	Juegos infantiles	Entrega final
4	4	SI	50	NO	SI	NO	SI	2014

PROMOCIÓN				
Valla exterior		Publicidad en calle principal	Publicidad Internet	Casa modelo
		NO	SI	SI
		Participación feria	Oficinas de ventas	Fachada Exterior
		NO		
		Publicidad prensa	Imagen	Calidad imágenes
		NO	0	0

VENTAS								
No. DE TIPOLOGÍAS	Precio	Área	Patio incluido en precio	Parqueo incluido en precio	Bodega Incluida	Precio x m2	Por vender	Totales
1	\$ 63,000.00	120	SI	SI	-	\$ 525.00	-	4.00
2	\$ 60,000.00	114	SI	SI	-	\$ 526.00	2.00	14.00
3	\$ 50,000.00	94	SI	SI	-	\$ 530.00	1.00	6.00
Promedios	\$ 57,666.67	109.3333333	-	-	-	\$ 527.00		

Créditos hipotecarios	BIESS	Otras instituciones	Directo	Reserva	Anticipo %	Crédito hipotecario
	SI	SI	NO	2%	30%	68%

Inicio de ventas	2011	Convenio	Fideicomiso
		NO	NO

Inicio de construcción	2012	Absorción	0.53846154
------------------------	------	-----------	------------

Anexo 7: Ficha competencia S3

Fuente: (Apolo & Cajas, 2014)

Elaborado: Silvio Xavier Apolo Vélez

PRESUPUESTO PROYECTO ZAFIRO

REALIZADO POR: SILVIO XAVIER APOLO VÉLEZ

FECHA: ABRIL - 2014

TERRENO

Costos de terreno

Categoría	Código	Descripción	Cantidad	Unidad	Costo x U	Costo	%
A	A010	Costo de terreno	3,390.00	m2	\$ 64.90	\$ 220,000.00	21%
TOTAL						\$ 220,000.00	100%
TOTAL						\$ 220,000.00	100%

DIRECTOS

Obras preliminares

B	B010	Replanteo y nivelación	3,400.00	m2	\$ 0.35	\$ 1,190.00	0%
	B020	Movimiento de tierras	3,400.00	m3	\$ 4.15	\$ 14,110.00	1%
	B030	Cerramiento preliminar	26.00	ml	\$ 10.00	\$ 260.00	0%
	B040	Equipamiento de oficina de construcción y Guardianía	1.00	u	\$ 5,000.00	\$ 5,000.00	0%
TOTAL						\$ 20,560.00	2%

Construcción de vivienda

Categoría	Código	Descripción	Cantidad	Unidad	Costo x U	Costo	%
	C010	Estructura	3,400.00	m2	\$ 61.32	\$ 208,500.00	20%
	C020	Mampostería	5,420.00	m2	\$ 11.00	\$ 59,620.00	6%
	C030	Pisos	1,440.00	m2	\$ 12.25	\$ 17,640.00	2%
	C040	Carpintería de Madera	1.00	Unidad	\$ 10,000.00	\$ 10,000.00	1%
	C050	Carpintería Metálica	1.00	m2	\$ 27,500.00	\$ 27,500.00	3%
	C060	Enlucidos	13,600.00	m2	\$ 7.40	\$ 100,640.00	10%
	C070	Pinturas y Recubrimientos	12,350.00	m2	\$ 7.20	\$ 88,920.00	9%
	C080	Instalaciones Eléctricas y electrónicas	29.00	Unidad	\$ 550.00	\$ 15,950.00	2%
	C090	Instalaciones Hidro sanitarias	638.00	Pto.	\$ 20.00	\$ 12,760.00	1%
	C100	Vidrios y Espejos	29.00	Unidad	\$ 2,000.00	\$ 58,000.00	6%
	C110	Muebles de Cocina, Closet Y Acabados	29.00	Unidad	\$ 9,000.00	\$ 261,000.00	25%
	C120	Revisión y Limpieza	29.00	Unidad	\$ 300.00	\$ 8,700.00	1%
	C130	Construcciones Provisionales	27.00	m2	\$ 100.00	\$ 2,700.00	0%
TOTAL						\$ 871,930.00	85%

Obras de urbanización

Categoría	Código	Descripción	Cantidad	Unidad	Costo x U	Costo	%
	D010	Urb. Plataformas y Lotes	1.00	glob.	\$ 20,000.00	\$ 20,000.00	2%
	D020	Red Alcantarillado	140.00	ml.	\$ 65.00	\$ 9,100.00	1%
	D030	Red de Agua Potable	620.00	ml.	\$ 12.00	\$ 7,440.00	1%
	D040	Red Eléctrica	1.00	glob.	\$ 15,000.00	\$ 15,000.00	1%
	D050	Red Telefónica	1.00	glob.	\$ 5,000.00	\$ 5,000.00	0%
	D060	Equipamiento Especial	1.00	glob.	\$ 30,000.00	\$ 20,000.00	2%
TOTAL						\$ 76,540.00	7%

