



# **UNIVERSIDAD SAN FRANCISCO DE QUITO**

**Colegio de Postgrados**

**Plan de Negocios:  
Conjunto Habitacional “La Estación”**

**Jorge Wladimir Campoverde Sánchez**

Tesis de grado presentada como requisito para la obtención del título de:  
MÁSTER EN DIRECCIÓN DE EMPRESAS CONSTRUCTORAS E INMOBILIARIAS  
(MDI)

**Quito, Octubre 2014**

**UNIVERSIDAD SAN FRANCISCO DE QUITO**

**APROBACION DE TESIS**

**PLAN DE NEGOCIOS: CONJUNTO HABITACIONAL “LA ESTACIÓN”**

**JORGE WLADIMIR CAMPOVERDE SÁNCHEZ**

Fernando Romo P.

**Director MDI - USFQ**

Miembro del Comité de Tesis

---

Javier de Cárdenas y Chavarri

**Universidad Politécnica de Madrid, UPM**

Miembro del Comité de Tesis

---

Xavier Castellanos E.

**Director de Tesis**

Miembro del Comité de Tesis

---

Víctor Viteri PhD.

**Decano del Colegio de Postgrados**

---

**Quito, Octubre del 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: Jorge Campoverde Sánchez

C. I.: 0603062423

Octubre, 2014

## **DEDICATORIA**

A mi esposa Diana Paola,

que con su amor y apoyo incondicional

me ha dado la fortaleza para llegar a culminar un objetivo más.

## **AGRADECIMIENTO**

A mis padres Jorge y Elsita

a mis hermanos Carlos y Fernandita

a mi sobrino Fernandito

con los cuales seguimos conformando "un solo puño" .

## RESUMEN

El presente Plan de Negocios contiene el estudio técnico – financiero, del Conjunto Habitacional “La Estación”, el mismo que tiene características sostenibles y sustentables establecidas debido a su ubicación junto al recorrido del “Chaquiñan”, Sector de Tumbaco.

El Conjunto Habitacional “La Estación” ofrece al comprador o cliente la oportunidad de adquirir una vivienda unifamiliar, como solución al déficit habitacional de los actuales momentos. Estas viviendas cumplen con los estándares de calidad y normativas técnicas, arquitectónicas y urbanísticas nacionales e internacionales.

Los resultados del presente Proyecto, partieron del análisis macro del país, el estudio sectorial de mercado, el análisis arquitectónico–estructural, y primordialmente el análisis comercial y financiero (ventas y rentabilidad) para el Conjunto Habitacional “La Estación”, tomando en cuenta el cumplimiento de reglamentos y leyes para el exitoso desarrollo del mismo.

Finalmente, la factibilidad del estudio permitirá al inversionista tener la seguridad de invertir en un proyecto inmobiliario que le permita obtener mayor rentabilidad, así como, satisfacer la necesidades de vivienda del sector o target al cual se dirige el conjunto habitacional “La Estación”.

## ABSTRACT

This Business Plan contains the technical and financial study, of the housing complex "La Estación", which has sustainable features established due to its location along the route of the "Chaquiñán" on Tumbaco area.

The housing complex "La Estación" offers the buyer or client the opportunity to acquire a detached house, as a solution to the housing deficiency of the present time. These houses meet quality standards and techniques, national and international architectural and planning regulations.

The results of this project, come out of from a macro analysis of the country, sector market research, architectural-structural, and mainly from the commercial and financial analysis (sales and profitability) for the housing complex "La Estación", taking into account the compliance with laws and regulations for its successful development.

Finally, the feasibility study will allow the investor to be sure to invest in a real estate project that will allows to obtain more profitability, as well as meet the housing needs of the sector or target which the housing complex "La Estación" is directed.



## INDICE DE CONTENIDOS



<b>1</b>	<b>RESUMEN EJECUTIVO.....</b>	<b>2</b>
1.1	Antecedentes.....	2
1.2	Promotor.....	2
1.3	Entorno Macroeconómico.....	2
1.4	Estudio de Mercado.....	3
1.5	El Proyecto Arquitectónico.....	4
1.6	Costos del proyecto.....	5
1.7	Estrategia Comercial.....	6
1.8	Cronograma del Proyecto.....	7
1.9	Análisis Financiero.....	7
1.10	Estrategia Legal.....	10
1.11	Gerencia de Proyectos.....	11
1.12	Resumen de viabilidad del proyecto.....	12
<b>2</b>	<b>ENTORNO MACROECONÓMICO .....</b>	<b>14</b>
2.1	Introducción al problema.....	14
2.2	Antecedentes.....	14
2.2.1	Análisis del entorno macroeconómico.....	15
2.2.2	Inflación.....	15
2.2.3	Tasas de Interés.....	18

2.2.4	PIB (Producto Interno Bruto) .....	22
2.2.5	Remesas de los Emigrantes .....	26
2.2.6	Riesgo País .....	30
2.3	Supuestos y proyecciones: .....	31
2.4	Conclusiones.....	32
<b>3</b>	<b>EVALUACION DE VARIABLES DE LA LOCALIZACION .....</b>	<b>35</b>
3.1	Antecedentes.....	35
3.2	Fundamentación .....	35
3.3	Objetivo .....	35
3.4	Desarrollo del entorno .....	35
3.4.1	Ubicación geográfica.....	35
3.4.2	Antecedentes históricos .....	37
3.5	Delimitación del área de estudio.....	39
3.5.1	Accesibilidad y Movilidad .....	40
3.5.2	Ubicación de equipamientos y servicios .....	43
3.5.3	Unidades Educativas .....	44
3.5.4	Unidades de Salud.....	45
3.6	El terreno .....	46
3.6.1	Topografía .....	47
3.6.2	Visuales .....	47

3.6.3	Orientación solar .....	48
3.7	Influencia del proyecto sobre el sector .....	49
3.7.1	Propuesta Conceptual.....	49
3.8	Conclusiones:.....	51
<b>4</b>	<b>ESTUDIO DE MERCADO. ....</b>	<b>53</b>
4.1	Antecedentes.....	53
4.2	Objetivo del estudio de mercado .....	53
4.3	Alcance del estudio del mercado.....	54
4.4	Metodología utilizada .....	54
4.5	Análisis y comparativa estratégica de la Oferta.....	55
4.6	Análisis de la Demanda e Identificación de preferencias .....	58
4.6.1	Penetración de mercado.....	59
4.6.2	Percepción de compra .....	61
4.6.3	Situación actual de los hogares.....	62
4.6.4	Preferencias respecto a la vivienda .....	63
4.6.5	Tamaño de la vivienda .....	65
4.6.6	Predisposición de precios a pagar .....	66
4.7	Perfil del cliente .....	67
4.8	Análisis de la competencia.....	67
4.8.1	Oferta existente en el sector.....	67

4.8.2	Ubicación de la competencia.....	68
4.8.3	Características de los proyectos.....	69
4.8.4	Precios por metro cuadrado.....	71
4.8.5	Número de unidades ofertadas y ventas realizadas.....	72
4.8.6	Área promedio por unidad.....	73
4.8.7	Velocidad de ventas.....	74
4.9	Matriz de posicionamiento del Proyecto.....	75
4.10	Conclusiones.....	77
<b>5</b>	<b>CONCEPCIÓN ARQUITECTÓNICA.....</b>	<b>79</b>
5.1	Antecedentes.....	79
5.2	Objetivo de la concepción arquitectónica.....	80
5.3	Alcance del diseño.....	80
5.4	Metodología utilizada.....	80
5.5	Características del predio.....	81
5.5.1	Tamaño del predio y Uso del suelo.....	81
5.5.2	Análisis IRM.....	83
5.6	Programación arquitectónica.....	84
5.7	Funcionalidad y flujos de circulación.....	86
5.8	Diseño arquitectónico.....	88
5.8.1	Distribución arquitectónica de las viviendas.....	89

5.8.2	Elementos constitutivos .....	92
5.9	Conclusiones.....	95
<b>6</b>	<b>INGENIERÍA DE COSTOS.....</b>	<b>97</b>
6.1	Premisas de cálculo.....	97
6.2	Análisis de costos del proyecto .....	97
6.2.1	Costos Directos .....	98
6.2.2	Costos Indirectos .....	99
6.2.3	Costos del terreno.....	101
6.3	Resumen de costos.....	103
6.4	Cronograma total del proyecto.....	104
6.5	Flujo de costos parciales.....	105
6.6	Flujos de costos acumulados totales.....	106
6.7	Conclusiones.....	107
<b>7</b>	<b>ESTRATEGIA COMERCIAL.....</b>	<b>109</b>
7.1	Introducción.....	109
7.2	Delimitación de la estrategia.....	109
7.2.1	Conceptualización .....	110
7.3	Proyecto y su objetivo .....	110
7.4	Formas de pago.....	111
7.5	Estrategia de promoción .....	111

7.6	Cuadro de precios.....	114
7.7	Cronograma de ventas .....	116
7.8	Conclusiones.....	118
<b>8</b>	<b>ESTRATEGIA FINANCIERA.....</b>	<b>120</b>
8.1	Introducción.....	120
8.2	Flujo de caja .....	120
8.2.1	Análisis de ingresos.....	120
8.2.2	Análisis de egresos .....	122
8.3	Análisis estático puro .....	124
8.4	Análisis dinámico.....	124
8.4.1	Tasa de descuento .....	124
8.4.2	Modelo de valoración de activos financieros .....	125
8.5	Valor actual neto (VAN) y tasa interna de retorno (TIR) .....	126
8.6	Análisis de sensibilidad .....	128
8.6.1	Con disminución de precios de venta .....	129
8.6.2	Con aumento en costos (directos e indirectos) .....	131
8.6.3	Mayores Costos y Menores Precios de Ventas .....	133
8.6.4	Incrementos de la velocidad de venta .....	134
8.6.5	Análisis con apalancamiento .....	137
8.7	Conclusiones.....	140

<b>9</b>	<b>COMPONENTE LEGAL.....</b>	<b>142</b>
9.1	Introducción.....	142
9.2	Desarrollo legal.....	142
9.2.1	Etapa de iniciación – Preinversión .....	142
9.2.2	Etapa de Inversión .....	143
9.2.3	Etapa de Desarrollo.....	146
9.2.4	Etapa de Cierre .....	148
9.3	Conclusiones.....	151
<b>10</b>	<b>GERENCIA DE PROYECTO. ....</b>	<b>153</b>
10.1	Introducción.....	153
10.2	Modelo de acta de constitución.....	153
10.2.1	Análisis.....	154
10.3	Gestión al alcance del proyecto - definición del trabajo ....	158
10.3.1	Estructura detallada del trabajo – EDT .....	159
10.3.2	Cronograma .....	159
10.3.3	Indicadores .....	163
10.3.4	Estructura organizativa propuesta.....	164
10.4	Gestión del cronograma y presupuesto .....	171
10.4.1	Gerencia de costos .....	171
10.4.2	Gerencia de tiempo.....	173

10.5	Gestión de cambios .....	174
10.5.1	Diagrama del proceso .....	174
10.5.2	Identificación de la viabilidad del cambio .....	177
10.5.3	Implementación de la solicitud de cambio .....	178
10.6	Gestión de recursos humanos .....	179
10.6.1	Diagrama del proceso .....	179
10.7	Gestión de las comunicaciones.....	180
10.7.1	Diagrama del proceso .....	181
10.7.2	Identificación del contenido de los mensaje .....	182
10.8	Gestión de los riesgos .....	184
10.8.1	Diagrama del proceso .....	185
10.8.2	Identificación de riesgos.....	186
10.8.3	Registro y priorización de riesgos.....	186
10.8.4	Identificación de las acciones .....	187
10.9	Gestión de la calidad .....	187
10.9.1	Diagrama del proceso .....	188
10.9.2	Definición de las metas de calidad.....	189
10.10	Gestión de adquisiciones .....	192
10.10.1	Diagrama del proceso .....	192
<b>11</b>	<b>Bibliografía .....</b>	<b>194</b>



**12 Anexos..... 197**

**ÍNDICE DE GRÁFICOS**

**1. Resumen ejecutivo**

Gráfico 1. 1 Flujo de caja acumulado ..... 8

**2. Entorno macroeconómico**

Gráfico 2. 1 Inflación mensual del Ecuador ..... 16

Gráfico 2. 2 Inflación Anual Internacional ..... 17

Gráfico 2. 3 Tasa Activa – Pasiva del Ecuador..... 19

Gráfico 2. 4 Volumen de crédito por rango de crédito ..... 21

Gráfico 2. 5 Volumen de crédito por plazo..... 21

Gráfico 2. 6 Número de operaciones de crédito promedio BIESS ..... 22

Gráfico 2. 7 PIB – Ecuador 2013 ..... 23

Gráfico 2. 8 PIB por sectores – Ecuador 2013 ..... 24

Gráfico 2. 9 Crecimiento del PIB - Ecuador ..... 25

Gráfico 2. 10 Aporte al PIB – Sector de la Construcción ..... 26

Gráfico 2. 11 Remesas externas recibidas ..... 27

Gráfico 2. 12 Remesas por país de procedencia..... 28

Gráfico 2. 13 Beneficiarios por ciudades - Remesas ..... 29

Gráfico 2. 14 Riesgo País en Puntos Básicos ..... 30

#### **4. Estudio de mercado**

Gráfico 4. 1 Unidades disponibles y vendidas en Quito .....	57
Gráfico 4. 2 Tenencia de vivienda en el Ecuador.....	59
Gráfico 4. 3 Evolución de la penetración de mercado .....	60
Gráfico 4. 4 Percepciones de usuarios.....	61
Gráfico 4. 5 Ingresos mensuales Familiares por NSE .....	62
Gráfico 4. 6 Situación actual de los hogares .....	63
Gráfico 4. 7 Preferencias para NSE Medio - Alto .....	64
Gráfico 4. 8 Preferencias por sector de vivienda .....	65
Gráfico 4. 9 Valor dispuesto a pagar por vivienda nueva.....	66
Gráfico 4. 10 Precio de la competencia en el sector .....	71
Gráfico 4. 11 Comparativo de unidades totales y ventas.....	73
Gráfico 4. 12 Área promedio de las casa en el sector.....	74
Gráfico 4. 13 Matriz de posicionamiento del proyecto.....	75
Gráfico 4. 14 Matriz de posicionamiento respecto a la competencia	76

#### **5. Concepto arquitectónico**

Gráfico 5. 1 Diagrama de Funcionalidad del proyecto.....	87
Gráfico 5. 2 Diagrama de Flujo de Circulación del proyecto.....	87
Gráfico 5. 3 Implantación del Conjunto Habitacional "La Estación" ..	88
Gráfico 5. 4 Componentes de la Vivienda Unifamiliar .....	90

Gráfico 5. 5 Implantación de casa de dos pisos.....	90
Gráfico 5. 6 Implantación de la Planta Baja .....	90
Gráfico 5. 7 Implantación de la Planta Alta.....	91
Gráfico 5. 8 Perspectiva de las casas.....	91
<b>6. Ingeniería de costos</b>	
Gráfico 6. 1 Distribución y peso de los costos directos.....	99
Gráfico 6. 2 Ponderación de los costos indirectos .....	100
Gráfico 6. 3 Ponderación global del proyecto.....	103
Gráfico 6. 4 Flujo de costos parciales.....	105
Gráfico 6. 5 Flujos de costos acumulados .....	106
<b>7. Estrategia comercial</b>	
Gráfico 7. 1 Curva mensual y acumulado de ventas.....	117
<b>8. Estrategia financiera</b>	
Gráfico 8. 1 Ingresos Mensuales y Acumulados – 15 Meses .....	121
Gráfico 8. 2 Egresos Mensuales y Acumulados – 15 Meses.....	122
Gráfico 8. 3 Cuadro de flujos acumulados .....	123
Gráfico 8. 4 Sensibilidad Disminución de Precios de Venta .....	130
Gráfico 8. 5 Sensibilidad Disminución de Precios de Venta .....	132
Gráfico 8. 6 Sensibilidad Velocidad en Ventas.....	136
Gráfico 8. 7 Flujo con apalancamiento bancario .....	139

## 9. Componente legal

Gráfico 9. 1 Diagrama de flujo legal ..... 147

Gráfico 9. 2 Diagrama de flujo legal a terminación ..... 149

## ÍNDICE DE ILUSTRACIONES

### 1. Resumen ejecutivo

Ilustración 1. 1 Esquema Básico de la vivienda ..... 4

Ilustración 1. 2 Propuesta Arquitectónica Conceptual ..... 5

### 2. Entorno macroeconómico

Ilustración 2. 1 Beneficiarios por Provincias - Remesas..... 29

### 3. Localización

Ilustración 3. 1 Ubicación Geográfica de Tumbaco..... 36

Ilustración 3. 2 Parroquias del D.M.Q. .... 37

Ilustración 3. 3 Ubicación del proyecto en Tumbaco..... 40

Ilustración 3. 4 Accesibilidad en la zona de influencia..... 41

Ilustración 3. 5 Vías existentes (Foto) ..... 41

Ilustración 3. 6 Cercanía de la Ruta Viva al proyecto..... 42

Ilustración 3. 7 Ubicación de servicios públicos y privados..... 43

Ilustración 3. 8 Implantación de unidades educativas..... 44

Ilustración 3. 9 Implantación de unidades de salud ..... 45

Ilustración 3. 10 Ubicación del terreno de estudio .....	46
Ilustración 3. 11 Ubicación del Terreno en Google Earth .....	46
Ilustración 3. 12 Topografía del terreno .....	47
Ilustración 3. 13 Tipología de vivienda (Foto) .....	47
Ilustración 3. 14 Condiciones del terreno (Foto) .....	48
Ilustración 3. 15 Vegetación de la zona (Foto) .....	48
Ilustración 3. 16 Infraestructuras (Foto) .....	48
Ilustración 3. 17 Dirección del sol en función del terreno .....	49
Ilustración 3. 18 Conexión Conceptual .....	49
Ilustración 3. 19 Visualización conceptual del proyecto .....	50
Ilustración 3. 20 Accesibilidad Conceptual .....	50
<b>4. Estudio de Mercado</b>	
Ilustración 4. 1 Ubicación de la competencia .....	69
<b>5. Concepto arquitectónico</b>	
Ilustración 5. 1 Esquema de ubicación del proyecto .....	79
Ilustración 5. 2 Plano Topográfico del Terreno .....	82
<b>7. Estrategia comercial</b>	
Ilustración 7. 1 Volante de promoción .....	112
Ilustración 7. 2 Página Web para la promoción .....	112
Ilustración 7. 3 Valla publicitaria .....	113

Ilustración 7. 4 Manual de Identidad Corporativa .....	114
--	-----

## **10. Gerencia del proyecto**

Ilustración 10. 1 Estructura de Desglose de Trabajo .....	159
Ilustración 10. 2 Estructura orgánica propuesta.....	164
Ilustración 10. 3 Diagrama de flujo de la gestión de costos .....	172
Ilustración 10. 4 Diagrama de flujo de gestión de tiempo .....	175
Ilustración 10. 5 Diagrama de flujo de la Gestión de RRHH .....	179
Ilustración 10. 6 Diagrama de flujo de gestión de comunicación .....	182
Ilustración 10. 7 Diagrama de flujo de la gestión de riesgo.....	186
Ilustración 10. 8 Diagrama de flujo de gestión de calidad.....	189
Ilustración 10. 9 Diagrama de flujo de gestion de adquisiciones .....	192

## **ÍNDICE DE TABLAS**

### **1. Resumen ejecutivo**

Tabla 1. 1 Resumen de costos del proyecto .....	5
Tabla 1. 2 Estrategia de ventas.....	6
Tabla 1. 3 Cronograma de costos.....	7
Tabla 1. 4: Etapas de ejecución .....	7
Tabla 1. 5 cuadro resumen.....	12

## 2. Entorno macroeconómico

Tabla 2. 1 Variación de Volumen de Crédito otorgado IFI's Privada .. 20

Tabla 2. 2 Variación de Volumen de Crédito otorgado IFI's Pública... 20

## 3. Localización

Tabla 3. 1 Antecedentes históricos de Tumbaco ..... 38

Tabla 3. 2 Uso de suelo en la historia ..... 39

## 4. Estudio de mercado

Tabla 4. 1 Total de hogares en la Ciudad de Quito..... 55

Tabla 4. 2 Número de Viviendas en Tumbaco..... 56

Tabla 4. 3 Cuadro de resumen de la competencia en Tumbaco ..... 68

Tabla 4. 4 Características de los proyectos competencia ..... 70

Tabla 4. 5 Velocidad de ventas de la competencia ..... 74

## 5. Concepto arquitectónico

Tabla 5. 1 Resumen de IRM ..... 83

Tabla 5. 2 Cumplimiento de Normativa ..... 84

Tabla 5. 3 Distribución de los elementos del proyecto ..... 85

Tabla 5. 4 Áreas totales del proyecto..... 86

Tabla 5. 5 Componentes del Proyecto..... 89

Tabla 5. 6 Resumen de áreas: útil, bruta, no computable..... 89

Tabla 5. 7 Cuadro de áreas por cada casa ..... 92

Tabla 5. 8 Características de las unidades de vivienda..... 95

## **6. Ingeniería de costos**

Tabla 6. 1 Resumen por capítulos de los costos directos ..... 98

Tabla 6. 2 Resumen por capítulos de costos indirectos..... 100

Tabla 6. 3 Determinación del costo del terreno ..... 101

Tabla 6. 4 Ficha de levantamiento de venta de terrenos ..... 102

Tabla 6. 5 Resumen de costos del proyecto ..... 103

Tabla 6. 6 Cronograma valorado de costos ..... 104

## **7. Estrategia comercial**

Tabla 7. 1 Cuadro de discriminación en los precios de venta..... 115

Tabla 7. 2 Cronograma de ventas resultado ..... 116

## **8. Estrategia financiera**

Tabla 8. 1 Resumen de Costos Totales..... 122

Tabla 8. 2 Análisis estático ..... 124

Tabla 8. 3 Definición de la fórmula del Modelo CAMP ..... 125

Tabla 8. 4 Cálculo del Rendimiento Esperado..... 126

Tabla 8. 5 Indicadores Financieros ..... 127

Tabla 8. 6 Sensibilidad Disminución de Precios de Venta ..... 130

Tabla 8. 7 Sensibilidad al Incremento de Costos ..... 132

Tabla 8. 8 Escenario Mayores Costos – Menores Precios de Venta.... 133



Tabla 8. 9 Cronograma de Valorada de Ventas Totales 18 meses....	135
Tabla 8. 10 Sensibilidad a la Velocidad en Ventas .....	136
Tabla 8. 11 Tabla de Amortización.....	137
Tabla 8. 12 Flujo con apalancamiento.....	138
Tabla 8. 13 Índices con apalancamiento .....	138
Tabla 8. 14 Flujo de caja con apalancamiento .....	139
Tabla 8. 15 Variación de Indicadores Financieros.....	140

## **10. Gerencia del proyecto**

Tabla 10. 1 Etapas del proyecto.....	157
Tabla 10. 2 Involucrados .....	158
Tabla 10. 3 Indicadores de control.....	163
Tabla 10. 4 Formato de solicitud de cambio.....	177



## Capítulo 1: RESUMEN EJECUTIVO

## 1 RESUMEN EJECUTIVO

### 1.1 Antecedentes.

El Conjunto Habitacional "La Estación" es un proyecto de tipología residencial con viviendas tipo, pareadas y aisladas, ubicado en la Parroquia de Tumbaco (Quito – Ecuador), Sector Albán, Barrio La Esperanza, en las calles Rafael Páez y Eloy Alfaro, junto a la antigua vía férrea más conocida como el "Chaquiñán", sector en el cual se desarrolla el análisis para el estudio del plan de negocios que fortalecerá la factibilidad de este proyecto.

### 1.2 Promotor.

La empresa SPV como Consultor y constructor, tiene un amplio conocimiento y experiencia, lo cual orienta a realizar un proyecto de esta tipología como uno más de los proyectos de innovación realizados en el país.

### 1.3 Entorno Macroeconómico.

El aspecto macroeconómico en el que se desarrolla el sector tiene como principales incidencias a:

- El feriado bancario de 1999, generó dificultades y desconfianza para las inversiones en el Ecuador, el proceso tuvo una ligera recuperación con la dolarización del 2000, especialmente por la estabilidad de la moneda, ya que permitió que el país dinamice la economía a través de la regulación de las tasas de intereses en las entidades financieras.
- El incremento del precio del petróleo, ha favorecido al país, en la última década, para que el Gobierno de turno haya invertido un alto porcentaje del Presupuesto General del Estado en el desarrollo

de proyectos habitacionales para el sector vulnerable con el objetivo de cumplir con el Plan Nacional del Buen Vivir.

- El sector construcción continúa siendo, uno de los que generan mayor aporte al crecimiento del PIB. El sector constructor ecuatoriano se ha convertido en los últimos años en un gran dinamizador económico, tanto por la construcción de obras civiles que mantienen un rubro importante dentro del presupuesto anual del gobierno, como por el mercado inmobiliario que, gracias al apoyo de incentivos crediticios, el acceso a vivienda es cada vez más sencillo, especialmente para la población de escasos recursos. La construcción aporta con un 10.50% al PIB en el 2014, convirtiéndose en la cuarta industria de mayores ingresos generados.
- Las remesas de los migrantes residentes en Estado Unidos, España e Italia, representan para el 2013 un valor de 2.449,5 millones de dólares, con los cuales se incentivó las oportunidades de mejorar las actividades productivas, de educación e inversión (bienes inmuebles) que favorezcan a las familias a mejorar su calidad de vida.