Obras de comunales

Categoría	Código	Descripción	Cantidad	Unidad	Costo x U	Costo	%
	E010	Guardianía	5.00	m2	\$ 240.00	\$ 1,200.00	0%
	E020	Cuarto de Basura	3.00	m2	\$ 180.00	\$ 540.00	0%
	E030	Salón Comunal	46.00	m2	\$ 280.00	\$ 12,880.00	1%
	E040	Área Comunal	775.00	m2	\$ 25.00	\$ 19,375.00	2%
	E050	Cuarto de Máquinas	2.00	m2	\$ 187.50	\$ 375.00	0%
	E060	Cerramiento	140.00	ml.	\$ 140.00	\$ 19,600.00	2%
	E070	Juegos infantiles	1.00	glob.	\$ 7,000.00	\$ 7,000.00	1%
TOTAL						\$ 60,970.00	6%

TOTAL DIRECTOS \$ 1,030,000.00 100%

Anexo 8: Presupuesto 1 de 2
Elaborado: Silvio Xavier Apolo Vélez

INDIRECTOS

Planificación							
Categoría	Código	Descripción	Cantidad	Unidad	Costo x U	Costo	%
	F010	Planificación arquitectónica	1.00	glob.	\$ 10,000.00	\$ 10,000.00	3%
	F020	Dirección arquitectónica	1.00	glob.	\$ 20,000.00	\$ 20,000.00	7%
	F030	Diseño estructural	1.00	glob.	\$ 7,000.00	\$ 7,000.00	2%
F	F040	Diseño hidráulico-sanitario	1.00	glob.	\$ 2,000.00	\$ 2,000.00	1%
	F050	Diseño Electrónico-telefónico	1.00	glob.	\$ 2,000.00	\$ 2,000.00	1%
	F060	Levantamiento topográfico	1.00	glob.	\$ 1,000.00	\$ 1,000.00	0%
	F070	Estudio de suelo	1.00	glob.	\$ 1,000.00	\$ 1,000.00	0%
TOTAL						\$ 43,000.00	15%

Tasas e impuestos							
Categoría	Código	Descripción	Cantidad	Unidad	Costo x U	Costo	%
	G010	Impuestos de aprobación	1.00	glob.	\$ 2,500.00	\$ 2,500.00	1%
	G020	Fondos de garantías	1.00	glob.	\$ 3,000.00	\$ 3,000.00	1%
G	G030	Impuestos de construcción	1.00	glob.	\$ 2,000.00	\$ 2,000.00	1%
	G040	Gastos legales y otros	1.00	glob.	\$ 20,000.00	\$ 20,000.00	7%
	G050	Trámites acometidas	1.00	glob.	\$ 2,000.00	\$ 2,000.00	1%
	G060	Pagos municipales	1.00	glob.	\$ 7,000.00	\$ 50,000.00	17%
TOTAL						\$ 79,500.00	27%

Administración							
Categoría	Código	Descripción	Cantidad	Unidad	Costo x U	Costo	%
	H010	Honorarios de Construcción	1.00	glob.	\$ 15,000.00	\$ 50,000.00	17%
H	H020	Honorarios Gerencia del Proyecto	1.00	glob.	\$ 20,000.00	\$ 50,000.00	17%
	H030	Honorarios depto. ventas	1.00	glob.	\$ 8,000.00	\$ 8,000.00	3%
	H050	Otros honorarios	1.00	glob.	\$ 15,000.00	\$ 15,000.00	5%
TOTAL						\$ 123,000.00	42%

Promoción ventas y varios							
Categoría	Código	Descripción	Cantidad	Unidad	Costo x U	Costo	%
	I010	Publicidad y promoción	1.00	glob.	\$ 20,000.00	\$ 20,000.00	7%
I	I020	Estudios de mercado	1.00	glob.	\$ 10,000.00	\$ 10,000.00	3%
	I030	Comisiones en ventas externos	1.00	glob.	\$ 4,000.00	\$ 4,000.00	1%
	I040	Comisiones en ventas internos	1.00	glob.	\$ 15,000.00	\$ 15,000.00	5%
TOTAL						\$ 49,000.00	17%

TOTAL INDIRECTOS \$ 294,500.00 100%

TOTAL \$ 1,544,500.00

Anexo 9: Presupuesto 2 de 2

Elaborado: Silvio Xavier Apolo Vélez