#### 1.4 Estudio de Mercado.

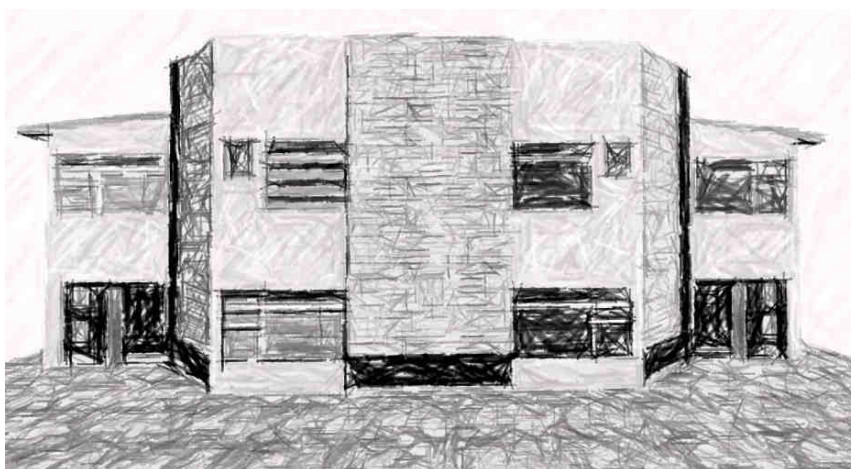
El resultado del análisis de estudio de mercado, marcan una tendencia entre productos de demanda en la zona próxima al proyecto, de tal manera que incide de la siguiente forma:

- Se establece que la demanda potencial esta direccionada para el Nivel Socio Económico Medio, Medio - Alto, y esto define el proyecto arquitectónico acorde a las necesidades requeridas.
- El cliente deberá tener un ingreso familiar promedio de 1250 a 3500 USD.

- Se precisa que el precio promedio por m<sup>2</sup> de venta en el sector es de USD \$ 984,00, el cual ayudara de base para la estrategia comercial y definición de precios.
- El análisis permite establecer la tendencia preferencial por viviendas con servicio anexos en residenciales, con promedio vendible de 120.00 m<sup>2</sup> en un precio promedio de USD \$ 115 000,00 en el NSE medio, medio - alto.

### 1.5 El Proyecto Arquitectónico.

La parroquia de Tumbaco, y especialmente las periferias al centro, buscan consolidarse como sectores residenciales en un potencial urbanístico, por ello el conjunto habitacional "La Estación", busca ese objetivo y prioriza la vivienda unifamiliar como respuesta a las necesidades de las familias del sector y de Quito en general.

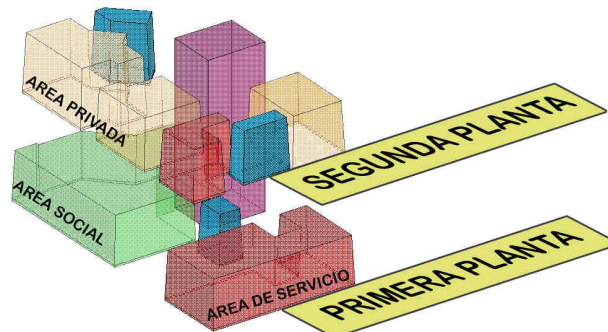


**Ilustración 1. 1 Esquema Básico de la vivienda**  
Elaborado por: Jorge Campoverde Sánchez

El proyecto se implanta en un terreno de 8 815,74 m<sup>2</sup>, de uso residencial, lo cual repercute en la distribución y la cantidad de viviendas.

El Conjunto Habitacional está conformado por 18 viviendas de 128.64 m<sup>2</sup>, distribuido en 3 dormitorios, 3 baños, área social y área de servicios, todo esto complementado con servicios urbanos como jardines, juegos infantiles y demás áreas comunales. La vivienda se caracteriza por el

diseño moderno con alto nivel de acabados, y un amplio desarrollo espacial, funcional y amigable con el ambiente.



**Ilustración 1. 2 Propuesta Arquitectónica Conceptual**  
Elaborado por: Jorge Campoverde Sánchez

### 1.6 Costos del proyecto.

El presupuesto del conjunto habitacional se ha desarrollado APU actualizados (2014), pormenorizando cada uno de los insumos a utilizar en la obra, en base a los estudios realizados por el equipo multidisciplinario de ingenierías, dando como resultado:

DESCRIPCIÓN	COSTO	%
COSTO DIRECTO	876,487	64.3%
COSTO TERRENO	264,472	19.4%
COSTO INDIRECTO	221,856	16.3%
<b>TOTAL DEL PROYECTO</b>	<b>1,362,815</b>	<b>100.0%</b>

**Tabla 1. 1 Resumen de costos del proyecto**  
Elaborado por: Jorge Campoverde Sánchez, Enero 2014

Este detalle, permitirá evitar o pormenorizar el uso del costo de imprevistos en la obra ya que se ha considerado cada uno de los componentes de mano de obra, materiales, equipo y transporte, cotizados a la fecha de elaboración del presupuesto referencial.

## 1.7 Estrategia Comercial.

Se planifica la comercialización del proyecto considerando el Producto, Precio y Promoción donde el estudio de mercado, establece los parámetros de venta, promoción, formas de pago del producto.

Las viviendas son de 128,64 metros cuadrados teniendo precio promedio por cada una de 107,800 USD, existiendo 8 unidades privilegiadas por estar ubicadas junto al parque y al sendero El Chaquiñan estando un 5% por encima.

La modalidad de financiamiento es de 20% de entrada, 20% mientras se construye la obra y 60% luego de 8 meses de realizado el compromiso de compra venta. Mientras siga avanzando la obra este período se reducirá teniendo como máximo el mes 15 del proyecto para la cancelación del bien inmueble. Estas condiciones se pueden cumplir debido a que el proyecto es líder en precios del sector de Tumbaco.

Este análisis nos ayuda a elaborar los medios publicitarios de difusión del producto como son valla, brochure, flys y pagina web.

CASA No.	VIVIENDA			JARDINES		PARQUEADERO		GENERAL	
	M2 CONSTRUCCIÓN	FACTOR DE UBICACIÓN	PRECIO CONSTRUCCIÓN	M2 JARDINES	PRECIO JARDINES	M2 PARQUEADERO	PRECIO PARQUEADERO	M2 TOTAL	PRECIO POR VIVIENDA
1	128.64	1.05	108058	34.53	\$ 1,381	15.00	\$ 1,200	249.39	\$ 110,639
2	128.64	1.05	108058	34.53	\$ 1,381	15.00	\$ 1,200	249.39	\$ 110,639
3	128.64	1.05	108058	34.53	\$ 1,381	15.00	\$ 1,200	249.39	\$ 110,639
4	128.64	1.05	108058	34.53	\$ 1,381	15.00	\$ 1,200	249.39	\$ 110,639
5	128.64	1.05	108058	34.53	\$ 1,381	15.00	\$ 1,200	249.39	\$ 110,639
6	128.64	1.05	108058	34.53	\$ 1,381	15.00	\$ 1,200	249.39	\$ 110,639
7	128.64	1.05	108058	34.53	\$ 1,381	15.00	\$ 1,200	249.39	\$ 110,639
8	128.64	1.05	108058	34.53	\$ 1,381	15.00	\$ 1,200	249.39	\$ 110,639
9	128.64	1.00	102912	34.53	\$ 1,381	15.00	\$ 1,200	249.39	\$ 105,493
10	128.64	1.00	102912	34.53	\$ 1,381	15.00	\$ 1,200	249.39	\$ 105,493
11	128.64	1.00	102912	34.53	\$ 1,381	15.00	\$ 1,200	249.39	\$ 105,493
12	128.64	1.00	102912	34.53	\$ 1,381	15.00	\$ 1,200	249.39	\$ 105,493
13	128.64	1.00	102912	34.53	\$ 1,381	15.00	\$ 1,200	249.39	\$ 105,493
14	128.64	1.00	102912	34.53	\$ 1,381	15.00	\$ 1,200	249.39	\$ 105,493
15	128.64	1.00	102912	34.53	\$ 1,381	15.00	\$ 1,200	249.39	\$ 105,493
16	128.64	1.00	102912	34.53	\$ 1,381	15.00	\$ 1,200	249.39	\$ 105,493
17	128.64	1.00	102912	34.53	\$ 1,381	15.00	\$ 1,200	249.39	\$ 105,493
18	128.64	1.00	102912	34.53	\$ 1,381	15.00	\$ 1,200	249.39	\$ 105,493
PROMEDIO	128.64	1.02	105199	34.53	\$ 1,381	15.00	\$ 1,200	249.39	\$ 107,780
TOTAL	2315.52	18.40	1893584	621.45	\$ 24,858	270.00	\$ 21,600	4488.93	\$ 1,940,042

**Tabla 1. 2 Estrategia de ventas**  
Elaborado por: Jorge Campoverde Sánchez

## 1.8 Cronograma del Proyecto.

Los costos del proyecto han sido requeridos y creados conforme las necesidades de los posibles usuarios. El costo total del proyecto "La Estación" es de 1,362,815 dólares, donde incluyen los costos directos 64%, indirectos 16% y del terreno 19%. El tiempo de ejecución de la obra es de 12 meses para la construcción de las 18 casas y las obras exteriores del conjunto.

DESCRIPCION	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
<b>COSTO INICIAL</b>																
TERRENO	264,472	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<b>COSTOS DE GESTIÓN</b>																
CONSULTORÍAS DE ESTUDIOS PREVIOS	-	10,541	8,578	8,670	2,033	2,033	2,033	2,033	2,033	2,033	2,033	2,033	2,033	2,033	2,033	-
CONTROL DE OBRA	-	-	-	7,362	7,362	7,362	7,362	7,362	7,362	7,362	7,362	7,362	7,362	7,362	7,362	-
LEGALES	-	9,162	9,162	9,162	982	982	982	982	982	982	982	982	982	4,254	4,254	4,254
GENERALES	-	2,618	2,618	2,618	2,618	2,618	2,618	2,618	2,618	2,618	2,618	2,618	2,618	2,618	2,618	2,618
<b>COSTO DE CONSTRUCCIÓN</b>																
PRELIMINARES	-	-	-	4,074	2,375	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	898
ESTRUCTURAS	-	-	-	-	1,993	27,752	48,432	39,282	47,632	47,632	40,825	21,647	-	-	-	-
ALBAÑILERÍA	-	-	-	-	-	-	-	20,057	26,821	27,307	28,485	26,558	8,915	633	-	-
RECURRIMIENTOS	-	-	-	-	-	-	-	-	-	13,747	23,017	26,242	22,043	21,623	3,250	-
CARPINTERÍA METAL MECÁNICA	-	-	-	-	-	-	-	-	-	5,435	5,435	7,333	9,019	13,276	3,698	1,707
APARATOS SANITARIOS Y ACCESORIOS	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1,678	2,883	3,913	4,249	2,832	1,999	747
INSTALACIONES VIVIENDA	-	-	-	-	-	778	2,585	3,902	3,902	4,553	4,903	4,556	4,524	4,422	607	-
VÍAS INTERNAS CON PARQUEOS, ACERAS Y JARDINERAS	-	-	-	-	-	-	1,052	1,052	2,104	3,616	11,088	11,088	11,088	10,340	2,910	-
CERRAMIENTO EXTERIOR	-	-	-	3,328	9,579	7,422	8,941	-	-	-	-	-	-	-	-	-
ALCANTARILLADO SANITARIO Y PLUVIAL DEL CONJUNTO	-	-	-	785	6,852	16,790	17,479	13,980	6,082	-	-	-	-	-	-	-
RED DE AGUA POTABLE EXTERNA	-	-	-	349	902	902	3,502	1,599	-	-	-	-	-	-	-	-
CISTERNA DE EMERGENCIA	-	-	-	2,539	3,695	1,695	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
RED CONTRA INCENDIOS EXTERNA	-	-	-	199	1,361	1,417	2,077	4,779	3,174	648	730	972	3,230	-	-	-
INSTALACIONES ELÉCTRICAS EXTERIOR	-	-	-	-	4,133	8,266	3,089	8,172	2,259	-	-	-	-	-	-	-
INSTALACIONES FIBRA ÓPTICA EXTERIOR	-	-	-	-	299	457	6,083	1,526	-	-	-	-	-	-	-	-
AMBIENTAL Y COMPLEMENTARIOS	-	-	-	81	672	364	26	88	26	26	26	25	22	4,977	-	-
IMPREVISTOS	-	-	-	352	988	2,041	2,891	2,927	3,072	3,281	3,730	3,235	2,044	1,478	314	-
<b>MONTO PARCIAL</b>	264,472	22,321	20,358	34,519	45,844	80,878	109,153	110,358	115,180	122,124	137,045	120,585	80,968	65,438	26,700	6,872
<b>PORCENTAJE PARCIAL</b>	19.4%	1.6%	1.5%	2.5%	3.4%	5.9%	8.0%	8.1%	8.5%	9.0%	10.1%	8.8%	5.9%	4.8%	2.0%	0.5%
<b>MONTO ACUMULADO</b>	264,472	286,793	307,151	341,670	387,514	468,392	577,545	687,903	803,083	925,206	1,062,252	1,182,837	1,263,805	1,329,244	1,355,944	1,362,815
<b>PORCENTAJE ACUMULADO</b>	19.4%	21.0%	22.5%	25.1%	28.4%	34.4%	42.4%	50.5%	58.9%	67.9%	77.9%	86.8%	92.7%	97.5%	99.5%	100.0%

**Tabla 1. 3 Cronograma de costos**  
Elaborado por: Jorge Campoverde Sánchez

El proyecto estará definidas en 4 etapas, las mismas que duraran 15 meses y se llegarán a ejecutar de manera simultanea

ETAPAS DEL PROYECTO CONJUNTO HABITACIONAL "LA ESTACIÓN"															
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
PLANIFICACION															
CONSTRUCCIÓN															
VENTAS															
ENTREGA															

**Tabla 1. 4: Etapas de ejecución**  
Elaborado por: Jorge Campoverde Sánchez

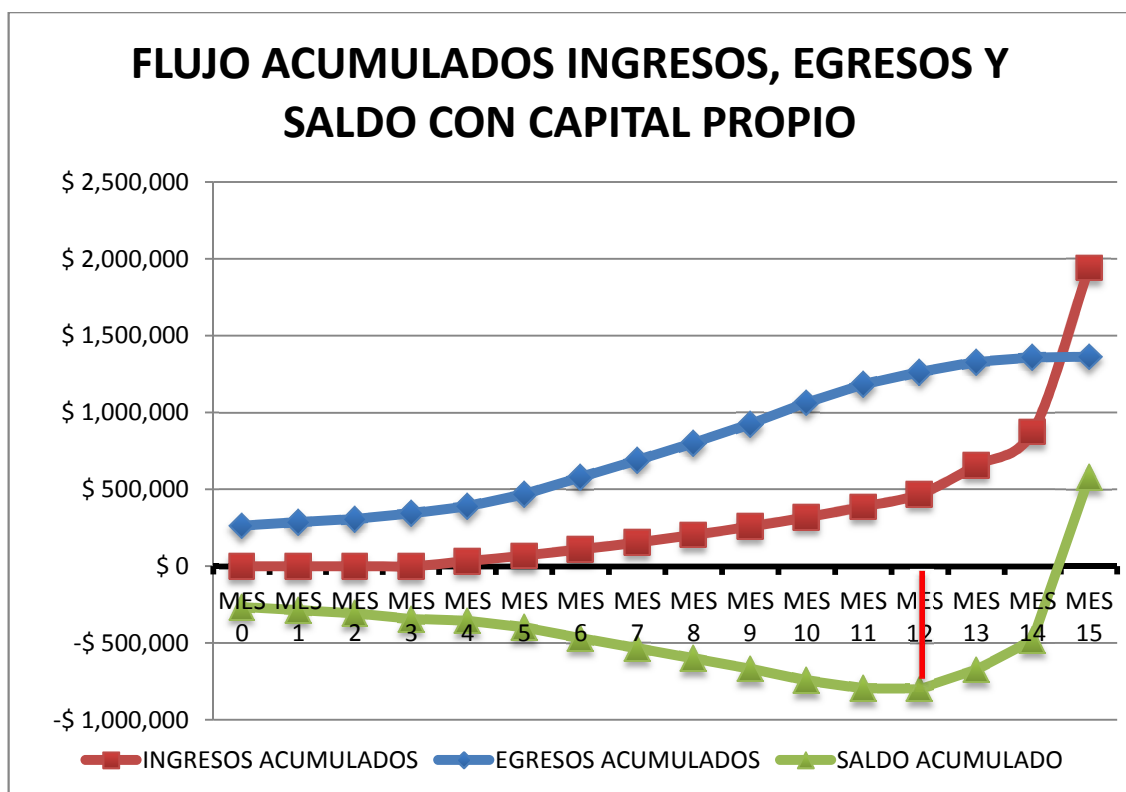
## 1.9 Análisis Financiero.

En el capítulo de análisis financiero del proyecto Conjunto Habitacional "La Estación" se determinó la rentabilidad, viabilidad y factibilidad, a través de desarrollar los cálculos del flujo de caja que serán



obtenidos de los datos que constan en los capítulos Costos – Estrategia Comercial.

Se elaboró el flujo de caja para conocer cuál es la inversión requerida, qué tiempo y que recursos son los que cuenta, a fin de verificar si son suficientes o se necesita financiamiento de entidades bancarias para lograr el proyecto mencionado.



**Gráfico 1. 1 Flujo de caja acumulado**  
Elaborado por: Jorge Campoverde Sánchez

Para determinar la factibilidad y viabilidad del proyecto se ha analizado los resultados obtenidos de los cálculos efectuados, determinándose de la siguiente manera:

1. El m<sup>2</sup> de construcción se estableció en \$ 940,00 que multiplicados al área vendible de 4.488,93 m<sup>2</sup> se llega a establecer un valor esperado de ventas de \$ 1'940.042,00 dólares.

2. El cronograma de ventas muestra que en los meses 13 y 14 hay una recaudación de \$ 406.139,00 dólares resultantes de las cancelaciones mensuales y los pagos finales, que representa el 21% de las ventas totales.

3. En el mes 15 de recaudación se recupera el 55% que corresponde a \$ 1'067.023,00 dólares, el mismo que determina la recaudación del total del capital de las ventas efectuadas, en vista de que los compradores entregan el valor del 70% que es financiado mediante crédito hipotecario.

4. Los costos se encuentran divididos entre los 15 meses de ejecución del proyecto. El costo del terreno que representa el 19.4% se afecta al periodo inicial del proyecto. El costo directo es de 64.3% cuyo costo más representativo se encuentra en el rubro estructura con un valor de 31.40%. Los costos indirectos son el 16.3% en los cuales constan los estudios de las ingenierías, el control de obra, los legales y los generales (costos administrativos y ventas).

5. Se utilizó el método CAMP (Capital Assets Pricing Model) para proyectar el retorno promedio futuro de un activo. Es un modelo según el cual, en un mercado eficiente, el rendimiento esperado de cualquier activo o valor, deducido según el precio al que se negocia, es proporcional a un riesgo sistemático. En este proyecto la tasa de descuento esperada, por el método CAMP es de 24%.

6. Con una tasa de descuento del 1,8% mensual y 24% anual se obtiene un VAN positivo de \$ 322.627,08 dólares que es mayor a cero, por lo tanto determina que el proyecto es rentable.

7. El TIR tiene un resultado de 5.4% mensual y 88% anual, el mismo que indica que supera a la tasa de descuento esperada, por lo tanto es factible invertir en el proyecto

8. Una sensibilidad de precios en la venta de un producto afecta directamente al flujo de ingresos. Para esta simulación se ha considerado una disminución del -5% de incremento provocando que el VAN disminuya en \$ 76,689.81.

9. Por cada 5% de incremento en los costos directos e indirectos el VAN incrementa en 47,334.85.

10. Para el análisis del VAN y TIR, se consideró un financiamiento bancario del 10,19% de interés para empresas constructoras que ofrece el Banco Pichincha, para financiar la línea de crédito del 30% de los costos totales del proyecto, los mismos que equivalen al \$ 408,845 dólares.

11. Con el apalancamiento del 30% el proyecto tiene mayor viabilidad debido a que el VAN Y EL TIR se encuentran en \$ 453.122,55 y 109% mayor que al utilizar los fondos propios de los promotores.

#### 1.10 Estrategia Legal.

Al amparo de la Constitución Política del Estado Ecuatoriano, como principal instrumento legal regulador, donde se establecen los derechos y las obligaciones de los ciudadanos así como estructura, organización y demás lineamientos que se indicarán en las leyes vigentes, el Conjunto Habitacional "La Estación" se ha desarrollado dentro del marco legal que se encuentra vigente para proyectos inmobiliarios, con el fin de brindar mayor seguridad y tranquilidad al propietario final.

Para tener un proceso de ejecución del proyecto se procurará cumplir con todas las ordenanzas y reglamentos, para de esta manera no tener problemas en el transcurso del mismo. De igual manera todos los contratos referentes al personal y a los subcontratistas o proveedores se manejarán al margen de la ley para no tener problemas en el proceso.

Es importante saber que cada una de las fases del proyecto cuenta con procesos claros que deben ser cumplidos y registrados para de esta manera llevar un control de todos los trámites que faltan cumplirse.

El presupuesto para Estudios y Tasas es de USD. 49.083,00 que representa el 21% de los costos indirectos. Dentro de este presupuesto se va a incluir todo lo mencionado anteriormente, incluyendo impuestos, tasas, trámites necesarios, etc.

### 1.11 Gerencia de Proyectos.

La gerencia de proyectos se la llevará en base a la Guía de PMBOK y TENSEP. Por medio de estas bases se logra una armonía de aplicación de conocimientos y técnicas que llevarán al proyecto a tener un éxito completo.

Es importante saber que el destino de todos los esfuerzos que están invirtiendo dentro del proyecto, es por esto que saber que es real enfoque que se tiene y se espera significativo.

El alcance del proyecto está dividido en lo que está dentro y fuera del mismo. Se deben tener presentes todos estos puntos para saber si el esfuerzo estimado se destina para lo previamente establecido.

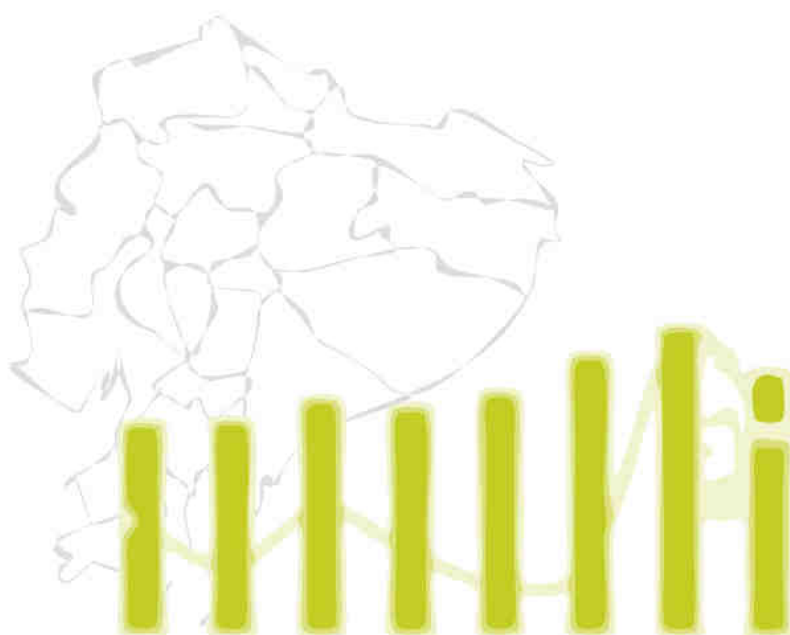
Es importante mencionar que se necesita tener en cuenta para este proceso: estimado de costos, tiempos, estimación de esfuerzos, cronograma y la manera de gestionar los riesgos y el recurso humano, etc.

La estructura de trabajo (EDT) permite visualizar el proyecto dividido en fases y las mismas compuestas por paquetes de trabajo. Esta descomposición jerárquica orientará el detalle de los entregables en cada una de las etapas y las actividades que se debe realizar en el tiempo por el equipo de trabajo.

### 1.12 Resumen de viabilidad del proyecto.

ÁMBITO		COMENTARIO
Macroeconómico	✓	La estabilidad económica y política es favorable para la inversión en el país.
Arquitectónico	✓	La propuesta de áreas comunales amplias y amigables al medio ambiente vuelve atractivo al proyecto, para el sector medio-alto.
Localización	✓	Se implanta el proyecto en un sector de alta demanda de vivienda.
Costos	✓	Los costos pormenorizados evitaría el uso de los imprevistos.
Precios	✓	El precio de venta es competitivo en el sector de Tumbaco.
Marketing	✓	La promoción del proyecto mediante vallas publicitarias, sitios web y volantes es efectiva y económica.
Financiero	✓	El proyecto permite una rentabilidad por sobre la esperada por el inversionista. El proyecto no es sensible a los costos ni a los precios. Se recomienda apalancarlo.

**Tabla 1. 5 cuadro resumen**  
**Elaborado por: Jorge Campoverde Sánchez**



## Capítulo 2: ENTORNO MACROECONÓMICO

## 2 ENTORNO MACROECONÓMICO

### 2.1 Introducción al problema

Siendo la Vivienda uno de los bienes de primera necesidad para la mejora de las familias, debido a la sensación de protección que tienen estas para el desarrollo. En nuestro país es un derecho amparado por la Constitución Política del Estado, sección sexta artículos 30 y 31. Al pertenecer al sector económico de la construcción y ser generador de empleo, provisión de bienes de capital fijo, es un dinamizador de la economía y desarrollo del país.

### 2.2 Antecedentes

Toda empresa debe analizar los Factores Macroeconómicos que engloban la situación general del País, para no dejar de estar informados de los cambios que afectan el normal desenvolvimiento de las actividades en una empresa, ya que; estos constituyen la base fundamental para el crecimiento sostenido de una Nación.

Es por eso que al realizar el análisis de cómo ha ido evolucionando la industria de la construcción en el Ecuador, especialmente el del sector inmobiliario, se pudo observar que está en proceso de franca recuperación, ya que los inversionistas, prestamistas y compradores están dinamizándolo a partir de la reinyección de fondos de parte del sector público y privado.

La cadena productiva empieza de esta manera: quien dispone de una vivienda es un ciudadano con autoestima que vive mejor, más productivo, lo cual tiene efectos multiplicadores. En lo estrictamente cuantitativo, las cifras dicen varias cosas: el 33% de las ventas del medio van directamente a pagar empleo, lo que significa que un tercio del precio de la casa que compra un hogar hoy en día se va en salarios para

un compatriota; a eso hay que agregarle los empleos indirectos y los encadenamientos productivos que tiene el sector con muchas industrias como las de cemento, plástico, cerámica, transporte, etc. Estas son cifras del sector inmobiliario que no siempre engranan con las del sector construcción, visto en términos más amplios, que incluye obra e infraestructura pública.

### **2.2.1 Análisis del entorno macroeconómico**

Para tener una visión general de la actual economía del Ecuador, a continuación se presentan el análisis de algunos indicadores económicos:

### **2.2.2 Inflación**

La inflación<sup>1</sup> es una medida estadística que se la obtiene a través del Índice de Precios al Consumidor del Área Urbana (IPCU), a partir de una canasta de bienes y servicios demandados por los consumidores de estratos medios y bajos, establecida mediante una encuesta a los hogares ecuatorianos.

Desde la perspectiva teórica, el origen del fenómeno inflacionario ha dado lugar a polémicas inconclusas entre las diferentes escuelas de pensamiento económico. La existencia de teorías monetarias-fiscales, en sus diversas variantes; la inflación de costos, explica la formación de precios de los bienes a partir del costo de los factores; los esquemas de pugna distributiva, en los que los precios se establecen como resultado de un conflicto social (capital-trabajo); el enfoque estructural, según el cual la inflación depende de las características específicas de la economía, de su composición social y del modo en que se determina la política económica; la introducción de elementos analíticos relacionados con las

---

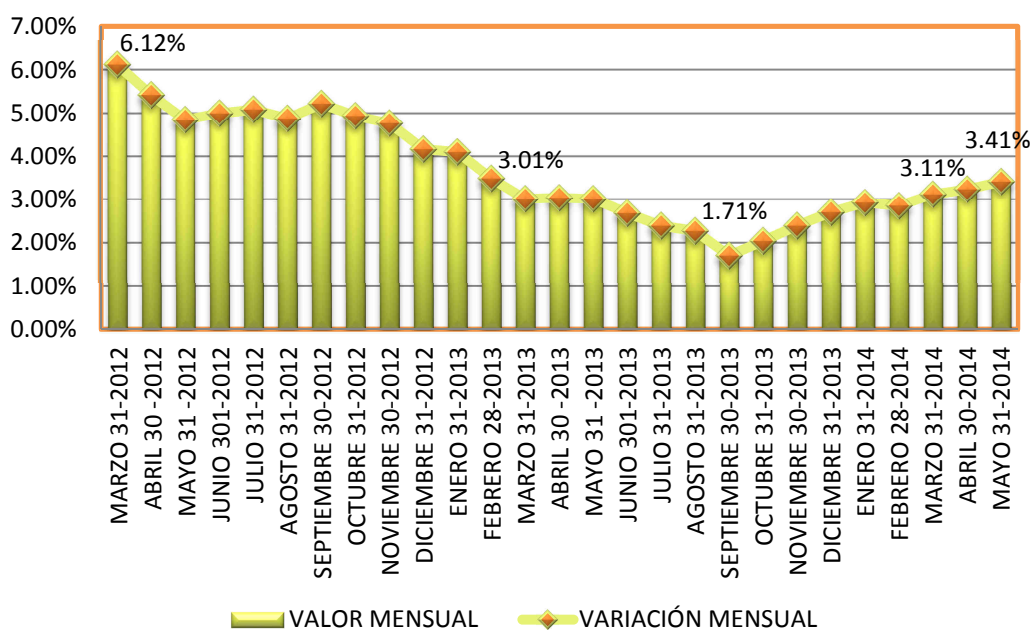
<sup>1</sup>[http://contenido.bce.fin.ec/resumen\\_ticker.php?ticker\\_value=inflacion](http://contenido.bce.fin.ec/resumen_ticker.php?ticker_value=inflacion)



modalidades con que los agentes forman sus expectativas (adaptativas, racionales, etc.), constituyen el marco de la reflexión y debate sobre los determinantes del proceso inflacionario.

La evidencia empírica señala que inflaciones sostenidas han estado acompañadas por un rápido crecimiento de la cantidad de dinero, aunque también por elevados déficit fiscales, inconsistencia en la fijación de precios o elevaciones salariales, y resistencia a disminuir el ritmo de aumento de los precios. Una vez que la inflación se propaga, resulta difícil que se le pueda atribuir una causa definida. Por lo que se puede decir que la inflación es un fenómeno que afecta directa o indirectamente a cualquier negocio existente.

### INFLACIÓN ACUMULADA

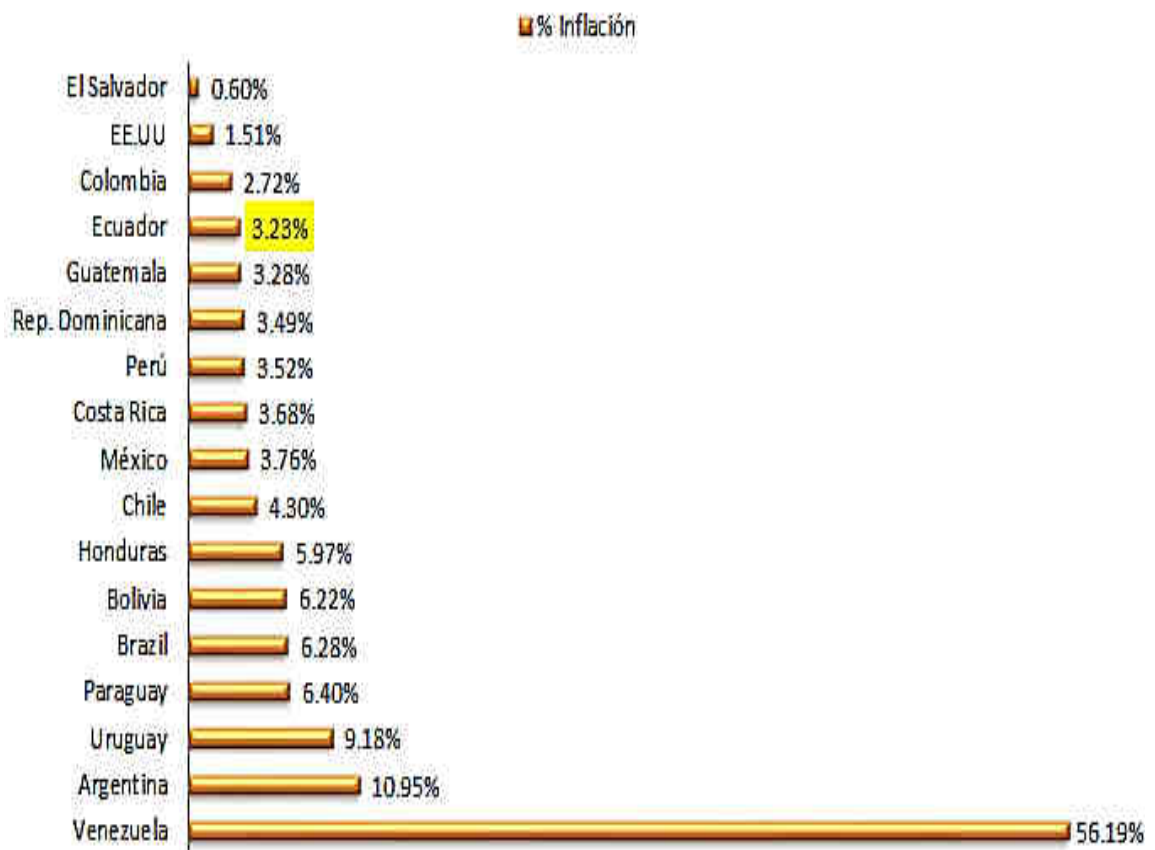


**Gráfico 2. 1 Inflación mensual del Ecuador**  
Fuente: Banco Central del Ecuador, Mayo 2014  
Elaborado por: Jorge Campoverde Sánchez

Se puede observar en la gráfica 2.1 que la inflación en los últimos dos años en el Ecuador ha mostrado una tendencia hacia la baja mostrándose a mayo del 2014 en el 3,41%, permitiendo que el mercado tenga un poder adquisitivo mayor o un ahorro significativo para proyectos

familiares futuros. Esto, a la vez implica en un aumento en la capacidad para contraer obligaciones (créditos hipotecarios), escenario que favorece al sector financiero, de la construcción e inmobiliario.

## INFLACIÓN INTERNACIONAL ABRIL 2014



**Gráfico 2. 2 Inflación Anual Internacional**  
**Fuente: Banco Central del Ecuador, Abril 2014**  
**Elaborado por: Jorge Campoverde Sánchez**

Finalmente podemos verificar que a abril de 2014 la inflación del Ecuador según el informe del Banco Central del Ecuador, este indicador cerró en 3,23%, inferior frente al índice promedio internacional de 7,72%, ubicándose como la cuarta economía de menor inflación de un grupo de 17 países analizados de América Latina.

### 2.2.3 Tasas de Interés

La tasa de interés<sup>2</sup> es el precio del dinero en el mercado financiero. Al igual que el precio de cualquier producto, cuando hay más dinero la tasa baja y cuando hay escasez sube.

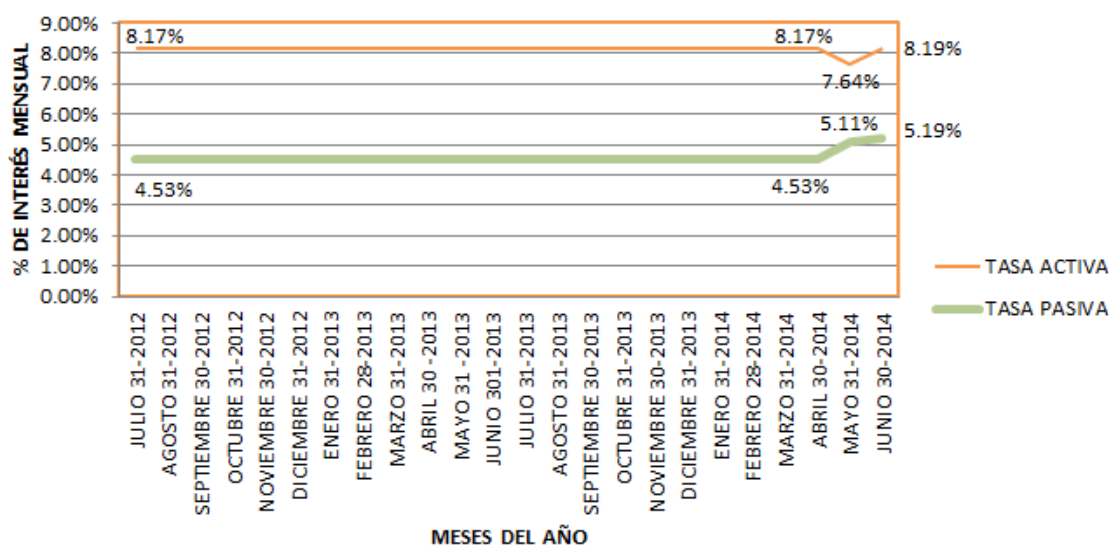
Existen dos tipos de tasas de interés: la tasa pasiva o de captación, es la que pagan los intermediarios financieros a los oferentes de recursos por el dinero captado; la tasa activa o de colocación, es la que reciben los intermediarios financieros de los demandantes por los préstamos otorgados. Esta última siempre es mayor, porque la diferencia con la tasa de captación es la que permite al intermediario financiero cubrir los costos administrativos, dejando además una utilidad. La diferencia entre la tasa activa y la pasiva se llama margen de intermediación.

El Banco Central del Ecuador, organismo regulador que ejerce control sobre la incidencias de las tasas de interés, ha sido en los últimos tiempos protagonista de los cambios monetarios que se han dado en el país como en el proceso de dolarización, el cual indica que esta reforma monetaria adoptada en el año del 2001 dará frutos positivos para el país, entre las que están; la estabilidad del tipo de cambio, la disminución de las tasas de interés y la caída de la inflación.

---

<sup>2</sup><http://contenido.bce.fin.ec/docs.php?path=/documentos/Estadisticas/SectorMonFin/TasasInteres>

## TASA ACTIVA - PASIVA JUNIO 2012 - JUNIO 2014



**Gráfico 2. 3 Tasa Activa – Pasiva del Ecuador**  
Fuente: Banco Central del Ecuador, Junio 2014  
Elaborado por: Jorge Campoverde Sánchez

La regulación de tasas por parte del Banco Central del Ecuador a partir del 2008 ha sido una garantía al consumidor para la estabilización de precios en el mercado. Además, esto ha obligado a las empresas financieras a competir en mejores servicios y productos más que en precios, por lo que podemos observar, un valor constante tanto en la tasa activa como en la pasiva hasta abril del 2014 en el 8,17% y 4,53% respectivamente, pero en los meses de mayo y junio del 2014 tienen variación en vista de que el Gobierno Central tiene la finalidad de reducir los costos de los accesos a recursos y mejorar el incentivo por el ahorro, es por eso que en mayo del 2014 los índices se muestran en el 7,64% y 5,11%.

### 2.2.3.1 Evolución del Volumen de Crédito y Tasas de Interés

La Evolución del Volumen de Crédito y Tasas de Interés realiza una descripción del comportamiento de los préstamos de la IFI's en los diferentes segmentos de crédito; así como sus TEA's, número de operaciones y monto promedio por operación.

En el mes de enero de 2014 se situó en USD. 1.774,3 millones registrado en 533.761 operaciones, el volumen de crédito otorgado por el sistema financiero privado por segmento, el mismo que se detalla las siguientes variaciones anuales y mensuales:

Volumen de Crédito por Segmento	VARIACIÓN	
	MENSUAL	ANUAL
	DIC 2013 - ENE 2014	ENE 2013 - ENE 2014
VIEVIENDA	↓ -21.69%	↑ 35.82%
AC. AMPLIADA	↑ 4.70%	↑ 34.85%
CONSUMO	↑ -0.08%	↑ 17.79%
AC. SIMPLE	↑ 12.79%	↑ 16.64%
PYMES	↓ -23.70%	↑ 13.13%
CORPORATIVO	↓ -23.93%	↑ 8.82%
EMPRESARIAL	↓ -24.80%	↑ -0.36%
MINORISTA	↓ -7.95%	↑ -1.61%
<b>Variación</b>	<b>↓ -16.07%</b>	<b>↑ 11.66%</b>

**Tabla 2. 1 Variación de Volumen de Crédito otorgado IFI's Privada**

Fuente: Banco Central del Ecuador, Enero 2014

Elaborado por: Jorge Campoverde Sánchez

En el mes de enero de 2014 se situó en USD. 55.5 millones registrado en 10.817 operaciones, el volumen de crédito otorgado por el sistema financiero público por segmento, el mismo que se detalla las siguientes variaciones anuales y mensuales:

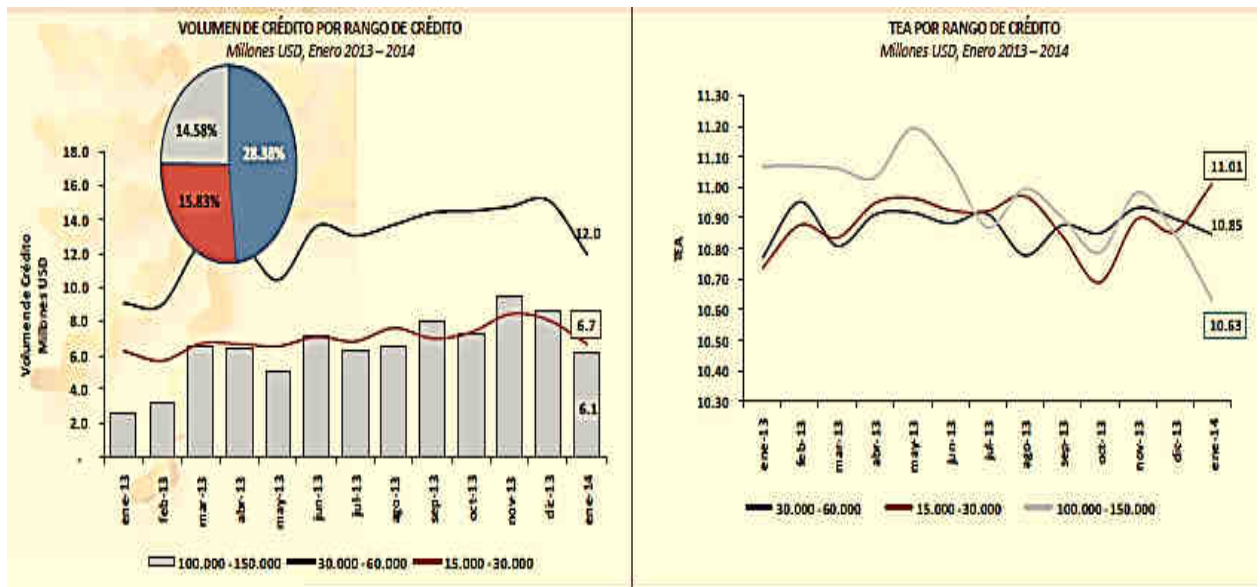
Volumen de Crédito por Segmento	VARIACIÓN	
	DIC 2013 - ENE 2014	ENE 2013 - ENE 2014
VIEVIENDA	↑ 80.73%	↑ 73.38%
CORPORATIVO	↓ -67.92%	↑ 8.85%
EMPRESARIAL	↓ -35.21%	↓ -23.85%
PYMES	↓ -14.65%	↓ -32.93%
AC. SIMPLE	↓ -64.16%	↓ -79.58%
AC. AMPLIADA	↓ -58.96%	↓ -80.17%
CONSUMO	↓ -60.83%	↓ -87.90%
<b>Variación</b>	<b>↓ -51.83%</b>	<b>↓ -45.40%</b>

**Tabla 2. 2 Variación de Volumen de Crédito otorgado IFI's Pública**

Fuente: Banco Central del Ecuador, Enero 2014

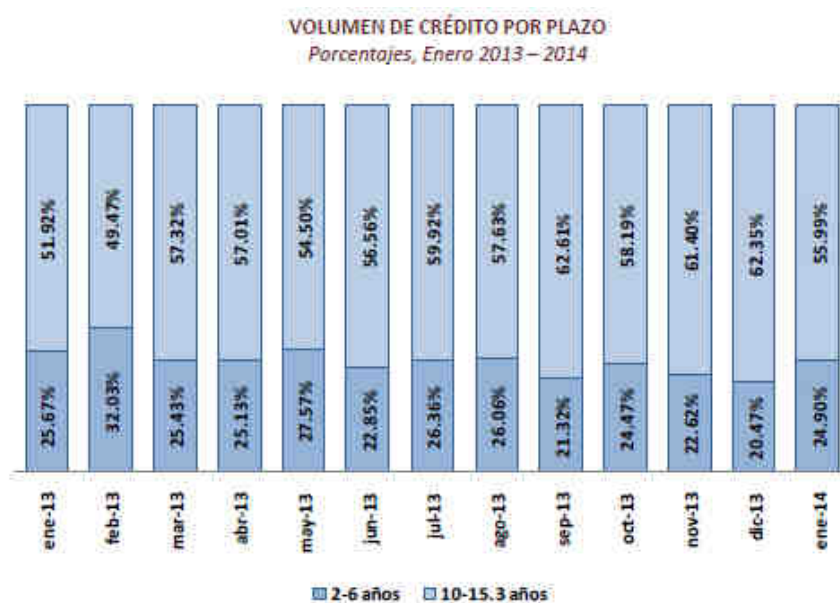
Elaborado por: Jorge Campoverde Sánchez

Analizando el crédito por rangos del segmento de vivienda, se observa que el 28.38% del crédito se otorgó entre USD. 30 y USD. 60 mil dólares con un TEA promedio de 10.85%.



**Gráfico 2. 4 Volumen de crédito por rango de crédito**  
Fuente: Banco Central del Ecuador, Enero 2014

Finalmente, el 55.99% del volumen de crédito del segmento de vivienda se colocó a un plazo entre 10 y 15.3 años y el 24,90% a un plazo de 2 a 6 años.



**Gráfico 2. 5 Volumen de crédito por plazo**  
Fuente: Banco Central del Ecuador, Enero 2014

### 2.2.3.2 Tasas de Interés BIESS

El Gobierno Central mediante el Banco del Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social "BIESS" ha venido entregando en los últimos tres años préstamos hipotecarios para la adquisición de vivienda a una tasa de interés promedio de 8.69%, es por ello que al mes de enero de 2014 ha colocado USD. 154,7 millones de dólares netos, a través de un total de operaciones de 2990 con un monto promedio de USD. 37.648,50 dólares.

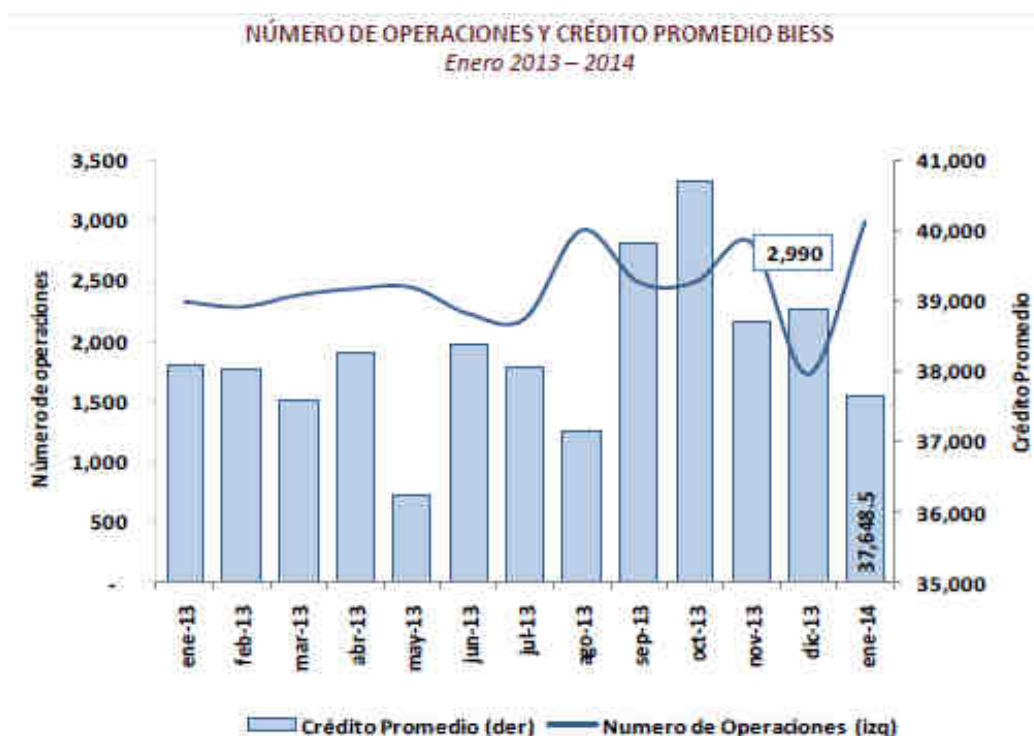


Gráfico 2. 6 Número de operaciones de crédito promedio BIESS  
Fuente: Banco Central del Ecuador, Enero 2014

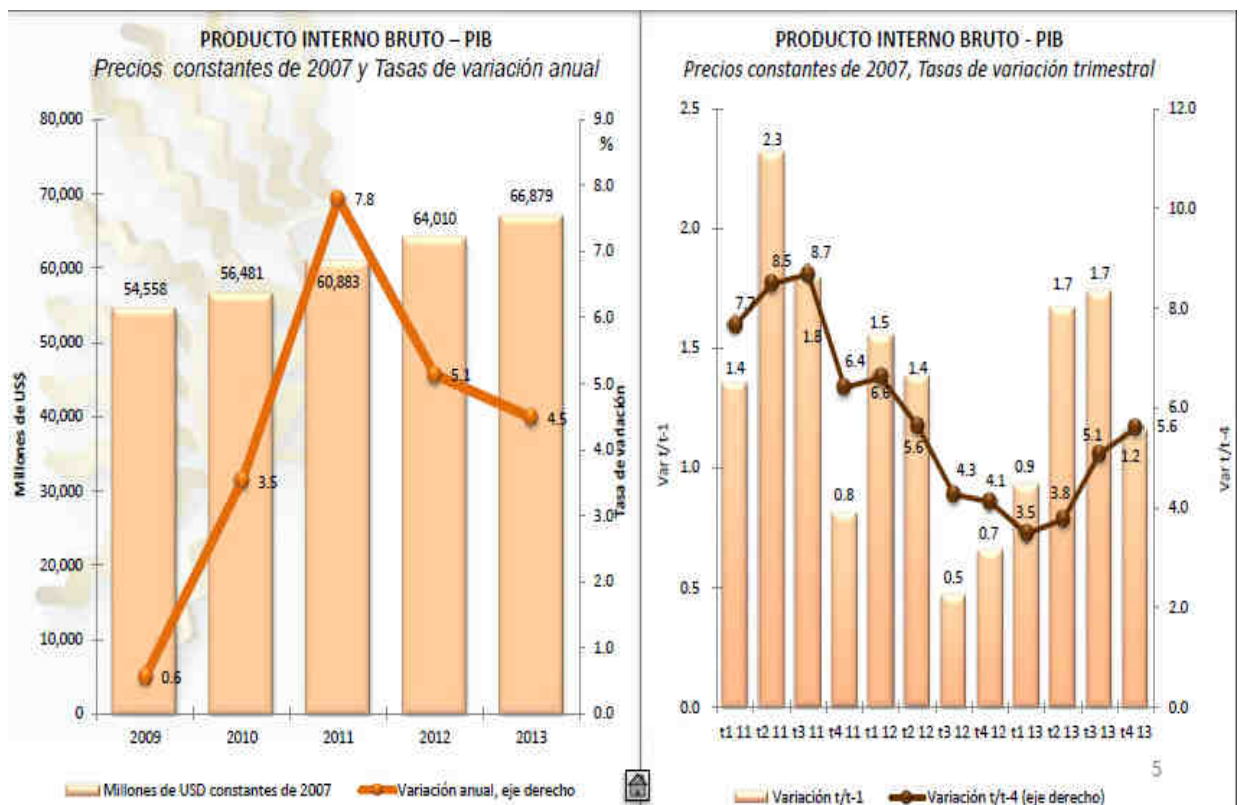
### 2.2.4 PIB (Producto Interno Bruto)

Es importante entender que el Producto Interno Bruto de un país "es el valor monetario de los bienes y servicios finales producidos por una economía en un periodo determinado"<sup>3</sup>. Gracias al PIB se puede

<sup>3</sup>Cita textual: [http://www.economia.com.mx/producto\\_interno\\_bruto.htm](http://www.economia.com.mx/producto_interno_bruto.htm), Producto Interno Bruto.

determinar el crecimiento económico de un país, si su economía se ha mantenido estable, ha decaído o ha crecido.

El Producto Interno Bruto (PIB)<sup>4</sup> es el valor de los bienes y servicios de uso final generados por los agentes económicos durante un periodo. Su cálculo en términos globales y por ramas de actividad se deriva de la construcción de la Matriz Insumo Producto, que se describe los flujos de bienes y servicios en el aparato productivo, desde la óptica de los productores y de los utilizadores finales.



**Gráfico 2. 7 PIB – Ecuador 2013**  
Fuente: Banco Central del Ecuador, Cuarto trimestre 2013

El crecimiento del Ecuador medido por el PIB es incierto debido a su variación, ya que depende de las políticas económicas gubernamentales establecidas por los gobiernos de turno. Como se muestra en el gráfico anterior el

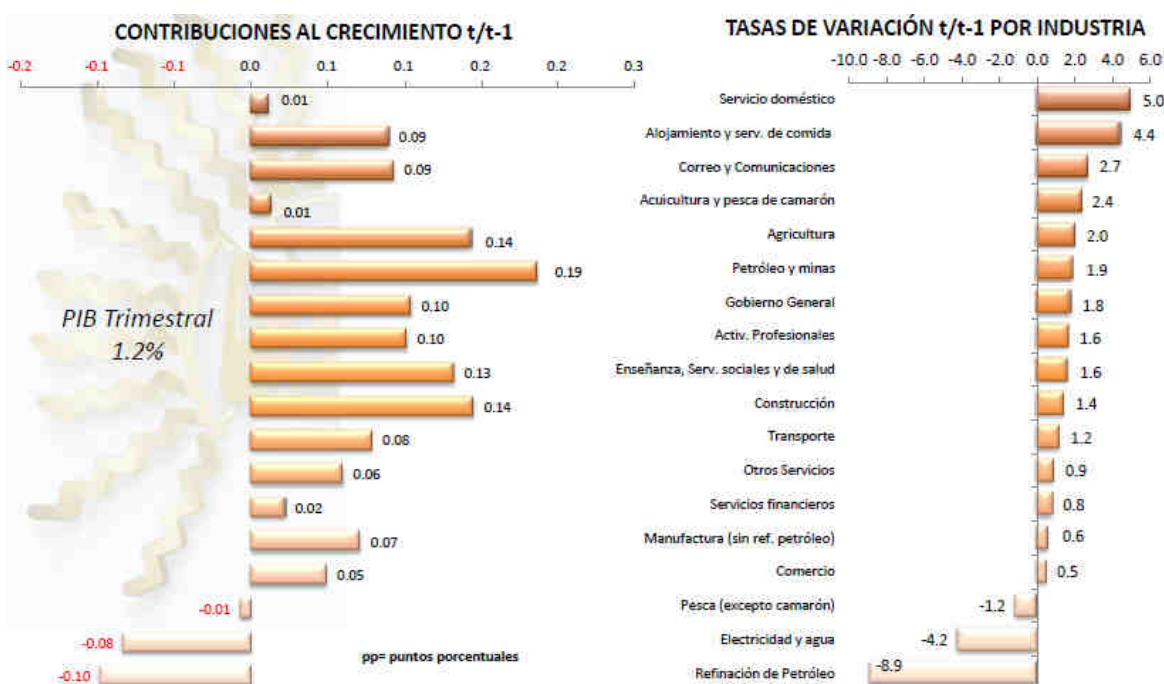
<sup>4</sup>www.bce.gov



Banco Central del Ecuador para el 2009 muestra un crecimiento del 0,6% mientras que para el año 2013 esté alcanzó el 4,5% una cifra positiva situando al PIB (a precios constantes) en USD. 66,789 millones. En el cuarto trimestre de 2013 se incrementó en 1,2% en relación al trimestre anterior y presentó una variación positiva de 5,6% respecto al cuarto trimestre de 2012.

### 1.2.4.1. PIB por Sectores

El Ecuador no es un país ni petrolero ni agrícola, es un país de servicios. A diferencia de lo que sucede en los países desarrollados, es escasa la presencia de actividades con alto contenido de conocimiento, pudiendo encontrar como prioritario trabajos correspondientes a servicios domésticos, de portería, los de conducción, los de jardinería y de carácter informal.



**Gráfico 2. 8 PIB por sectores – Ecuador 2013**  
**Fuente: Banco Central del Ecuador, Cuarto trimestre 2013**

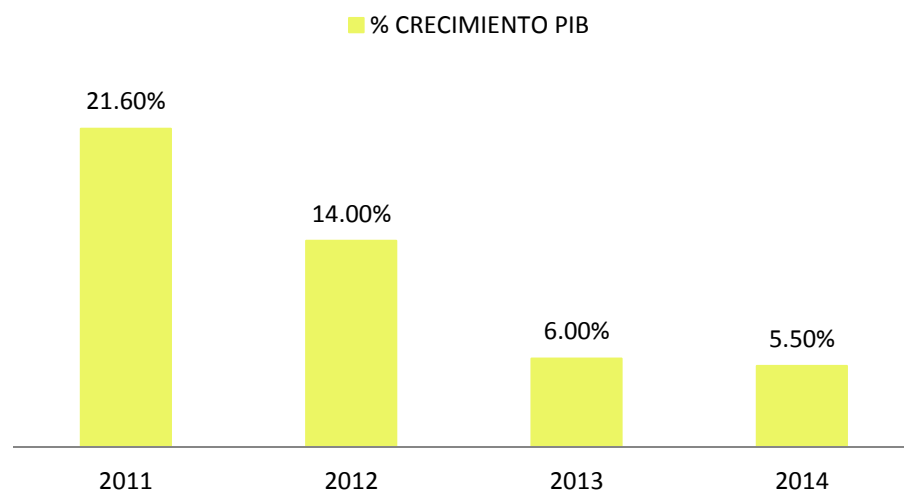
Las actividades económicas que presentaron una mayor contribución del 1,2% del PIB a diciembre de 2013 fueron: Petróleo y Minas 0,19 pp,

Agricultura 0.14 pp, Construcción 0.14 pp, y Enseñanza y servicios sociales y de salud 0.13 pp.

#### 1.2.4.2 PIB en la Sector de La Construcción

A partir del 2009, el Gobierno de Ecuador, aplica una serie de políticas para dinamizar al sector de la construcción e inmobiliario mediante incentivos, con la intención de solidificar el mercado y aportar grandes beneficios económicos y sociales. A esto podemos sumar las inversiones realizadas por el Gobierno, principalmente en construcción vial, que en conjunto con el crecimiento del mercado inmobiliario lograron generar altas tasas de crecimiento. Esto ha contribuido de forma significativa al PIB Total, siendo la industria de la construcción la segunda de mayor crecimiento (10%), superada sólo por Seguridad y Defensa (14%).

### CRECIMIENTO DEL PIB EN EL SECTOR DE LA CONSTRUCCIÓN



**Gráfico 2. 9 Crecimiento del PIB - Ecuador**  
Fuente: Banco Central del Ecuador, Enero 2014  
Elaborado por: Jorge Campoverde Sánchez

En Ecuador el sector construcción continúa siendo, junto al sector comercio, los que generan mayor aporte al crecimiento del PIB. El sector constructor ecuatoriano se ha convertido en los últimos años en un gran dinamizador económico, tanto por la construcción de

obras civiles que mantienen un rubro importante dentro del presupuesto anual del gobierno, como por el mercado inmobiliario que, gracias al apoyo de incentivos crediticios, el acceso a vivienda es cada vez más sencillo, especialmente para la población de escasos recursos. El sector construcción mantiene tasas de crecimiento moderadas, como resultado de un crecimiento estable tanto de la demanda como del mercado inmobiliario.

La construcción en Ecuador aporta con un 10.50 % al PIB, según cifras al primer trimestre de 2014, convirtiéndose en la cuarta industria que mayores ingresos genera.

## APORTE AL PIB DEL SECTOR CONSTRUCCIÓN

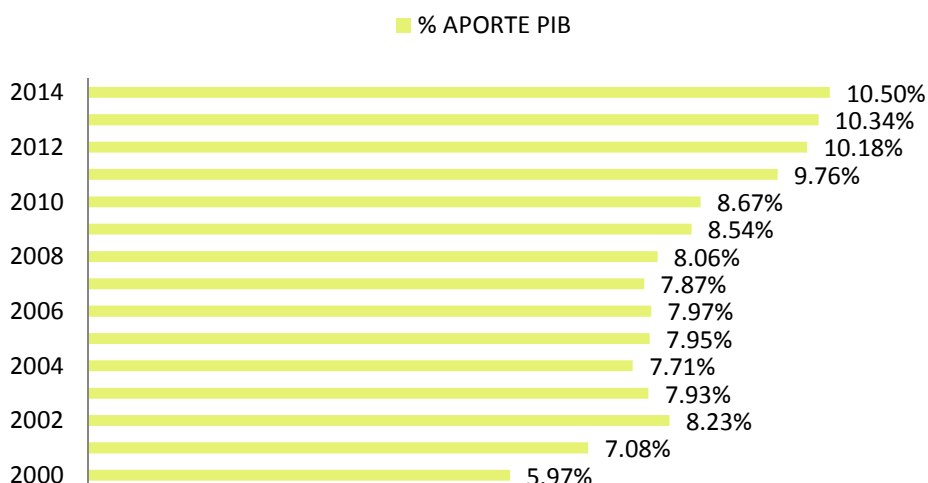


Gráfico 2. 10 Aporte al PIB – Sector de la Construcción

Fuente: Revista Clave, Enero 2014

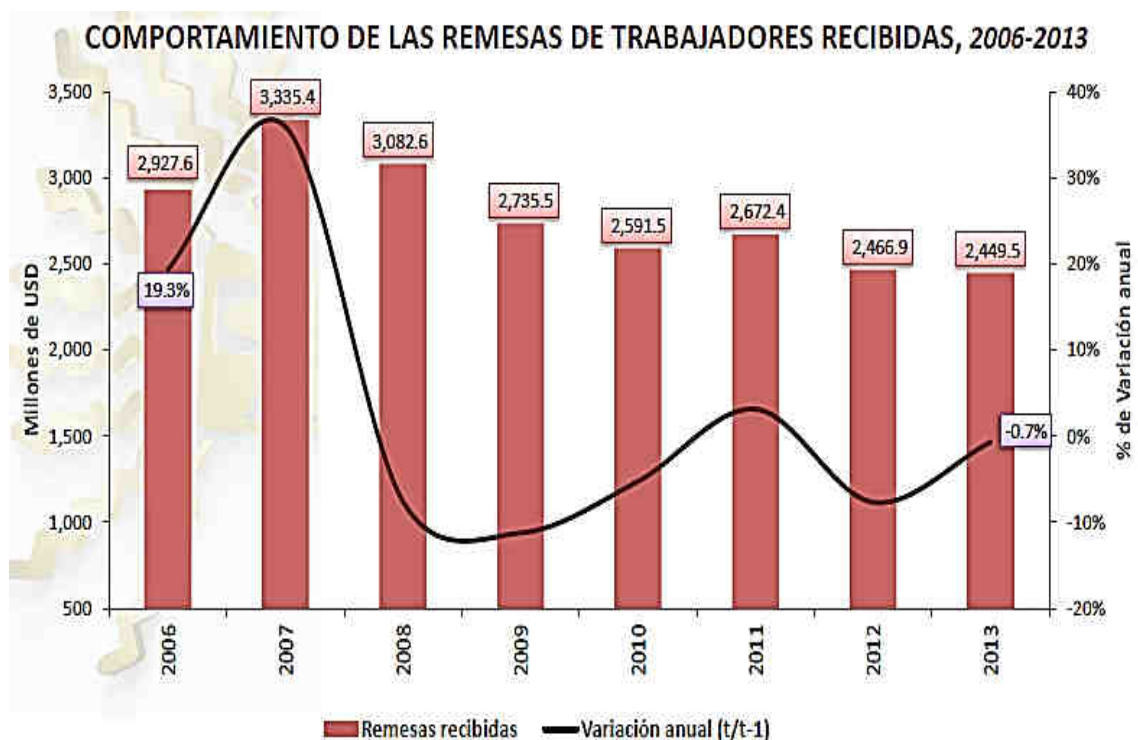
Elaborado por: Jorge Campoverde Sánchez

### 2.2.5 Remesas de los Emigrantes

Se denominan remesas a los envíos de dinero que envían los emigrantes a sus países de origen. Lo más normal es que este dinero proceda de los sueldos y salarios que cobran los emigrantes por su trabajo en el país de destino. Los envíos se originan, por tanto, como

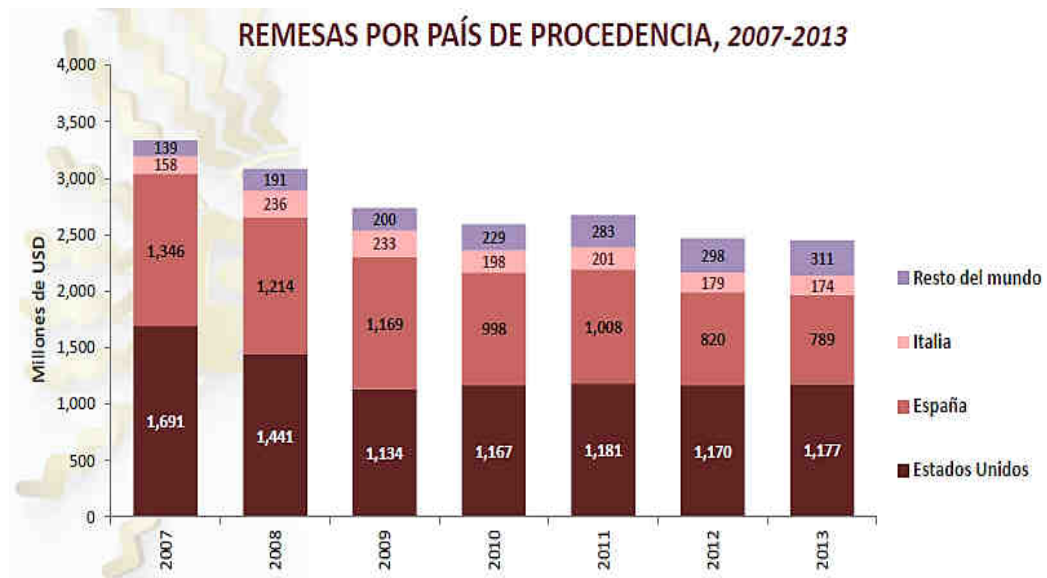
consecuencia de los lazos familiares, de obligación y afecto entre los inmigrantes y personas que han dejado en su país de origen. Estas remesas que envían los inmigrantes son un factor de desarrollo económico para las economías de los países de origen de la inmigración. De ahí que en los países de destino de las remesas (y de origen de los emigrantes) se deben incentivar oportunidades y dar consejos que motiven el mejor aprovechamiento de esos flujos en actividades productivas, educación e inversión que favorezcan a las familias de origen de los migrantes.

Las remesas de trabajadores recibidas en el Ecuador durante el año de 2013 fueron USD 2,449.5 millones, esto es, 0.7% menos que el año 2012 (USD 2,466.9 millones). Desde el año 2008, en que empezó la crisis económica principalmente en España y Estados Unidos, la caída del flujo de remesas recibidas ha sido constante. Desde el 2008 al 2013, las remesas han disminuido en USD. 633.1 millones.



**Gráfico 2. 11 Remesas externas recibidas**  
Fuente: Banco Central del Ecuador, Diciembre 2013

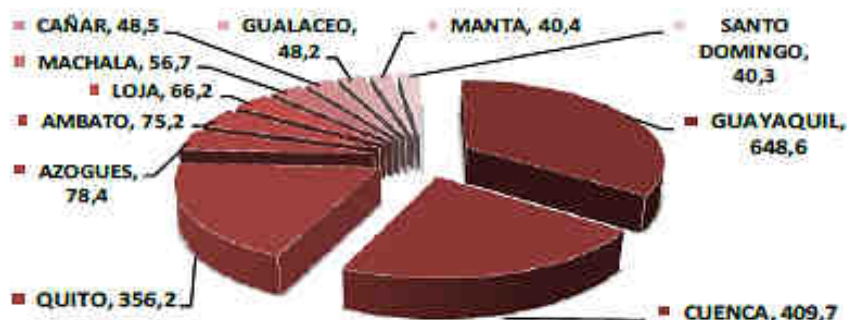
En el año 2013, las remesas de trabajadores provenientes de Estados Unidos, España e Italia representaron el 48.0%, 32.2% y 7.1% respectivamente; mientras que el 12.7% restante correspondió al resto del mundo, entre los que se destacan: México, Venezuela, Reino Unido, Chile, Alemania, Colombia entre otros.



**Gráfico 2. 12 Remesas por país de procedencia**  
Fuente: Banco Central del Ecuador, Diciembre 2013

Las principales ciudades hacia donde se canalizaron las remesas en 2013 fueron: Guayaquil USD 648.6 millones, Cuenca USD 409.7 millones, Quito USD 356.2 millones, Azogues USD 78.4 millones y Ambato USD 75.2 millones que en conjunto suman USD 1.568.1 millones y representan el 64.0% del total de remesas recibidas en el país.

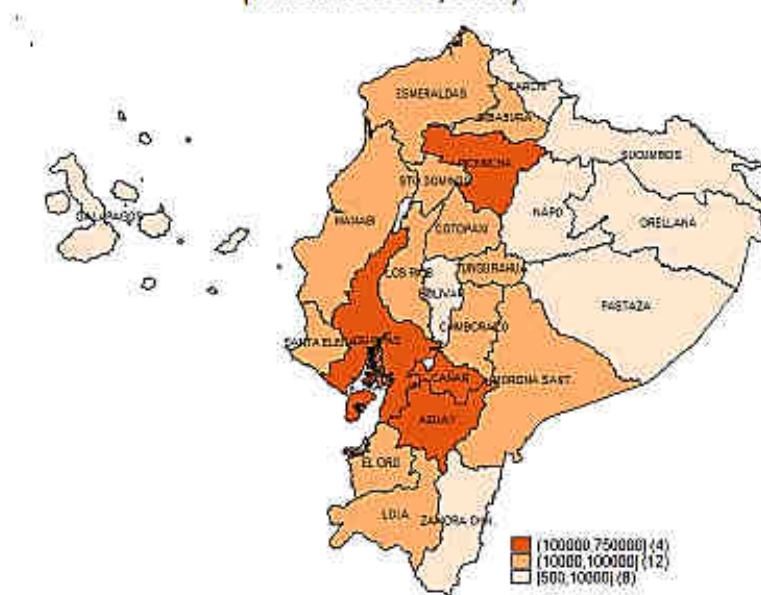
**PRINCIPALES CIUDADES BENEFICIARIAS DE REMESAS**  
(Millones USD, 2013)



**Gráfico 2. 13 Beneficiarios por ciudades - Remesas**  
Fuente: Banco Central del Ecuador, Diciembre 2013

Las principales provincias que en 2013 concentraron altos montos de remesas familiares fueron: Guayas USD 742.2 millones, Azuay USD 517.2, Pichincha USD 360.6 millones, Cañar USD 197.0 millones y Manabí USD 88.4 millones, cuyo agregado sumó USD 1.905.2 millones, que representa el 77.8% del flujo total de remesas recibido en el país, como se observa en el color y escala del mapa: .

**PROVINCIAS BENEFICIARIAS DE REMESAS**  
(Millones de USD, 2013)



**Ilustración 2. 1 Beneficiarios por Provincias - Remesas**  
Fuente: Banco Central del Ecuador, Diciembre 2013

## 2.2.6 Riesgo País

El riesgo país es una escala que mide el grado de volatilidad de una compañía determinada y permite a los agentes extranjeros financieros, inversionistas prever los riesgos en sus inversiones, por lo tanto se le define como un concepto económico que ha sido abordado académica y empíricamente mediante la aplicación de metodologías de la más variada índole:

- Utilización de índices de mercado como el índice EMBI de países emergentes de Chase JP Morgan
- Sistemas que incorpora variables económicas, políticas y financieras

El EMBI se define como un índice de bono de mercados emergentes, el cual refleja el movimiento en los precios de sus títulos negociados en moneda extranjera. Se expresa como un índice o como un margen de rentabilidad sobre aquella implícita en bonos del tesoro de los Estados Unidos.



**Gráfico 2. 14 Riesgo País en Puntos Básicos**  
Fuente: Banco Central del Ecuador, Enero 2014  
Elaborado por: Jorge Campoverde Sánchez

En enero de 2014, el riesgo país de América Latina siguió creciendo y subió a 425 puntos, lo que significa un incremento de 17 puntos frente a diciembre pasado y de 105 puntos en relación a enero de 2013. La tendencia en la región se mantuvo en este mes de enero, con Argentina y Venezuela con los índices más altos y Chile, Perú y Colombia como los de menor índice de riesgo país. El Ecuador, por su parte, registró un índice de 571, con un incremento mensual de 39 puntos, pero aun así con una mejoría de 133 puntos frente hace un año. En general, en relación a diciembre del año pasado, únicamente Chile y Europa presentaron una mejoría en su índice de riesgo país. Mientras que respecto a enero del año pasado, sólo Ecuador y Argentina han mejorado su nivel de EMBI.

### 2.3 Supuestos y proyecciones:

#### Factores Macroeconómicos negativos

- o Incremento de los precios de los materiales de construcción, por la variación de la inflación que presenta el país mes a mes producto del cambio del índice de precios al consumidor, basados en reformas políticas y arancelarias que afectan las importaciones de los materiales de la construcción, lo cual provoca una subida de precios.
- o Burocracia de los trámites administrativos en el BIESS, ocasiona que los afiliados realicen sus créditos con instituciones financieras a tasas de interés más altas.
- o Crisis financiera mundial afecta el envío de remesas de los migrantes en un 2.2% conforme al año 2012. Esto produce que la inversión en el sector inmobiliario disminuya ya que la mayoría de esas remesas se refleja en el PIB de la Construcción.



## Factores Macroeconómicos positivos

- Regularización y control de las tasas de interés de los préstamos hipotecarios por el Banco Central del Ecuador a las instituciones del sector financiero.
- Creación del Banco del Instituto de Seguridad Social con la finalidad de poder entregar a los afiliados préstamos de vivienda con una tasa de interés menor que el sector financiero. Así también la creación de bancos del Pacífico en otros países para atraer los dineros de los migrantes con mayor facilidad o las posibilidades de que los migrantes realicen créditos en el exterior para financiar la adquisición de bienes muebles en el Ecuador, a través de la banca virtual que ofrecen los bancos ecuatorianos.
- El Riesgo País ha disminuido, con lo que se debe buscar la manera de atraer capital externo para que los bancos no sean los únicos en otorgar financiamiento.
- Mantener las tasas de interés activas y pasivas de manera constante, realizará una percepción de seguridad a las inversiones a realizar.

### 2.4 Conclusiones.

- Desde 2009, mediante Decreto Ejecutivo 1626, se incrementaron los incentivos al sector inmobiliario en el Ecuador. El rol creciente del BIESS ha disminuido la participación del sector privado en el otorgamiento de créditos, y es así como en el que desde marzo 2012 a marzo 2013 el 65% del volumen de créditos fue otorgado por el BIESS, y solo el 35% por instituciones financieras (IFIS) privadas. Del total otorgado por las instituciones financieras privadas, el 65% corresponde a bancos privados, 21% a mutualistas y el 15% a cooperativas.

- Los incentivos destinados a la financiación de Viviendas de Interés Social (VIS) son colocados por el Ministerio de Desarrollo Urbano y Vivienda (MIDUVI) a los estratos sociales más bajos. En los últimos 5 años se entregó alrededor de 225.000 bonos para soluciones habitacionales - construcción, mejoramiento y compra a familias de escasos recursos económicos de todo el país, a través de los diferentes programas que ofrece. La inversión realizada en esta área bordea los \$1.000 millones según la información del MIDUVI, situación que habría permitido mejorar las condiciones de vida de la población y reducir el déficit de vivienda.
- La estabilidad generada por el Gobierno ecuatoriano, debido a sus políticas económicas, ha permitido recuperar la confianza en el país en la búsqueda de inversiones extranjeras. Así también, se ha logrado que los inversionistas locales busquen financiar proyectos de iniciativa privada para la ejecución de varios proyectos a nivel nacional. Con esta premisa, se está logrado inyectar capital privado en proyectos públicos, dinamizando el empleo, instituciones financieras, etc.



## Capítulo 3: LOCALIZACION DEL PROYECTO

### 3 EVALUACION DE VARIABLES DE LA LOCALIZACION

#### 3.1 Antecedentes

La línea de evaluación que pretende abordar el análisis de la implantación de un proyecto de vivienda en el Barrio Albán sector de Tumbaco, nos muestra una evaluación clara de los factores de incidencia al proyecto, así como las fortalezas, oportunidades, debilidades y amenazas frente a proyectos de similar uso.

#### 3.2 Fundamentación

EL barrio la esperanza como se le designa al barrio es un sector menormente poblado por la característica de suelo y por las cualidades del sector, sin embargo, la demanda de vivienda es indispensable ya que no solo densifica el suelo sino también obliga a dotar al sector de más servicios como el comercio, educación o salud, así como una conexión con sus poblaciones más cercanas a través de un medio recreativo y no contaminante como es el sendero "El Chaquiñán".

#### 3.3 Objetivo

El objetivo principal es conocer la incidencia de la implantación del proyecto en su entorno mediato en lo que es Cumbayá y puembo; e inmediato dentro de lo que es Tumbaco, característica de afectación y como estas generan fortalezas y debilidades considerando el análisis urbano del sector y sus infraestructuras.

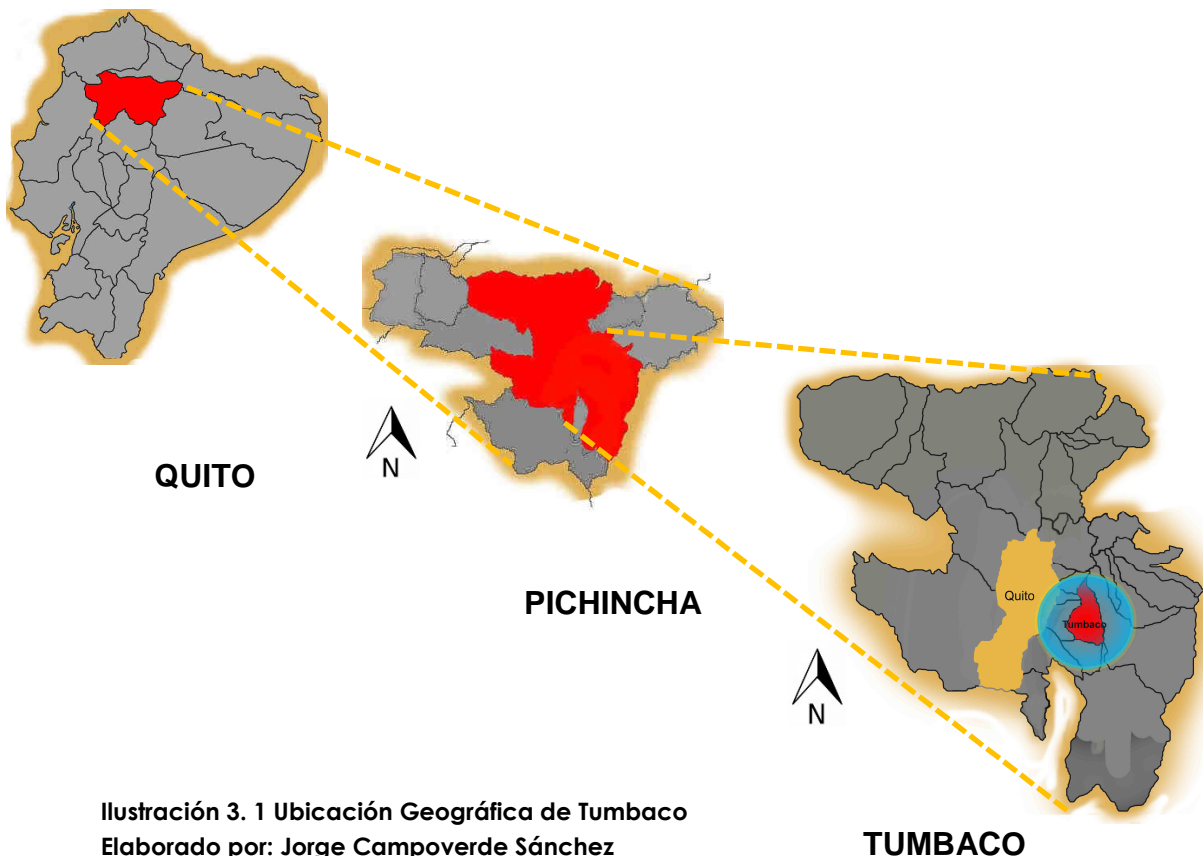
#### 3.4 Desarrollo del entorno

##### 3.4.1 Ubicación geográfica

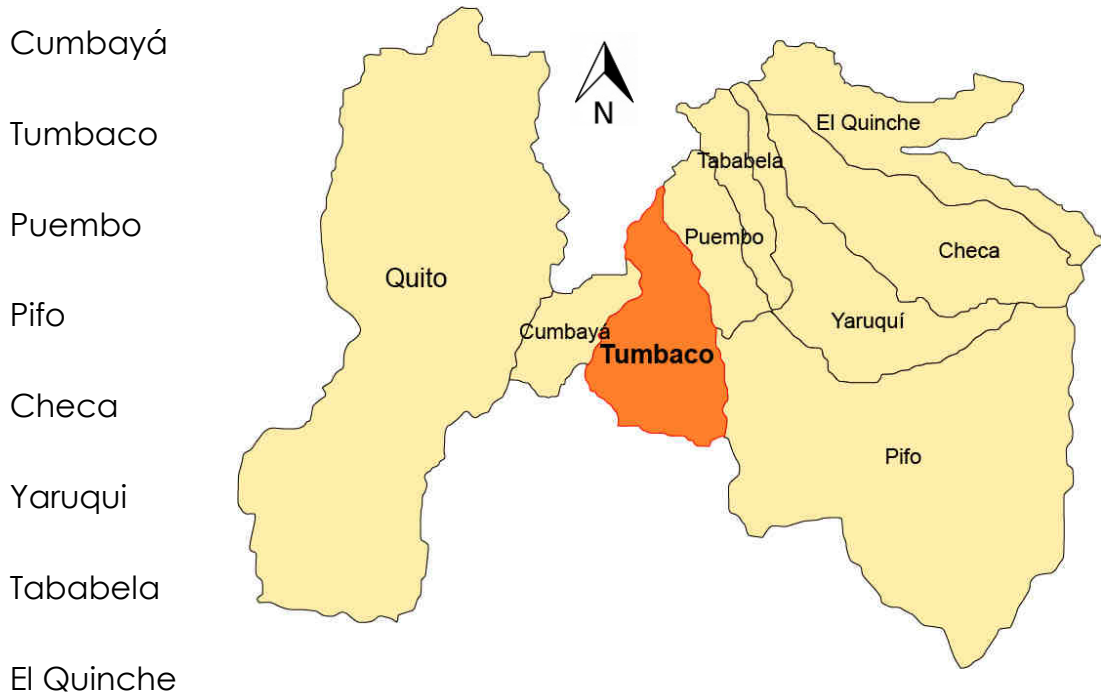
El proyecto se encuentra ubicado en la provincia de Pichincha – Ecuador en el Cantón quito parroquia de Tumbaco en la zona norte de la misma, junto al recorrido del sendero llamado Chaquiñan que fue la

antigua vía del tren, ahora ya obsoleta y sin uso ferroviario. Las características del sector son las apropiadas para implantar este proyecto de vivienda ya que aporta con las condiciones de habitabilidad servicios, accesibilidad y demás.

Se encuentra al Nor-Oriente del DM Quito, limitado por Puenbo al Norte, el Ilaló y la Parroquia Guangopolo al Sur, Pifo al Este y Cumbayá al Oeste, abarcando una área aproximada de 6 500 Ha y una altitud de 2 235 msnm. Su clima predominante es el cálido - seco y un índice poblacional elevado, que demanda gran cantidad de industria inmobiliaria, desde los sectores aledaños así como de la misma ciudad.



El D. M. Quito, está compuesto por parroquias rurales, que geográficamente inciden directamente a Tumbaco por su actividad comercial y administrativa, estas son:



**Ilustración 3. 2 Parroquias del D.M.Q.**  
**Elaborado por: Jorge Campoverde Sánchez**

Siendo Tumbaco la segunda parroquia más grande y con mayor población, seguida por Cumbayá y Yaruquí. El menor índice de población es de Tababela y Checa.

### **3.4.2 Antecedentes históricos**

El origen de esta parroquia no tiene documentos precisos, sin embargo existen estudios realizados por el Presbítero José María Coba, con estudios de las lenguas aborígenes donde explica que procede del "Chimú" de la base "Tun". Otros tienen creencias en la época Inca donde existió una familia asentada en el valle de la cual el jefe de la Familia llevaba el nombre de "Tumba".

La historia a cerca de Tumbaco se remonta a la época Quitus, donde también formo parte del Reino de Quito en la historia relatada por el padre Juan de Velasco. Esta población tuvo un gran crecimiento por requerimientos y necesidades políticas de los jefes indígenas del Reino de Quito.

Se puede hacer un recuento histórico de la parroquia Tumbaco:

TERRITORIO	SOCIAL	ECONOMICO	ESPACIAL
<p>1500-1600</p>	<p>La iglesia como mediador de la tierra y solucionar conflictos de indígenas</p>	<p>Producción agrícola por parte de la población</p>	<p>Tumbaco como paradero (Tambo) más importante al Oriente</p>
<p>1600-1900</p>	<p>Se rentabiliza la mano de obra a menor escala para la producción artesanal</p>	<p>(1623)La audiencia autoriza la instalación de centros de producción textiles. Aumento la industria textil y la agrícola</p>	<p>Cumbayá y Tumbaco se consolidan como grandes haciendas agrícolas (Grande Cumbayá, Rojas y Santa Lucía)</p>
<p>1900-1960</p>	<p>El número de habitantes se aproximaba a 2270. Construcción Empresa Eléctrica Quito desmembración de haciendas</p>	<p>Se emplea el agua de una vertiente de Guapulo, potenciando el uso agrícola y residencial del suelo (1968)Construcción Vía Interoceánica, desarrollo comercial a Quito.</p>	<p>(1953)Inicio de la urbanización en las antiguas haciendas. Inicios de la Urbanización Jacaranda.</p>
<p>1960-1990</p>	<p>Desarrollo masivo de Bienestar Social. Crecimiento migratorio a las parroquias.</p>	<p>La actividad petrolera incide en la economía, relegando la actividad agrícola</p>	<p>Se produce una expansión urbanística y crecimiento residencial.</p>
<p>2000-2008</p>	<p>Migración de estratos sociales altos hacia los valles en busca de mejoras habitacionales.</p>	<p>La globalización impulsa a Quito como foco central de la gestión y administración por lo cual se ve la proyección de trabajo y a los valles como residencial y descanso</p>	<p>Crecimiento urbano acelerado en las periferias de la ciudad, lo que produce la densificación de Cumbayá y Tumbaco.</p>

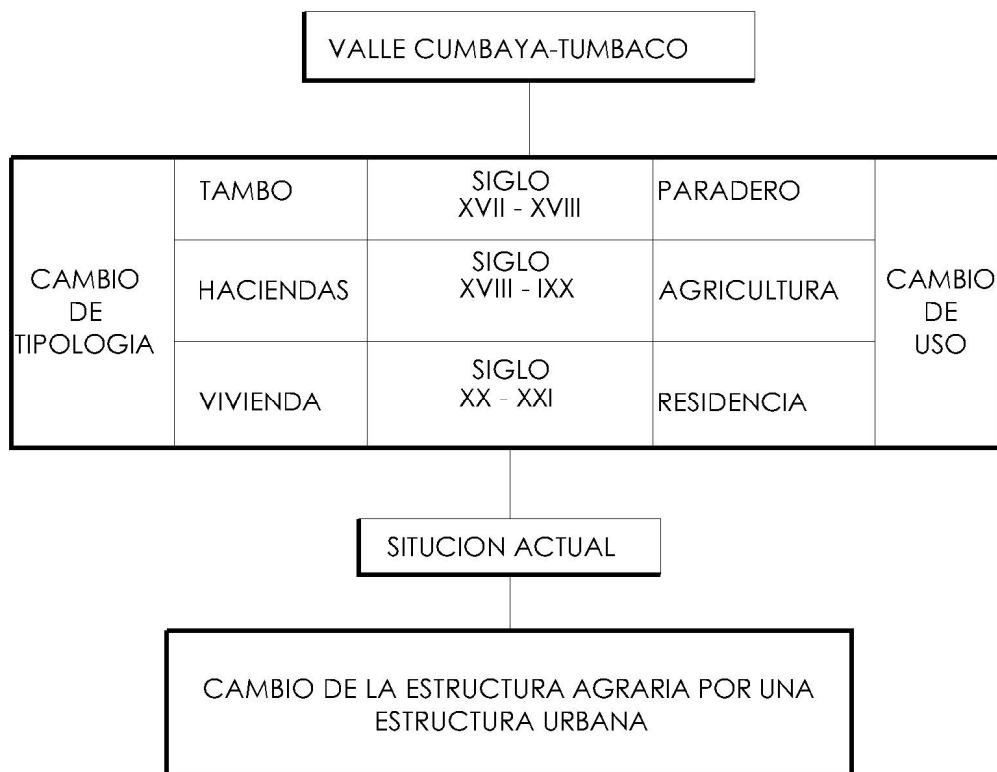
**Tabla 3. 1 Antecedentes históricos de Tumbaco**  
Elaborado por: Jorge Campoverde Sánchez

Tumbaco tuvo una organización poblacional mediante 4 Comunas, que dentro del desarrollo urbano se han mantenido y solventado por la población migratoria de Quito, y son:

- Comuna Central – 1943
- Comuna Leopoldo Chávez – 1946
- Comuna San Francisco de la Tola Grande

- Comuna San Francisco de la Tola Chica

Las cualidades históricas mencionadas repercute en una identidad que a través del tiempo se va manteniendo y fortaleciendo dentro del ámbito habitacional.



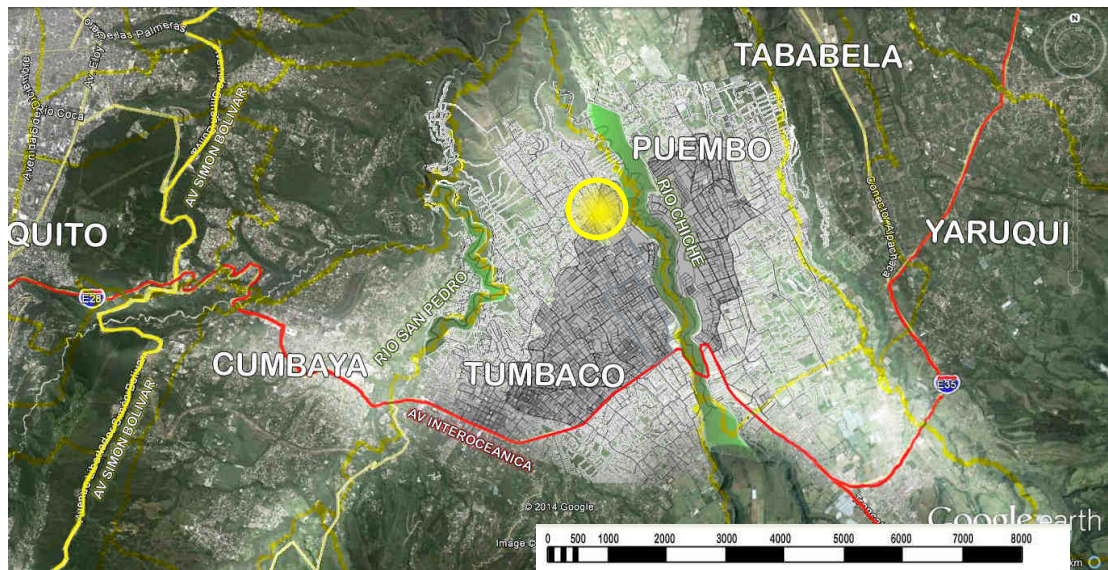
**Tabla 3. 2 Uso de suelo en la historia**  
Elaborado por: Jorge Campoverde Sánchez

### 3.5 Delimitación del área de estudio

Para establecer coherencia ente el análisis de los proyectos similares en la cercanía del proyecto, se establece parámetros de carácter:

Físico→	conectividad con la oferta	} Lectura Colectiva del contexto
Natural→	accesibilidad a la oferta	
Social →	calidad de la demanda	





**Ilustración 3. 3 Ubicación del proyecto en Tumbaco**  
**Elaborado por: Jorge Campoverde Sánchez**

El proyecto se implanta en el sector nor-oriental de Tumbaco, hacia la parte alta del sector denominado ALBAN, sector apropiado para la realización de proyectos inmobiliarios por su localización y pasividad al momento de buscar un lugar tranquilo para vivir.

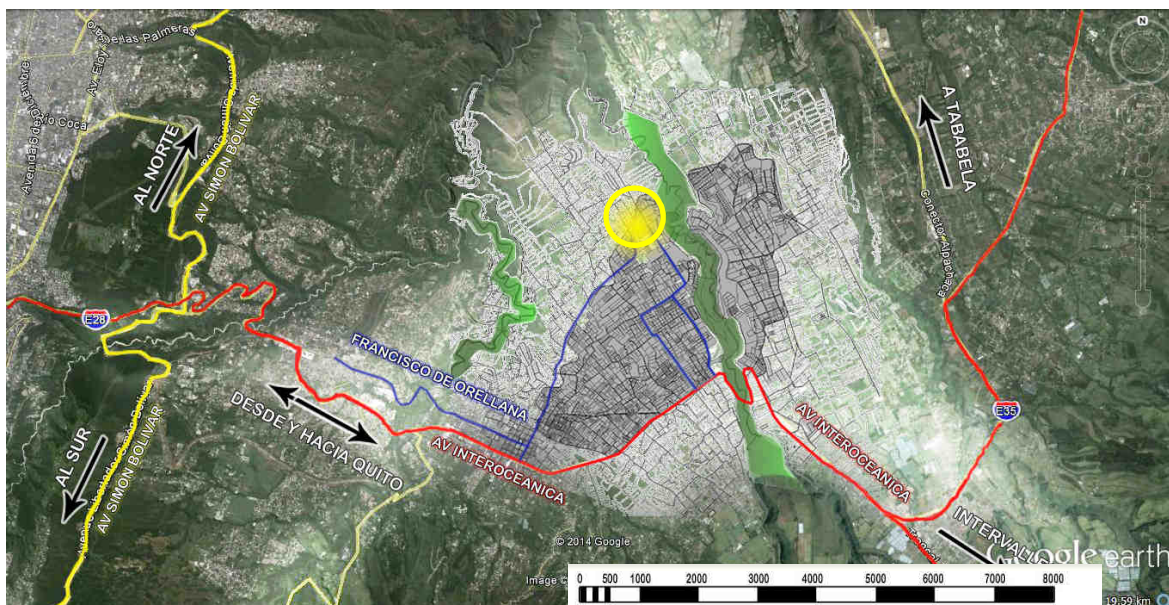
Se describe los medios que intervienen directamente en el proyecto

### **3.5.1 Accesibilidad y Movilidad**

Tumbaco está relacionada con la Avenida Interoceánica que es una de las arterias principales de los valles, teniendo un alto grado tráfico liviano y pesado, sirve de conexión con las parroquias aledañas como es Cumbayá, Puembo y otras más.

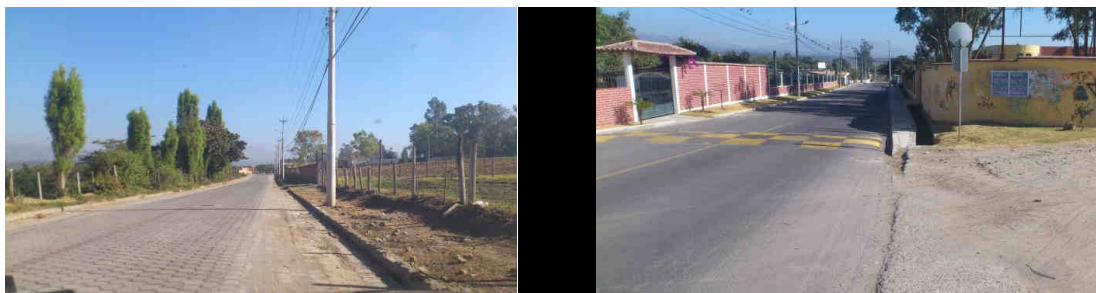
Otras vías de interconexión con Tumbaco son la Vía Intervalles La Universitaria y la vía Francisco de Orellana, que ayudan a la comunicación y el flujo entre valle de los Chillos, Parroquia la Merced y Cumbayá respectivamente.

Las vías que son primordiales para la movilidad de Tumbaco son la Interoceánica y la Francisco de Orellana que conectan con Quito.



**Ilustración 3. 4 Accesibilidad en la zona de influencia**  
**Elaborado por: Jorge Campoverde Sánchez**

La red vial interna de Tumbaco tiene un flujo vehicular bajo, con transporte interno que conecta con los diferentes barrios en condiciones moderadas los días ordinarios y notable incremento los fines de semana, estas vías son de importancia para la accesibilidad a los diferentes barrios y urbanizaciones



**Ilustración 3. 5 Vías existentes (Foto)**  
**Elaborado por: Jorge Campoverde Sánchez**

La influencia de la ruta viva es una ramificación de la Av. Simón Bolívar y que tiene más jerarquía tiene dentro de su recorrido por los valles ya que establece la comunicación desde y hacia Quito con un flujo vehicular superior a la Interoceánica, disminuyendo su carga en un 50 %.

Este proyecto no solo ayudará al flujo vehicular en Tumbaco y sus alrededores sino también incide en el crecimiento poblacional y la atracción a nuevos usuarios provenientes de Cumbayá, Puembo, Quito y alrededores.

Esta vía es el nuevo conector de Quito con el Nuevo Aeropuerto Tababela.

### Ruta Viva (10 carriles)

<b>Costo:</b>	<b>USD 160'000.000</b>
<b>Longitud:</b>	<b>13,2 km</b>
<b>Plazo de Construcción:</b>	<b>24 meses</b>
<b>Situación Actual:</b>	<b>Finalización de Estudios fase 1 Mayo del 2011 Finalización de Estudios fase 2 Agosto 2011</b>
<b>Inicio de Obras :</b>	<b>Octubre del 2011</b>

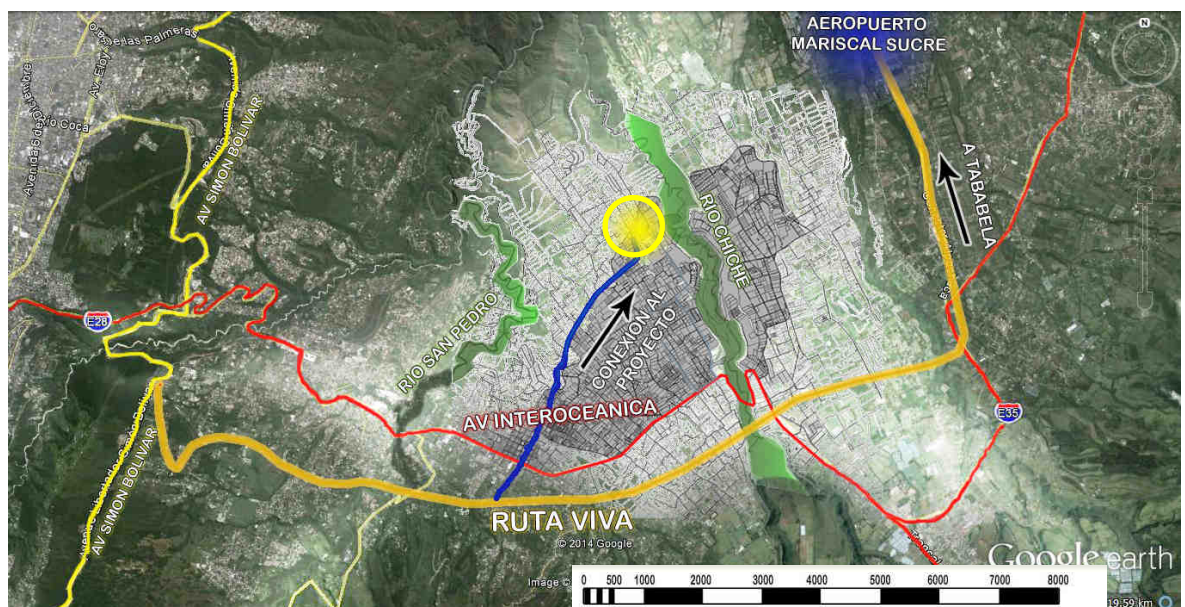


Ilustración 3. 6 Cercanía de la Ruta Viva al proyecto.  
Elaborado por: Jorge Campoverde Sánchez

### 3.5.2 Ubicación de equipamientos y servicios

La población de Tumbaco tiene acceso a diferentes equipamientos y servicios de diferente característica, tanto de tipo comercial (Centros Comerciales y Tiendas) como recreacional, ya que gran parte de la población corresponde al sector de clase media alta.

Debido a la condición del sector y sus alrededores Tumbaco dispone de una Zonal para la realización de trámites municipales, así de esta manera descentraliza la autonomía del DMQ y dota de autosuficiencia en ciertas gestiones.

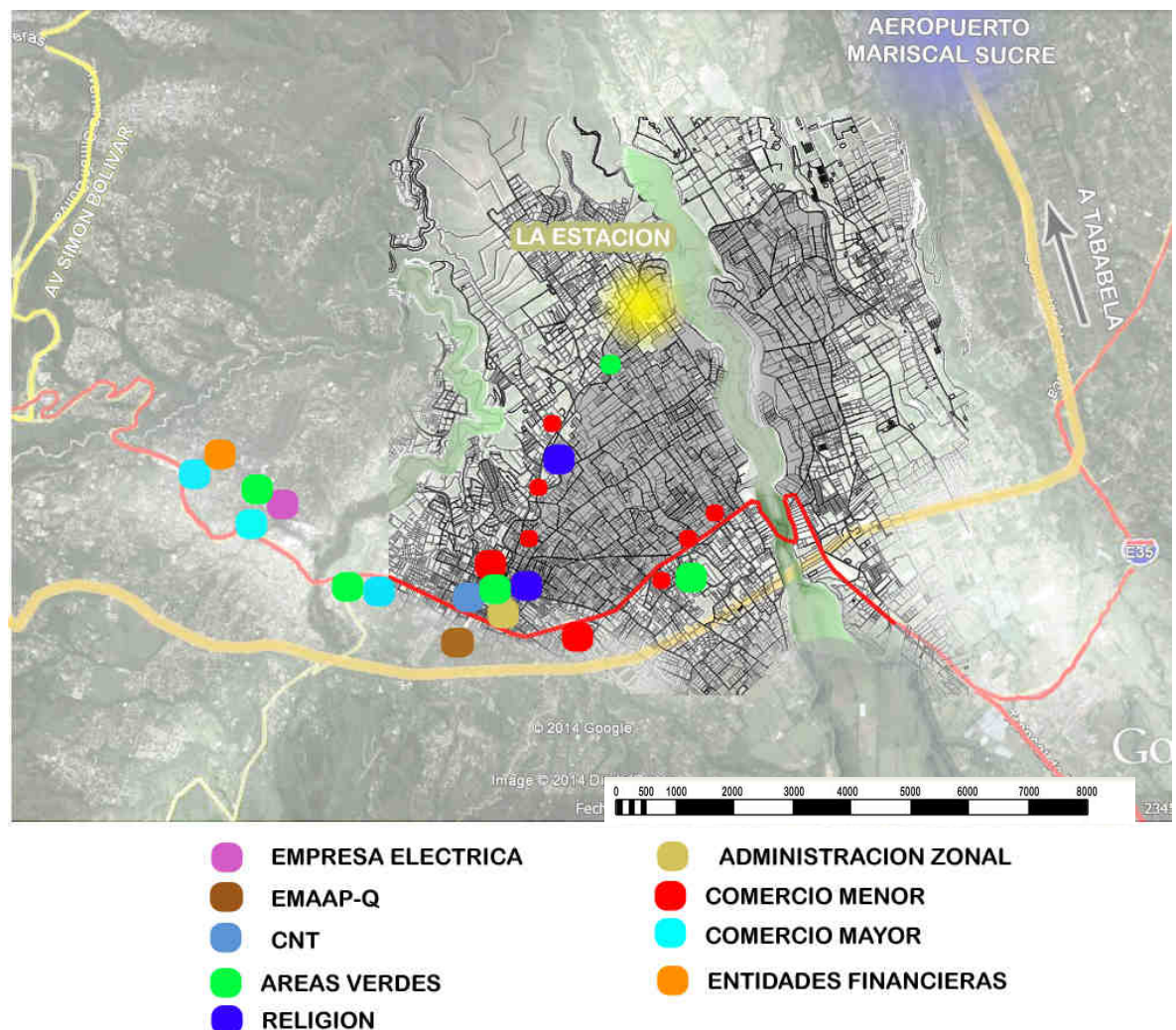


Ilustración 3. 7 Ubicación de servicios públicos y privados.  
Elaborado por: Jorge Campoverde Sánchez

### 3.5.3 Unidades Educativas

El nivel académico dentro del sector se manifiesta en centros educativos de alto nivel en infraestructura y educación, debido a la demanda poblacional del mismo nivel.

Los centros educativos se implantan en un radio promedio de influencia de 1000m, beneficiando a la ubicación del proyecto y potenciando el atractivo de familias.

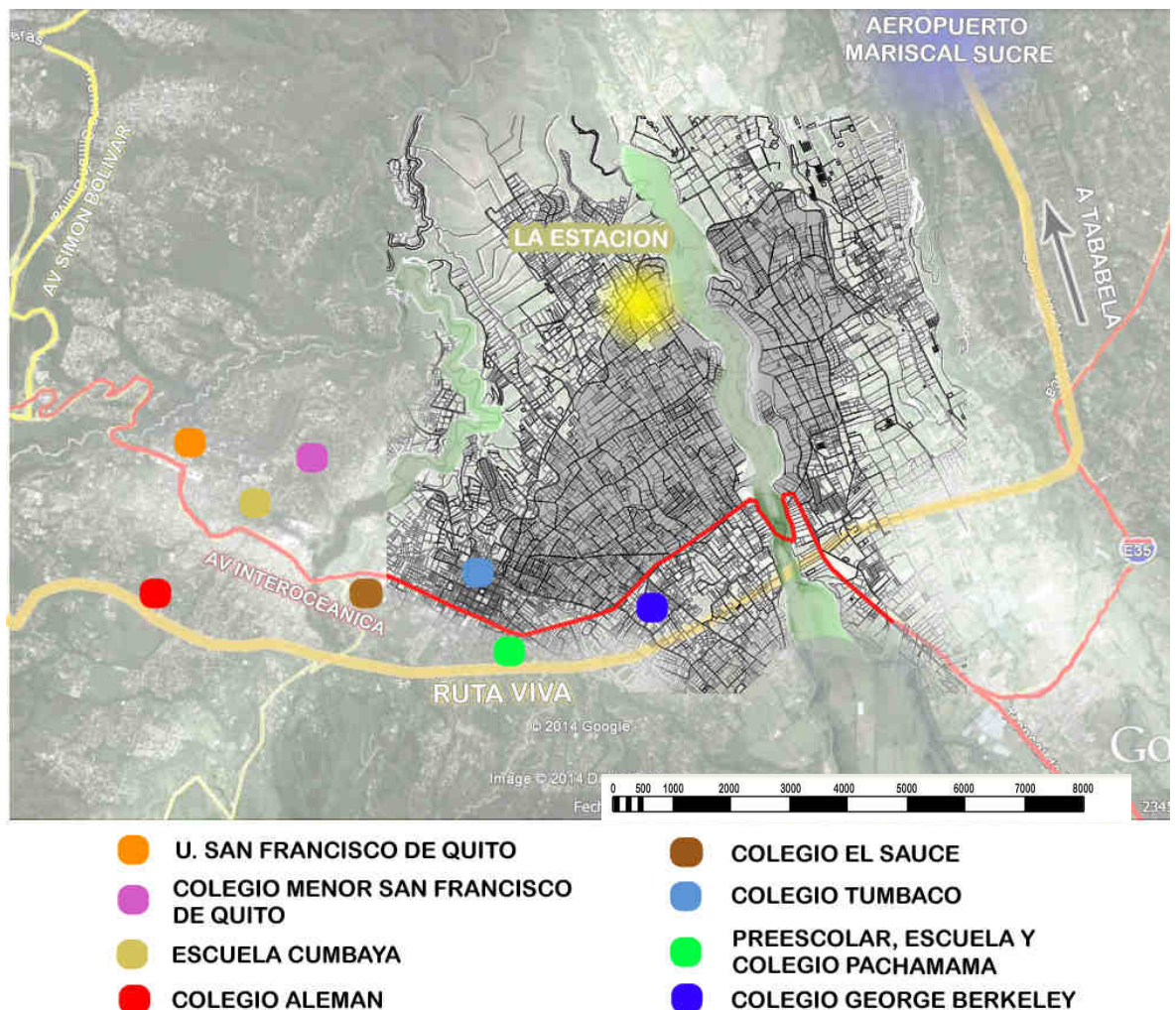
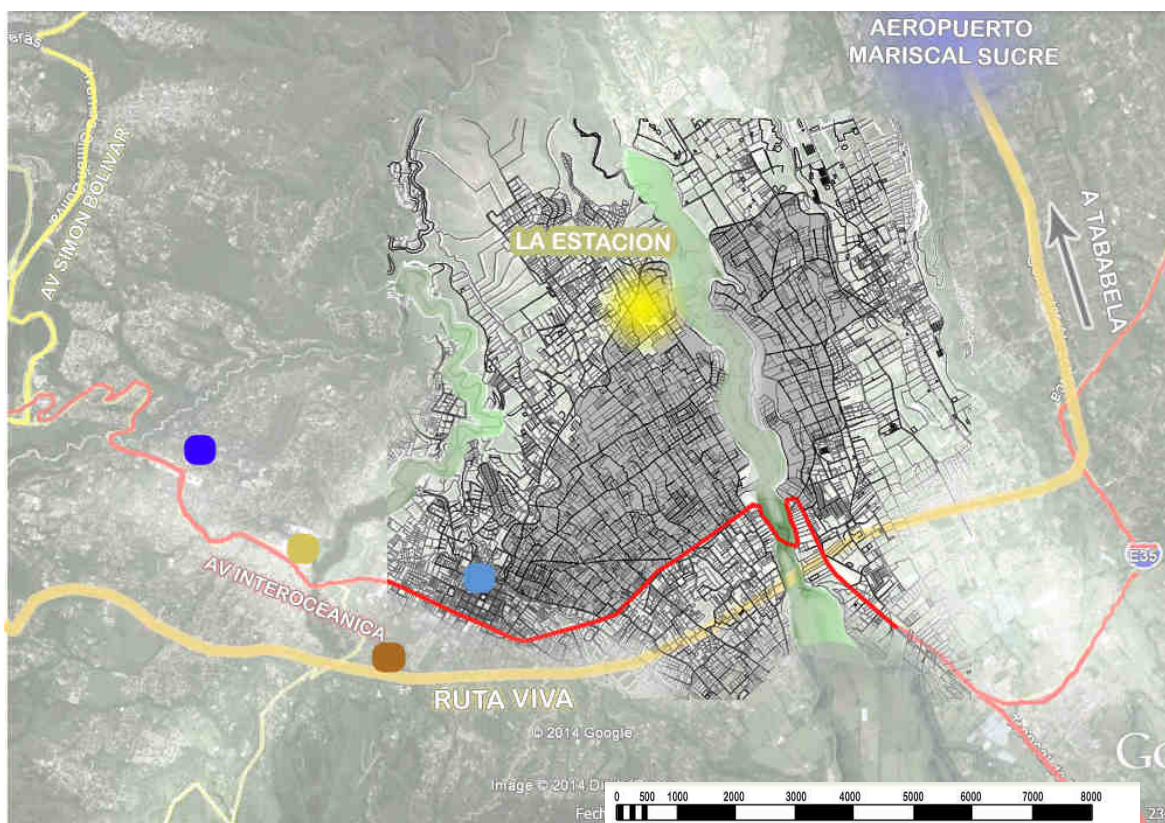


Ilustración 3. 8 Implantación de unidades educativas  
Elaborado por: Jorge Campoverde Sánchez

### 3.5.4 Unidades de Salud

La incidencia de los equipamientos de salud se presenta de manera directa con relación al proyecto, presentándose en múltiples opciones de acceso a la salud.

Estos centros presentan variedad en atención con alta tecnología, volviéndose un atractivo para la población cercana y también la población próxima como es la de Quito, siendo esta la razón por la que el sector se vuelve completo en atención al usuario.







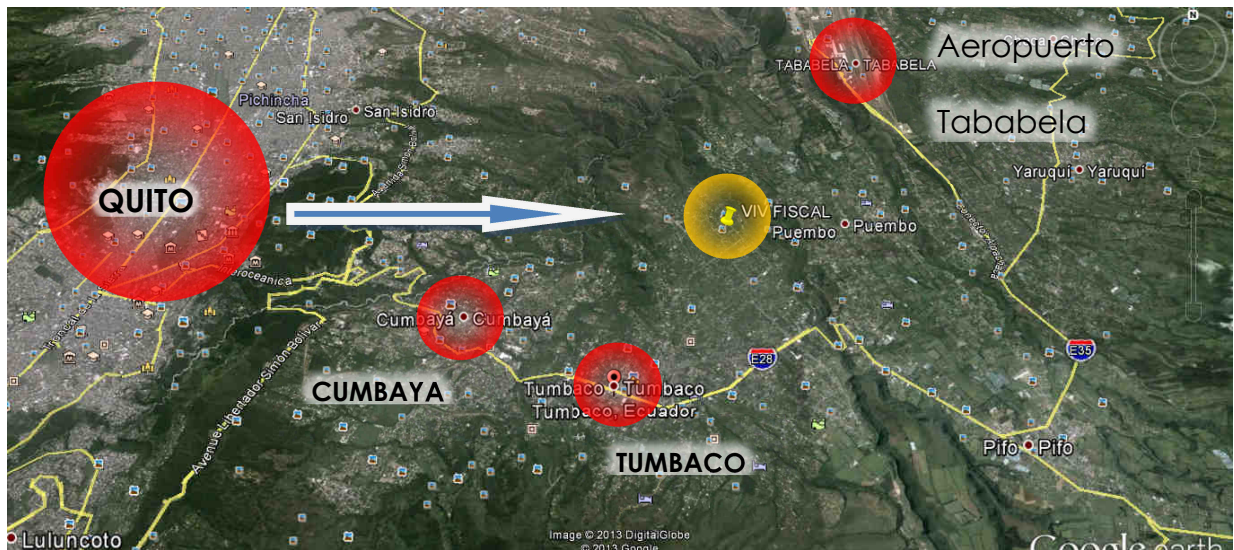
- |  |   |
|--|---|
|  CLINICA U. SAN FRANCISCO DE Q. |  CLINICA LA PRIMAVERA |
|  HOSPITAL DE LOS VALLES         |  CENTRO DE SALUD      |

Ilustración 3. 9 Implantación de unidades de salud  
Elaborado por: Jorge Campoverde Sánchez

### 3.6 El terreno

El terreno destinado al proyecto se implanta al nor-orienté de la parroquia central, y destinado a proyectos inmobiliarios de mayor terreno con amplias casas, diferenciándose de las características típicas de la población aledaña al centro de la parroquia.



**Ilustración 3. 10 Ubicación del terreno de estudio**  
Elaborado por: Jorge Campoverde Sánchez

PARROQUIA: Tumbaco (4Km del centro)

DIRECCION: Barrio/Sector Albán/ La Esperanza

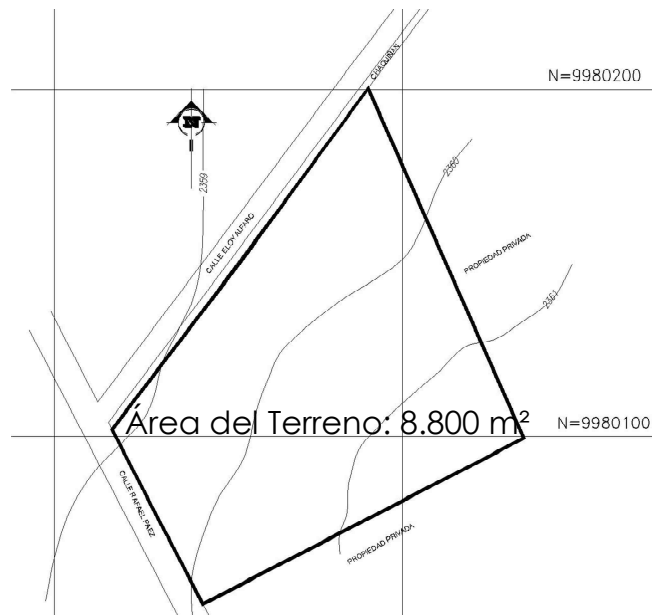
CALLES: Rafael Paez y Eloy Alfaro (chaquiñan)



**Ilustración 3. 11 Ubicación del Terreno en Google Earth**  
Elaborado por: Jorge Campoverde Sánchez

### 3.6.1 Topografía

Terreno relativamente plano, con ligeras ondulaciones, árboles y matorrales que requiere limpieza y desbroce. La cota promedio se ubica en los 2360.00 msnm, no tiene pendientes pronunciadas que incidan en la implantación de las edificaciones.



**Ilustración 3. 12 Topografía del terreno**  
Elaborado por: Jorge Campoverde Sánchez

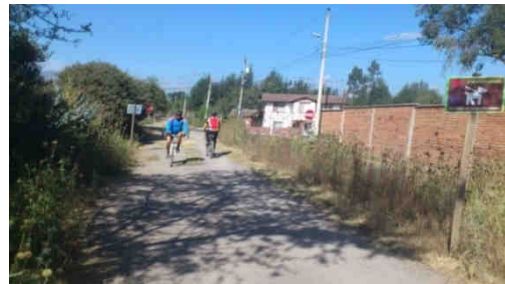
### 3.6.2 Visuales

El sector se encuentra en etapa de desarrollo a mediano plazo lo cual incide en que la mayor parte de su entorno se encuentra en terrenos sin construcción.

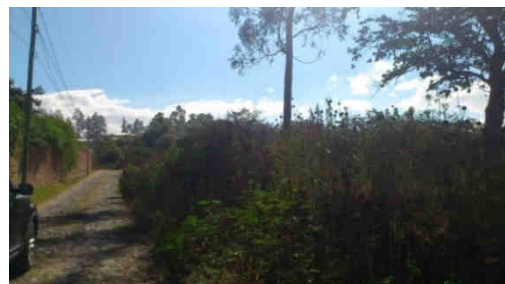


**Ilustración 3. 13 Tipología de vivienda (Foto)**  
Elaborado por: Jorge Campoverde Sánchez





**Ilustración 3. 14 Condiciones del terreno (Foto)**  
Elaborado por: Jorge Campoverde Sánchez



**Ilustración 3. 15 Vegetación de la zona (Foto)**  
Elaborado por: Jorge Campoverde Sánchez



**Ilustración 3. 16 Infraestructuras (Foto)**  
Elaborado por: Jorge Campoverde Sánchez

### 3.6.3 Orientación solar

La captación de sol hacia las viviendas y cada uno de sus ambientes es necesaria ya que se debe cumplir con normativa que rige para el diseño, así como aprovechar al máximo los recursos naturales de forma responsable.

De esta manera la implantación de las viviendas dentro del terreno está respetando los retiros y con las distancias apropiadas para que la recepción de luz natural hacia los ambientes interiores sea de forma adecuada así como la ventilación natural de los todos estos espacios.

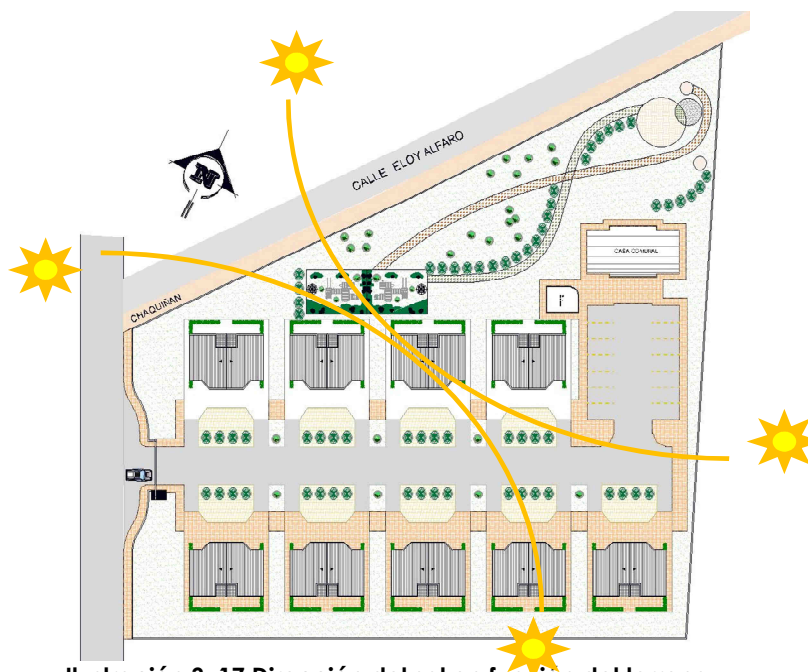


Ilustración 3. 17 Dirección del sol en función del terreno  
Elaborado por: Jorge Campoverde Sánchez

### 3.7 Influencia del proyecto sobre el sector

Basándose en un entorno urbano donde la interconexión no se establece en relación directa, se puede plantear un proyecto inmobiliario que establezca estas relaciones con su entorno inmediato de tal manera que sea PERCEPTIBLE, ACCESIBLE Y RENTABLE, y en donde el principal agente de enlace se establece por el sendero proporcionado por el Chaquiñan, que es un sendero que une Puembo con Tumbaco

#### 3.7.1 Propuesta Conceptual

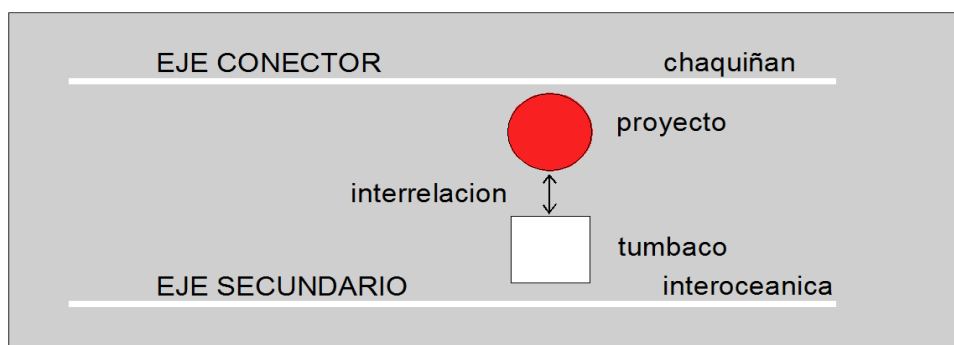
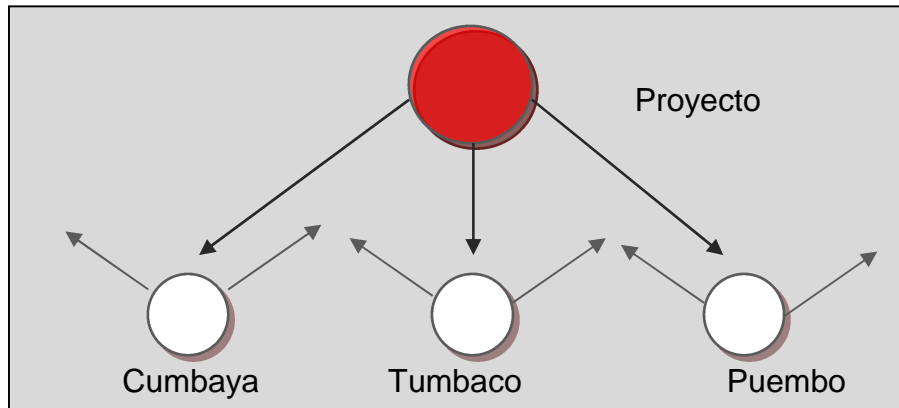


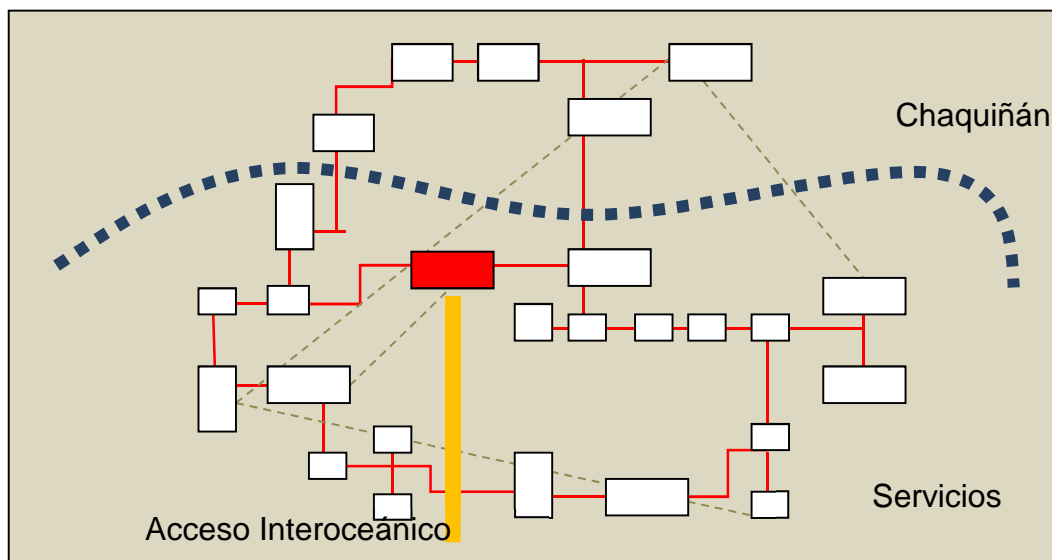
Ilustración 3. 18 Conexión Conceptual  
Elaborado por: Jorge Campoverde Sánchez

**Perceptible** desde un determinado punto, donde la convergencia de personas vendrá de los puntos más importantes que son Cumbaya, Tumbaco centro y Puembo, considerando el chaquiñán como recorrido de ensamble y por el cual se hace y se muestra visible al entorno urbano, formando parte de él.



**Ilustración 3. 19 Visualización conceptual del proyecto**  
Elaborado por: Jorge Campoverde Sánchez

**Accesible** vehicular y peatonalmente, a través de este espacio de intervención la accesibilidad se manifiesta en dos ejes articuladores al proyecto, hacia los diferentes servicios.



**Ilustración 3. 20 Accesibilidad Conceptual**  
Elaborado por: Jorge Campoverde Sánchez

### 3.8 Conclusiones:

- Puesto que, la tendencia en el Siglo XIX era por la tipología agrícola y la necesidad de mejorar la calidad de vida ha llevado a optar por la residencial; los proyectos de tipología residencial en la zona son de gran valor inmobiliario, ya que desde la historia tuvo esa repercusión y como proyección urbana se ha mantenido, fortaleciendo de esta manera la estructura urbana actual y dando oportunidad a más proyectos inmobiliarios.
- La lectura general de las variables de la ubicación del proyecto como la movilidad, accesibilidad, servicios y equipamientos; nos establece un relación directa con el proyecto "La Estación", puesto que en reconocimiento y la forma de ubicarlos se lo identifica mediante aspectos gráficos y geográficos, esto ayuda a que el proyecto por si solo de su jerarquía ante su competencia inmediata refiriéndose a proyectos residenciales, y donde la cercanía a servicios de salud educación y administrativos, ayuda a que se fortalezca el proyecto en condición de ubicación
- Condiciones específicas del terreno, nos indica que incidencias topográficas y climatológicas se presentan como óptimas, puesto que las cada una de las viviendas se implantan sin la necesidad de mayor movimiento de tierras y gracias a la orientación se consigue iluminación y ventilación natural de todos sus ambientes; y el entorno natural con una visual pasiva de sus alrededores, ayudan a un descaso recuperador de sus ocupantes.
- Se evidencia que la ubicación del terreno es favorable para la implantación del proyecto inmobiliario "La Estación", ya que tiene conectividad de primera clase para los servicios requeridos por el Sector Socioeconómico Medio – Alto, amplios espacios Verdes, fácil integración de rutas alternas.



**Capítulo 4: ESTUDIO DE MERCADO, OFERTA,  
DEMANDA Y EVALUACION DE LA COMPETENCIA**

## 4 ESTUDIO DE MERCADO.

### 4.1 Antecedentes

Para entender cualquier tipo de negocio, es necesario tener clara definición de los conceptos a utilizarse dentro de este capítulo, por lo que se vuelve necesario simplificar lo que significa el **mercado**, definiéndolas así:

Según Philip Kotler: es la "Serie de todos los compradores, reales y en potencia, de un producto o servicio" y según Francisco Gómez Rondón: "Un conjunto de personas, o entidades, con deseos de satisfacer alguna necesidad, con dinero suficiente y ganas de gastarlo".

Con estos antecedentes, se entiende que mercado es **la correlación entre personas con capacidad de gastar, que pretenden satisfacer necesidades, obtener ganancias y que tienen la capacidad para ofrecer o demandar bienes o servicios.**

Así también, es necesario definir la oferta y demanda, entendiendo como oferta a la cantidad de bienes o servicios a la venta que existe en el mercado por su oferente o productor y a la demanda como la cantidad de producto que los consumidores desean adquirir dentro de una economía.

En la industria inmobiliaria no existen monopolios u oligopolios que afecten el equilibrio del mercado, por lo que los precios no pueden ser manipulados por una sola empresa, ya que existen gran cantidad de compradores y vendedores.

### 4.2 Objetivo del estudio de mercado

El objetivo del capítulo es el de conocer la cantidad y calidad de las

unidades de vivienda que existe en el área de influencia del sector donde se desarrollará el proyecto inmobiliario, es decir en el sector de Tumbaco.

Además se pretende conocer la tipología o segmento de cliente hacia donde se focalizará la venta y definir las condiciones de la competencia, a fin de determinar la factibilidad del Proyecto "La Estación".

#### 4.3 Alcance del estudio del mercado.

Este estudio se focalizará en el sector de Tumbaco, considerando como áreas secundarias de influencia las parroquias de Cumbaya y Puembo, así como también el Cantón Quito.

Para esto se utilizara información secundaria, proporcionada por "Ernesto Gamboa & Asociado Consultores" con datos generados en el 2012, así como también se usarán informes generados por la Cámara de la Industria de la Construcción del año 2013. Con esta información se realizará proyecciones y tendencia de la demanda, para conseguir la matriz de posicionamiento del proyecto en el mercado.

#### 4.4 Metodología utilizada


Para el análisis de demanda, se basará en la investigación, tabulación y empleo de información primaria y secundaria, que sea proporcionada para la zona céntrica de Quito y la disponible en el resto de parroquias. En el caso de la información secundaria, se recogerá datos de los proyectos inmobiliarios en revistas especializadas, ferias de la construcción, periódicos, publicaciones de la Cámara de la Industria de la Construcción, anuncios de internet, los datos de INEC, informes CAMICON y la Investigación realizada por la Empresa "Ernesto Gamboa & Asociado Consultores".

En el caso de la Oferta se usará Información primaria, realizada a través de un recorrido en la zona de influencia del proyecto, en la Parroquia de Tumbaco, donde se identifica y visita los proyectos representativos y se recopila datos a través de una ficha de levantamiento de datos, usando un técnica común que es la demostración de interés por la adquisición del producto ofertado por la competencia.

El análisis del mercado, se realizará a través de una matriz de posicionamiento donde se calificará y ponderará a la competencia de proyectos tomando características propias y externas. Para ello es fundamental el análisis de ubicación y caracterización de los proyectos, tomando en cuenta varios parámetros que se detallan en la ficha de levantamiento de información modificada.

#### 4.5 Análisis y comparativa estratégica de la Oferta.

Según el censo realizado por el INEC en el año 2010, se registra en la ciudad de Quito 640.753 hogares que representa el 88% del total de hogares en la Provincia de Pichincha, obteniendo un índice promedio de personas por hogar de 3,49



**ECUADOR CUENTA CON EL INEC**

Promedio de Personas por Hogar, según Provincia

Código	Nombre de la Provincia	Total de personas	Total de hogares	Promedio de personas por hogar
01	AZUAY			
02	BOLIVAR			
03	CANAR			
04	CARCHI			
05	COTACACHI			
06	CHIMBORAZO			
07	EL DORADO			
08	ESMERALDAS			
09	GUAYAS			
10	IMBABURA			
11	LOJA			
12	LOS RIOS			
13	MANABI			
14	MORONA BOLAÑOS			
15	NAPO			
16	PASTAZA			
17	PICHINCHA	2.573.455	727.838	3,54

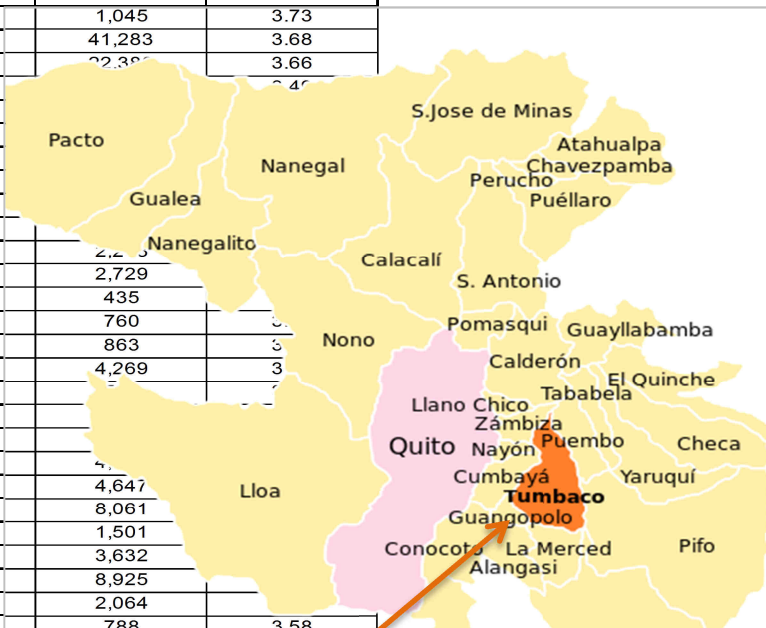
Fuente: Censo de Población y Vivienda (CPV) 2010  
 Instituto Nacional de Estadística y Censos (INEC)

**Tabla 4. 1 Total de hogares en la Ciudad de Quito**  
Fuente: Censo de Población y Vivienda (CPV), INEC 2010



De esta cantidad de hogares, el 7.8% de hogares se distribuye en la parroquia de Tumbaco, teniendo una distribución en el resto de parroquias de la siguiente manera:

Nombre de la Parroquia	Total de personas	Total de hogares	Promedio de personas por hogar
QUITO	1,617,647	471,717	3.43
ALANGASI	24,207	6,499	3.72
AMAGUAÑA	31,079	8,109	3.83
ATAHUALPA (HABASPAMBA)	1,901	566	3.36
CALACALI	3,893	1,045	3.73
CALDERON (CARAPUNGO)	152,086	41,283	3.68
CONOCOTO	81,887	22,388	3.66
CUMBAYA	31,401	8,460	3.71
CHAVEZPAMBA	801	213	3.76
CHECA (CHILPA)	8,963	2,384	3.76
EL QUINCHE	16,026	4,269	3.75
GUALEA	2,024	538	3.74
GUANGOPOLO	3,059	813	3.76
GUAYLLABAMBA	16,213	4,313	3.76
LA MERCED	8,374	2,235	3.75
LLANO CHICO	10,662	2,729	3.91
LLOA	1,483	435	3.43
NANEGAL	2,635	760	3.47
NANEGALITO	3,021	863	3.50
NAYON	15,613	4,269	3.66
NONO	1,732	457	3.79
PACTO	4,796	1,271	3.77
PERUCHO	789	210	3.76
PIFO	16,625	4,481	3.71
PINTAG	17,911	4,647	3.86
POMASQUI	28,901	8,061	3.59
PUELLARO	5,481	1,501	3.65
PUEMBO	13,588	3,632	3.74
SAN ANTONIO	32,329	8,925	3.63
SAN JOSE DE MINAS	7,238	2,064	3.51
TABELA	2,823	788	3.58
<b>TUMBACO</b>	<b>49,857</b>	<b>13,904</b>	<b>3.59</b>
YARUQUI	17,846	4,938	3.61
ZAMBIZA	4,017	1,046	3.84
CAYAMBE	50,815	13,248	3.84
ASCAZUBI	5,050	1,378	3.66
CANGAHUA	16,231	3,737	4.34
OLMEDO (PESILLO)	6,772	1,711	3.96
OTON	2,766	665	4.16
SANTA ROSA DE CUZUBAMBA	4,147	1,105	3.75
MACHACHI	27,602	7,301	3.78
ALOAG	9,233	2,331	3.96
ALOASI	9,686	2,525	3.84
CUTUGLAHUA	16,746	4,206	3.98
EL CHAUPI	1,456	372	3.91
MANUEL CORNEJO ASTORGA	3,661	973	3.76
TAMBILLO	8,315	2,180	3.81
UYUMBICHO	4,607	1,239	3.72
TABACUNDO	16,397	4,430	3.70
LA ESPERANZA	3,986	1,028	3.88
MALCHINGUI	4,622	1,282	3.61
TOCACHI	1,985	539	3.68
TUPIGACHI	6,172	1,425	4.33
SANGOLQUI	81,077	22,299	3.64
COTOGCHOA	3,937	1,019	3.86
RUMIPAMBA	775	204	3.80
SAN MIGUEL DE LOS BANCOS	13,537	2,767	4.89
MINDO	3,612	800	4.51
PEDRO VICENTE MALDONADO	12,919	3,263	3.96
PUERTO QUITO	20,441	5,058	4.04

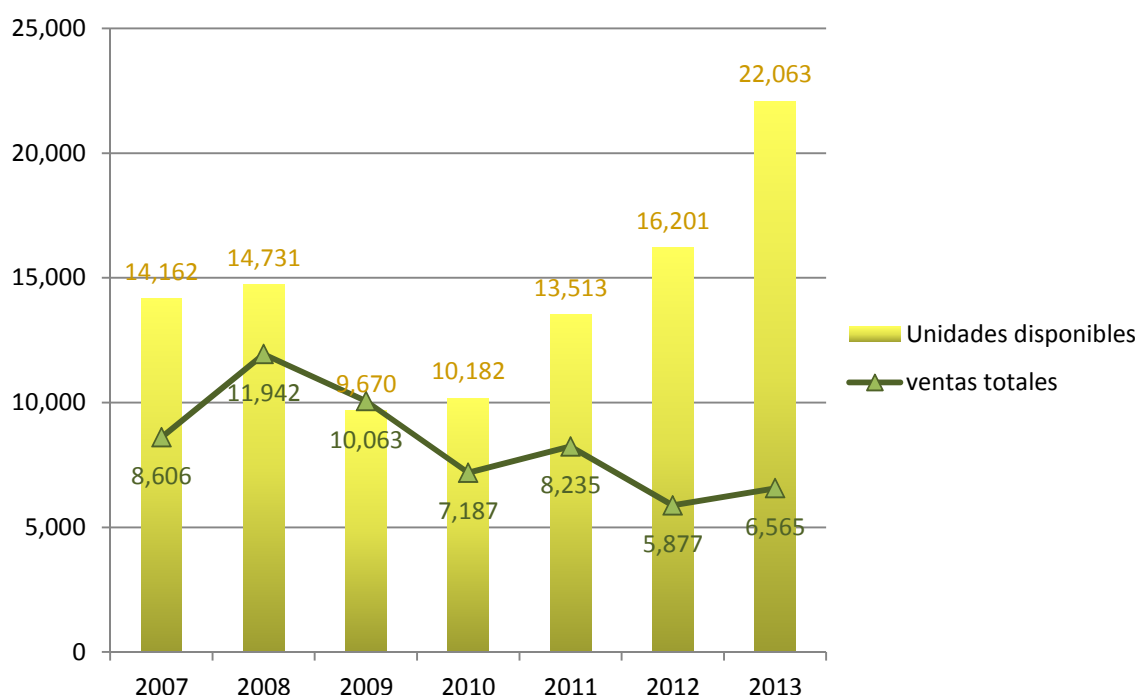


**Tabla 4. 2 Número de Viviendas en Tumbaco**  
Fuente: Censo de Población y Vivienda (CPV), INEC 2010

Debido al porcentaje de vivienda en el sector de Tumbaco, es menor del 10% del total de viviendas de la Ciudad de Quito y ante la influencia del Nuevo Aeropuerto "Mariscal Sucre" en Tababela y sobre todo la vía de acceso llamada "Ruta Viva", se parte de la premisa de potencializar el incremento y desarrollo de proyectos inmobiliarios en este sector es notorio por esta influencia.

La mayoría de proyectos en el Distrito Metropolitano se encuentran concentrados en la zona Norte, sin embargo existe un fuerte crecimiento en el Valle de los Chillos, Valle de Tumbaco y Carcelén.

A finales del 2013, según la Cámara de la Industria de la Construcción, la ciudad de Quito contaría con 22.063 unidades disponibles entre proyectos nuevos y en marcha.



**Gráfico 4. 1 Unidades disponibles y vendidas en Quito**  
Fuente: Cámara de la Industria de la Construcción, Diciembre 2013  
Elaborado por: Jorge Campoverde Sánchez

La oferta de unidades de vivienda refleja una tendencia creciente a partir del año 2009, debido a que las políticas económicas del Gobierno Nacional apuntalo la crisis financiera mundial, facilitado la disponibilidad de liquidez en el sistema bancario inyectando capital disponible para créditos principalmente a través del BIESS, donde se amplió el período de endeudamiento y se redujeron las tasas de interés. Esto sin duda alguna, ayudó a la recuperación del sector inmobiliario.

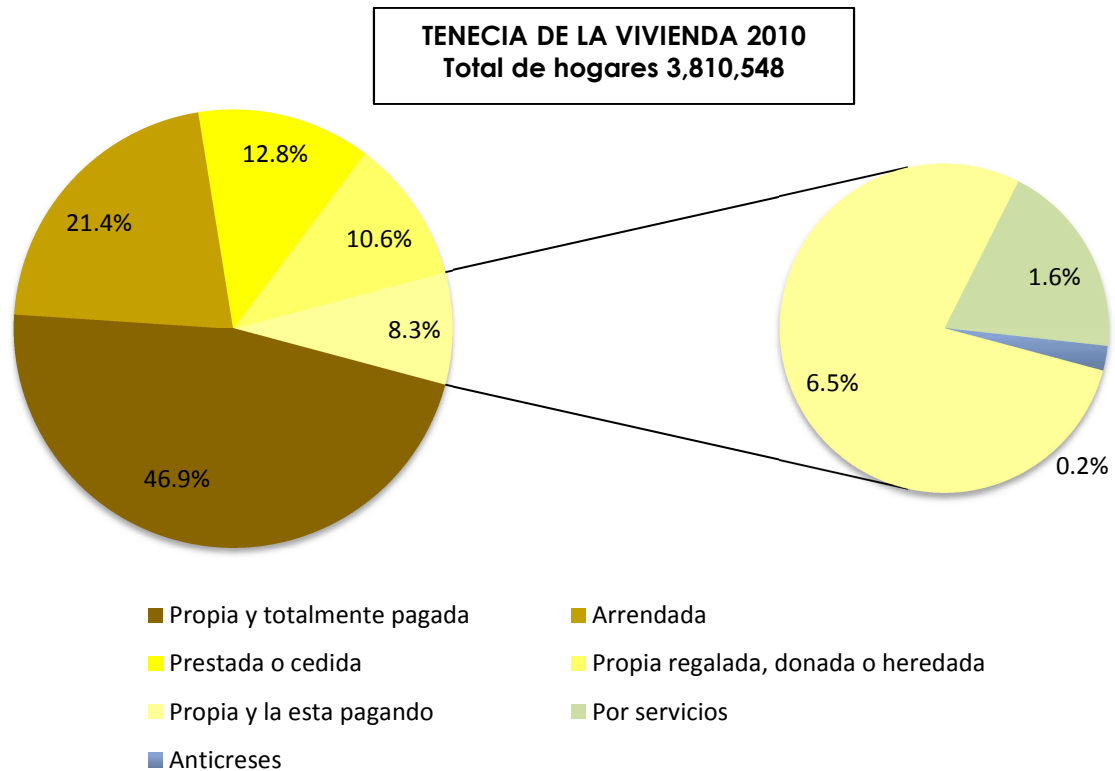
En cuanto a las unidades vendidas, existe una tendencia decreciente siendo tan solo vendidas el 30% del total de unidades ofertadas y quedando un stock de 70% de viviendas por vender.

Esto demuestra claramente que existiría una sobre oferta de unidades de vivienda en la ciudad de Quito, teniendo como tipología dominante los departamentos en lugar de las casas, contrario a lo que sucede en los valles periféricos de la cabecera cantonal.

#### **4.6 Análisis de la Demanda e Identificación de preferencias**

Se vuelve necesario tener el contexto de la disposición de la vivienda en y así determinar el déficit de vivienda con relación al mercado.

Para esto partiremos del análisis de tenencia de vivienda en el Ecuador donde según los resultados publicados por el INEC del Censo Nacional 2010, se muestra que:



**Gráfico 4. 2 Tenencia de vivienda en el Ecuador**  
**Fuente: Censo de Población y Vivienda (CPV), INEC 2010**  
**Elaborado por: Jorge Campoverde Sánchez**

Se determina que al menos el 21% de vivienda es arrendada y alrededor del 13% de vivienda es prestada, por lo que existe un mediano porcentaje de necesidad de vivienda en el Ecuador que debe ser atendida. La vivienda propia ha alcanzado un alto porcentaje gracias a las facilidades de crédito para conseguir un bien inmueble.

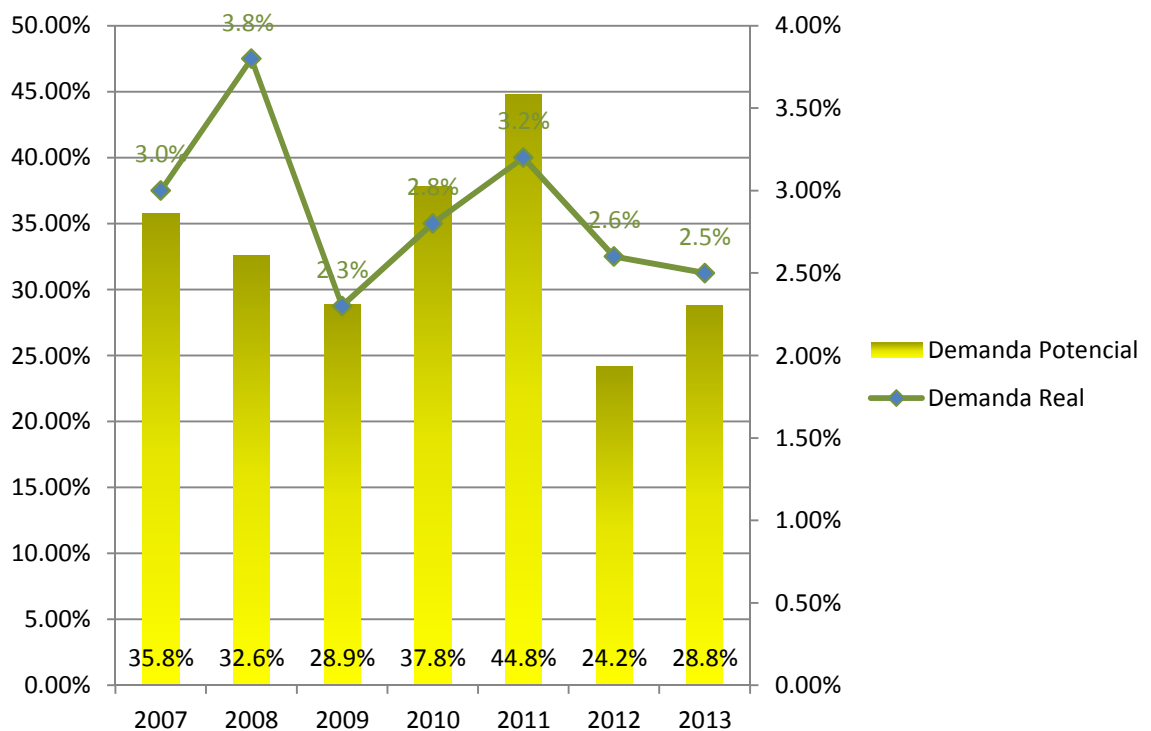
#### 4.6.1 Penetración de mercado

Con la penetración en el mercado, se busca una mayor participación de los bienes inmuebles tradicionales o típicos, en el mercado existente mediante una buena ejecución de mercadeo del producto.

En el caso particular del Distrito Metropolitano de Quito, se analiza la demanda potencial, entendiéndose a esta como la cantidad máxima que podría alcanzar un producto en este caso las unidades de vivienda.

Así también se analiza la demanda real, que es estimada a partir de datos históricos existentes.

Los datos de la penetración de mercado, según la Cámara de la Industria de la Construcción (CAMICON), revelan que la demanda potencial y real en el Distrito Metropolitano de Quito tiene una tendencia decreciente.



**Gráfico 4.3 Evolución de la penetración de mercado**  
Fuente: Cámara de la Industria de la Construcción, Diciembre 2013  
Elaborado por: Jorge Campoverde Sánchez

Claramente se identifica de la gráfica presentada, que la demanda potencial es superior a la demanda real por lo que se entiende que los distintos sectores económicos tienen la necesidad de adquirir una vivienda sin embargo, los retrasos en la entrega de créditos o la falta de incentivos económicos por parte de las entidades financieras retrasan la paridad entre la demanda potencial o máxima y la demanda real, manteniendo como aspiracional la posibilidad de adquirir una vivienda.

No hay que descuidar que la demanda de vivienda tiene una tendencia decreciente y esto podría causar una desaceleración en el sector inmobiliario. Con esto es necesario determinar un número racionalizado de unidades a ofertar para el proyecto "La Estación", ya que la sobreoferta podría disminuir la velocidad de absorción del proyecto en el mercado y por ende un perjuicio en la rentabilidad del promotor.

#### 4.6.2 Percepción de compra

Para la Demanda Real, la mayoría de los posibles usuarios considera que los proyectos inmobiliarios existentes se adaptan a los requerimientos principales, sin embargo, los precios altos e inconformidad con las áreas incomodan las preferencias de un 16% de usuarios que realmente están adquiriendo una vivienda.



**Gráfico 4. 4 Percepciones de usuarios**

**Fuente: Cámara de la Industria de la Construcción, Diciembre 2013**

**Elaborado por: Jorge Campoverde Sánchez**

La identificación de preferencias de los clientes, es importante en el desarrollo del estudio del mercado inmobiliario, es por ello que en el análisis del proyecto "La Estación" se determina el área que satisfaga los requerimientos de los usuarios y no que los usuarios se acoplen a las

propiedades del inmuebles, esto dará una ventaja competitiva sobre la posible competencia o sobre productos sustitutos. Con el fin de lograr esa caracterización se estudiará a detalle los componentes de la competencia para así identificar sus falencias y potencializarlas en el bien inmobiliario producto de este análisis.

#### 4.6.3 Situación actual de los hogares.

Es importante la segmentación de los consumidores y sus preferencias al momento de buscar un bien inmueble, por lo que en el análisis de la situación de los hogares, se inicia con la categorización expuesta por Ernesto Gamboa & Asociados, los Ingresos Mensuales Familiares según el Nivel Socio Económico<sup>5</sup>, planteados en el siguiente cuadro:

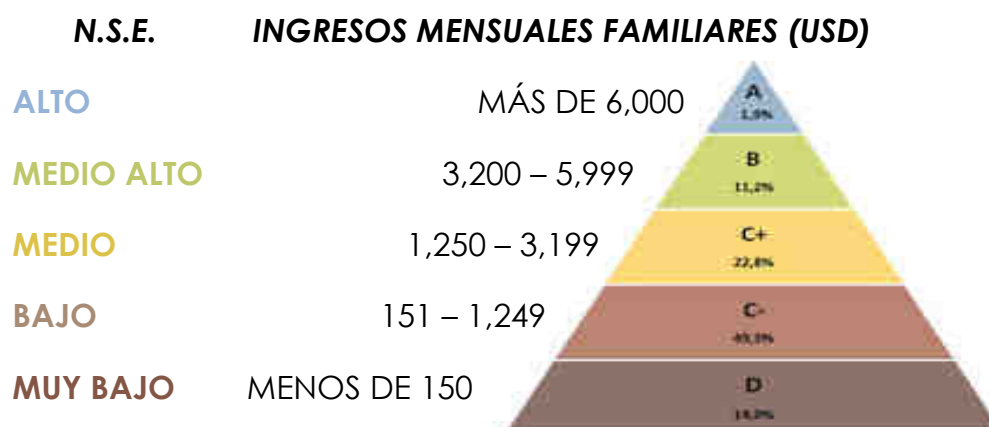
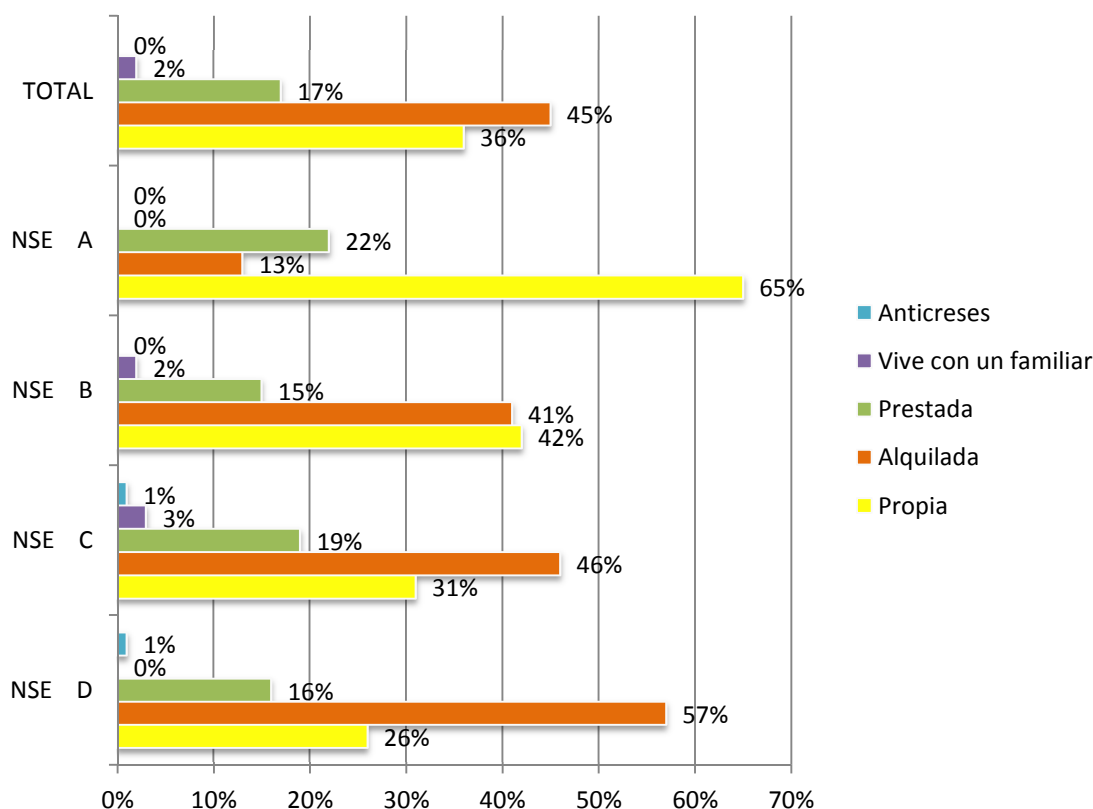


Gráfico 4. 5 Ingresos mensuales Familiares por NSE  
Fuente: Ernesto Gamboa & Asociados, Febrero 2014  
Elaborado por: Jorge Campoverde Sánchez

El alto porcentaje de familias que habitan en una vivienda arrendada, se da principalmente el Nivel Socio Económico (NSE) tipo C,

<sup>5</sup> Se utiliza los Grupos Socio Económicos determinados por el INEC, en estudio de Diciembre de 2011 en la Encuesta de Estratificación del Nivel Socioeconómico NSE 2011

por lo que los proyectos Inmobiliarios deberían ser focalizados hacia este segmento de mercado, pero mucho influirá el sector donde se desarrolle el proyecto.



**Gráfico 4. 6 Situación actual de los hogares**  
Fuente: Cámara de la Industria de la Construcción, Diciembre 2013

Las viviendas prestadas es uno de los sectores que se mantienen constantes, inclusive en el NSE A, por lo que resulta un sector de demanda que puede atenderse inmediatamente. De igual manera, se puede atraer en todos los NSE a los usuarios en arriendo, sobre todo en el sector Medio y Alto, por lo que la localización será de vital importancia.

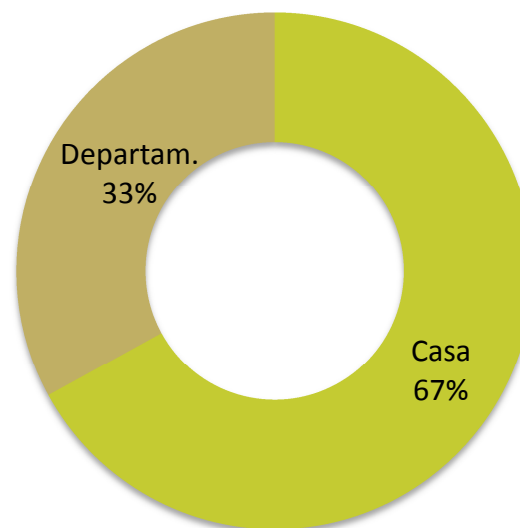
#### 4.6.4 Preferencias respecto a la vivienda

Conforme los datos proporcionados por CAMICON, refleja que en la mayoría de demanda se concentra en la tipología de casas llegando al 73% del total de encuestados. Así mismo, se tabula que el 24% prefiere departamentos y tan solo un 3% no tiene preferencia. Esta tendencia no



tiene discriminación por nivel socio económico ya que la tendencia por adquirir casas es de carácter general, manteniendo de igual forma una preferencia por bienes nuevos (64%) y no usados.

Segregando la información, se obtiene que la afinidad en el Nivel socio económico Medio Alto existe mayor entendimiento y aceptación por la tipología de Departamentos (33%) pero sigue siendo mayoritaria la preferencia de Casas con un 67%

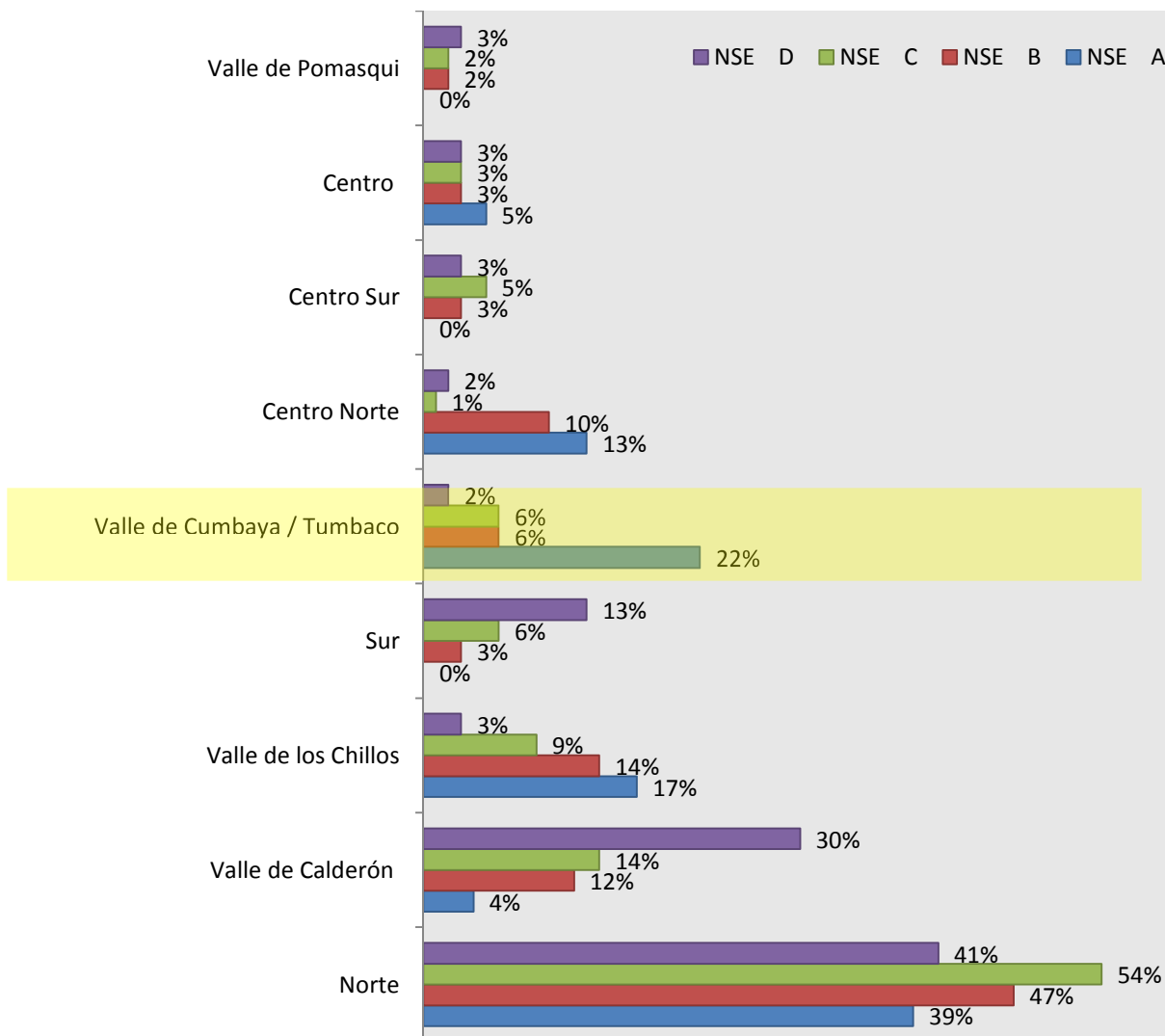


**Gráfico 4. 7 Preferencias para NSE Medio - Alto**  
**Fuente: Cámara de la Industria de la Construcción, Diciembre 2013**  
**Elaborado por: Jorge Campoverde Sánchez**

La preferencia del sector para ubicación del inmueble, es importante para el desarrollo del proyecto, ya que el segmento al cual irá dirigido, demarcará las características que este tenga. Es por ello que en el sector de los Valles, existe una alta demanda potencial de unidades de vivienda, en todos los niveles socioeconómicos.

En los Valles de Cumbaya y Tumbaco, existe dos grupos socio económico que tiene alta preferencia por sector, por lo que las condiciones de este debe ser aprovechadas en atender las necesidades. Los grupos económicos alto y medio alto buscan sitios alejados de la concentración urbana por lo que el proyecto "La Estación", junto a la ruta

de "El Chaquiñan" genera un atractivo para este segmento de población que busca confort, inclusión con el medio ambiente y cuidado de su salud.



**Gráfico 4.8 Preferencias por sector de vivienda**

Fuente: Cámara de la Industria de la Construcción, Diciembre 2013

Elaborado por: Jorge Campoverde Sánchez

#### 4.6.5 Tamaño de la vivienda

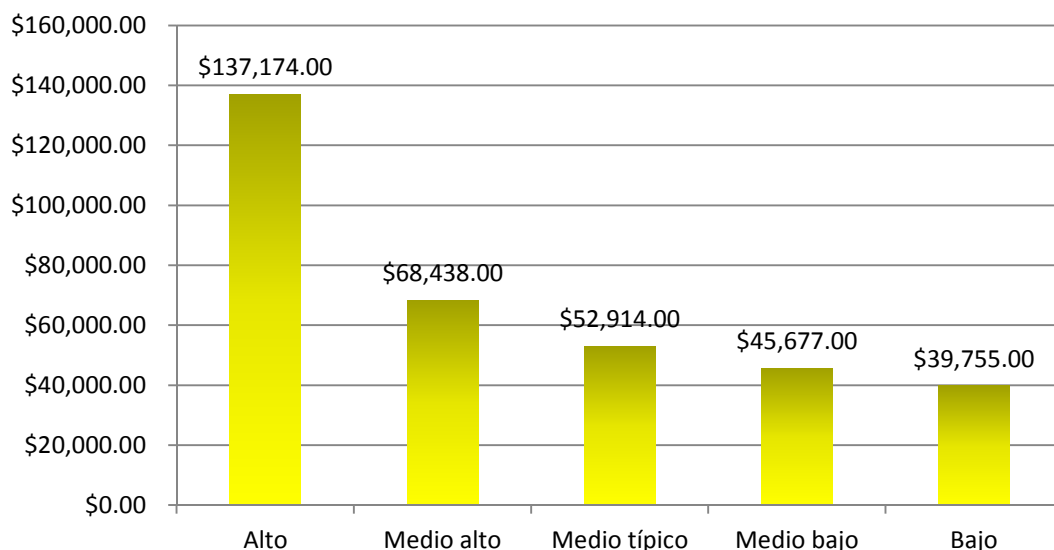
En el análisis de la información secundaria, se puede evidenciar que existe una preferencia por adquirir casas de 3 dormitorios (57%) que tengan un área entre 100 y 160 metros cuadrados. Esto resulta fácil de entender, ya que el grupo socio económico alto y medio alto no tiene

inconveniente en alcanzar el financiamiento para los valores que este tipo de vivienda causa.

Existe también la preferencia de todos los grupos socio económicos por que la vivienda este equipada con sala – comedor, dos baños completos uno social y un garaje.

#### 4.6.6 Predisposición de precios a pagar

En el sector de Tumbaco, la predisposición y expectativa por ubicación, que tiene el grupo socio económico medio y medio alto, por una vivienda nueva esta entre 68 mil y 137 mil dólares en promedio



**Gráfico 4. 9 Valor dispuesto a pagar por vivienda nueva**

**Fuente: Ernesto Gamboa y Asociados, 2012**

**Elaborado por: Jorge Campoverde Sánchez**

Es importante poder anotar que los datos expuestos, provienen de la investigación de la firma Gamboa y Asociados, realizado en el año 2012, por lo que sería necesario ajustar estos precios con la tasa de inflación que se ha dado en estos dos años o realizar una investigación a fin para determinar estos valores con mayor grado de certeza.

#### 4.7 Perfil del cliente

El proyecto "La Estación" está ubicado en la Parroquia de Tumbaco y por las características ya analizadas está dirigido para un segmento socio económico Medio Alto, que cumpla con las siguientes características:

Promedio de personas en la familia: 3 - 4 personas con ingresos familiares de \$ 1.250 a \$ 3.200 dólares americanos.

Interés por viviendas de 3 dormitorios, dos baños completos y un social, que posea un vehículo como mínimo.

Voluntad de mejora en calidad de vida e interacción con la naturaleza.

#### 4.8 Análisis de la competencia

##### 4.8.1 Oferta existente en el sector

Es vital identificar la competencia o proyectos de similares características que incidan de manera directa o indirecta en el mercado donde se desarrolla el proyecto en análisis, detallada así:

Código	Nombre del proyecto	Tipo de vivienda			Área (m2)	Precio (USD)	
		Tipo	# Dormit.	# Pisos			
MII-1	El Molino	CASAS		3	2	120	110.000
				2	2	85	75.000
FL-2	Finca Laurel			3	2	135	112.050
				2	2	166	137.780
SI-3	Silente			3	2	141	150.000
PVV-4	Portal Villa Vega			3	2	100	124.900
				2	2	140	160.000
ADVL-5	Altos de la Viña			3	2	122	118.107

Código	Nombre del proyecto	# Dormit.	# Pisos	Área (m <sup>2</sup> )	Precio (USD)
MC-6	Mira Ceti	3	2	107	99.000
CV-8	Campo Verde	3	2	120	125.000
LP-7	Las Peñas	T E R R E N O S		1,860	55.000

**Tabla 4. 3 Cuadro de resumen de la competencia en Tumbaco**  
Elaborado por: Jorge Campoverde Sánchez

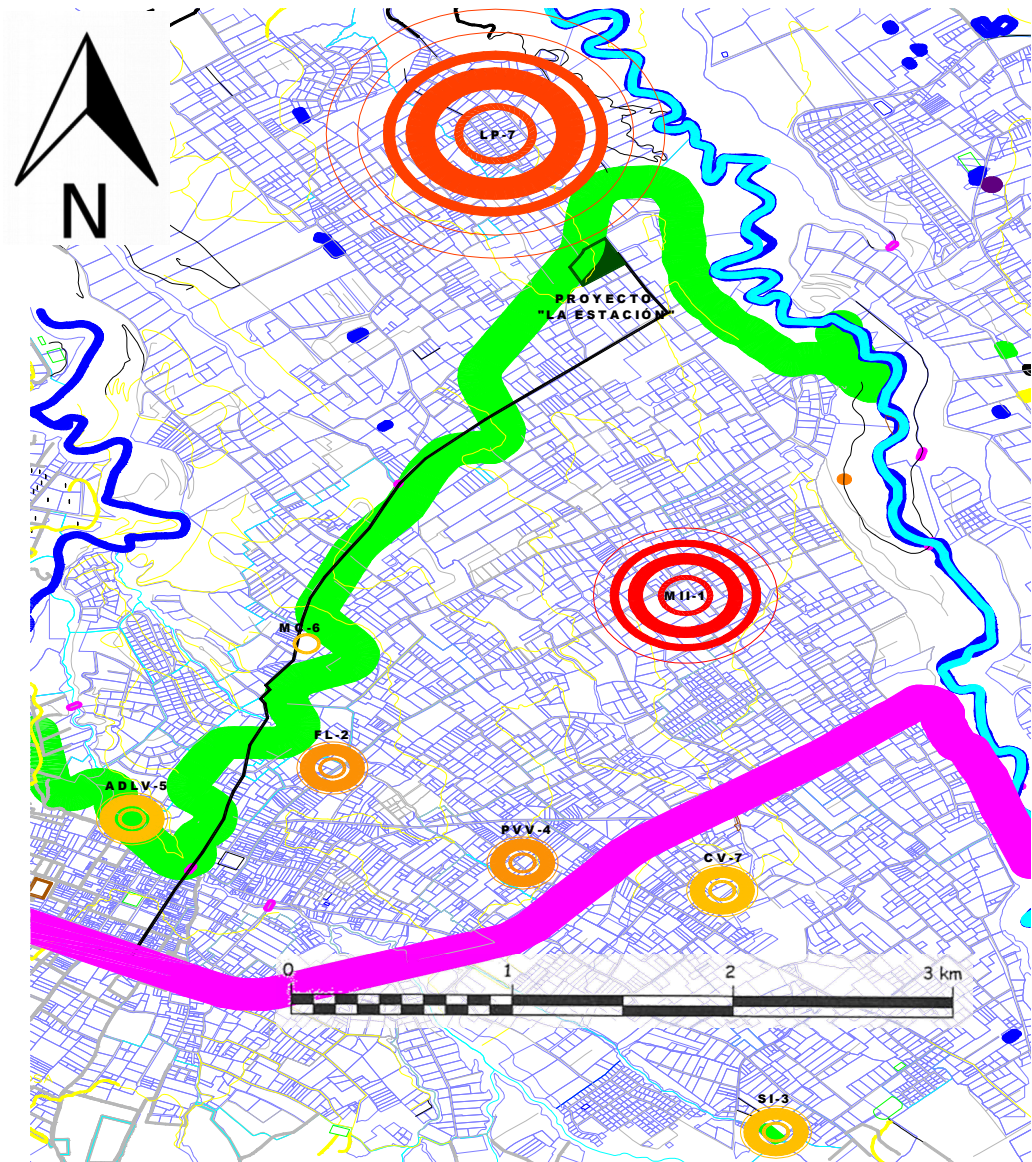
En el cuadro anterior se resume lo obtenido en las fichas del Anexo, para lo cual se ha realizado encuestas utilizando fichas tipo, que permiten tener parámetros similares de comparación.

#### **4.8.2 Ubicación de la competencia.**

Se detalla en la Ilustración 4.1, la ubicación de los proyectos de competencia y su grado de incidencia al conjunto habitacional "La Estación".

El proyecto "La Estación" es residencial, ubicado en la parroquia Tumbaco. Por ser un sector de gran desarrollo con la apertura del nuevo aeropuerto de Tababela existe un importante número de proyectos inmobiliarios en los alrededores, mismos que es preciso analizarlos para conocer el mercado donde se desarrollará el proyecto. Este análisis permitirá conocer las ventajas y necesidades por tener proyectos de similares características en el sector.

Para el análisis de competencia, se ha realizado el levantamiento de información de los proyectos cercanos al Conjunto Habitacional "La Estación", para lo cual se han creado fichas que permiten recopilar la información necesaria para realizar la evaluación correspondiente.



**LEYENDA**






-  Vía ecológica "El Chaquiñan"
-  Vía de conexión al Nuevo Aeropuerto
-  Proyectos de mayor incidencia
-  Proyectos de incidencia media
-  Proyecto de baja incidencia

Ilustración 4. 1 Ubicación de la competencia  
Elaborado por: Jorge Campoverde Sánchez

### 4.8.3 Características de los proyectos

Se identificaron y se realizaron ocho proyectos cercanos y de real incidencia en la zonas más cercanas, mismos que se detallan a continuación, resumiendo la información levantada en las fichas:

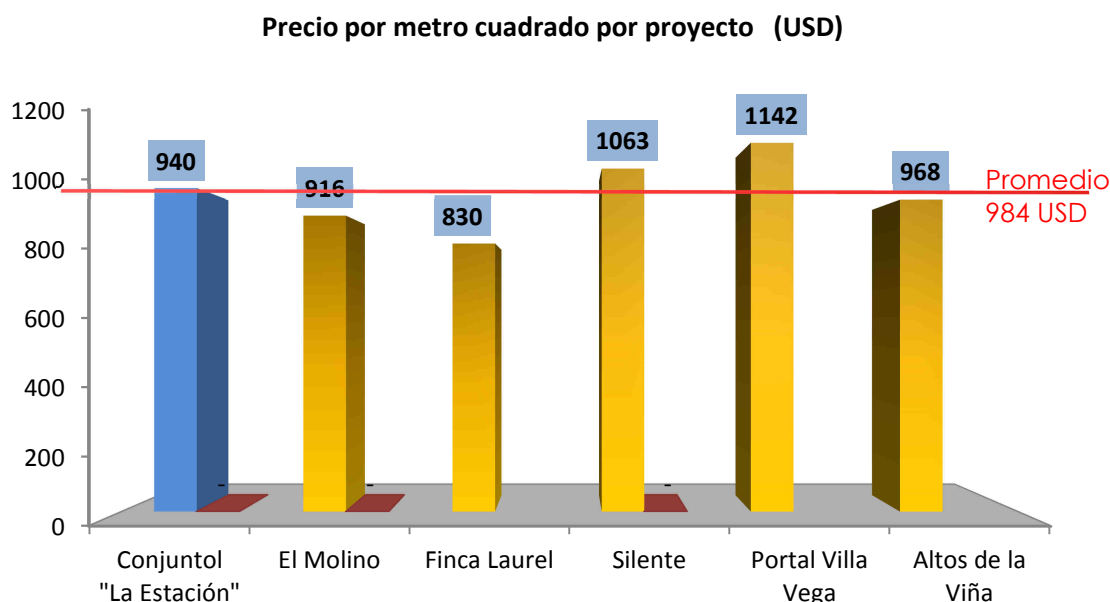
Código	Nombre del proyecto	Promotor / Constructora	Área (m2)	Precio (USD)	No. De Unidades Ofertadas	No. De Unidades Vendidas	
MII-1		El Molino	Arq. Pamela Vallejo	120	110.000	39	29
FL-2		Finca Laurel	PROMOPORTAL	135	112.050	22	15
SI-3		Silente	RIVADCO S. A.	141	150.000	27	23
PVV-4		Portal Villa Vega	INMOBILIARIA	100	124.900	24	18
ADLV-5		Altos de la Viña	RCV PROMOTORES	122	118.107	41	35

**Tabla 4. 4 Características de los proyectos competencia**  
Elaborado por: Jorge Campoverde Sánchez

#### 4.8.4 Precios por metro cuadrado

En el proyecto del Conjunto Habitacional "La Estación" se tiene un precio por metro cuadrado de 940.00 USD, mismo que ha sido propuesto por el financista del proyecto, ante lo cual se realiza un análisis de la competencia en función del número de unidades por vender, ya que el rango de precios en la competencia se encuentran desde los 830.00 hasta los 1,142.00 dólares norteamericanos. De aquí se puede obtener un promedio de 984 dólares por lo que se puede determinar que el precio del Conjunto Habitacional "La Estación" estaría sobre el 1.6% del precio promedio de la competencia en el sector. Sin embargo, hay que analizar varias condiciones favorables que minimizarían el impacto del precio en el consumidor.

Cabe anotar que existen precios en el sector que están bajo el promedio y por sobre el valor ofertado del Conjunto Habitacional "La Estación" y es la competencia a la cual hay que ponerle mayor cuidado en el análisis de campo.



**Gráfico 4. 10 Precio de la competencia en el sector**  
Elaborado por: Jorge Campoverde Sánchez



#### 4.8.5 Número de unidades ofertadas y ventas realizadas

Las unidades ofertadas en el Conjunto habitacional "La Estación" es de 18 unidades que son casas pareadas o adosadas. En el sector se ofertan desde 22 hasta 41 unidades dentro de un mismo conjunto por lo que esas serían las unidades ofertadas por proyecto.

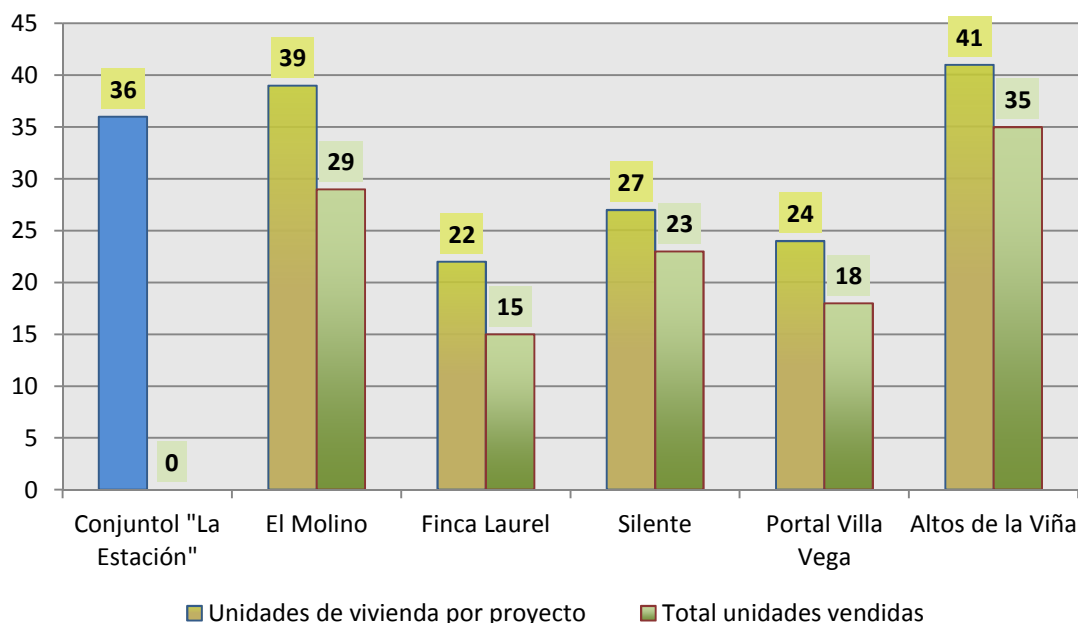
Como promedio se tiene 32 unidades disponibles por proyecto, sin embargo el número máximo de casas existentes en la zona son de 39 unidades por lo que el proyecto planteado tiene el número adecuado de viviendas para el sector, ya que el exceso de oferta en casas nos disminuiría el interés del segmento de población socio-económica al cual está focalizado atender, que es el sector medio – alto ( B y C de acuerdo a los Grupos Socio Económicos determinados por el INEC, en estudio de Diciembre de 2011 en la Encuesta de Estratificación del Nivel Socioeconómico NSE 2011)

En el caso de las ventas, se ha levantado información en el sector, visitando directamente los proyectos inmobiliarios disponibles, demostrando un "interés por el bien" a fin de obtener información más detallada. Sin embargo, al momento de ofertar las viviendas, los promotores exageran sobre el número de ventas realizadas, con el fin de obtener "ansiedad" por parte del interesado y así tratar de inducir una venta de "oportunidad" por ser las últimas viviendas disponibles.

Este tipo de "encuestas fantasmas" se realizan con frecuencia y no es por ningún sentido poco ético, sino que en un sistema de libre mercado donde la oferta y la demanda son públicas y abiertas, permite conocer el medio y proyectarte hacia un mercado no atendido o mal atendido.

Se han tomado los valores obtenidos como verdaderos y es así que se obtiene la siguiente gráfica:

**Número de unidades por proyecto vs Unidades vendidas**



**Gráfico 4. 11 Comparativo de unidades totales y ventas**  
Elaborado por: Jorge Campoverde Sánchez

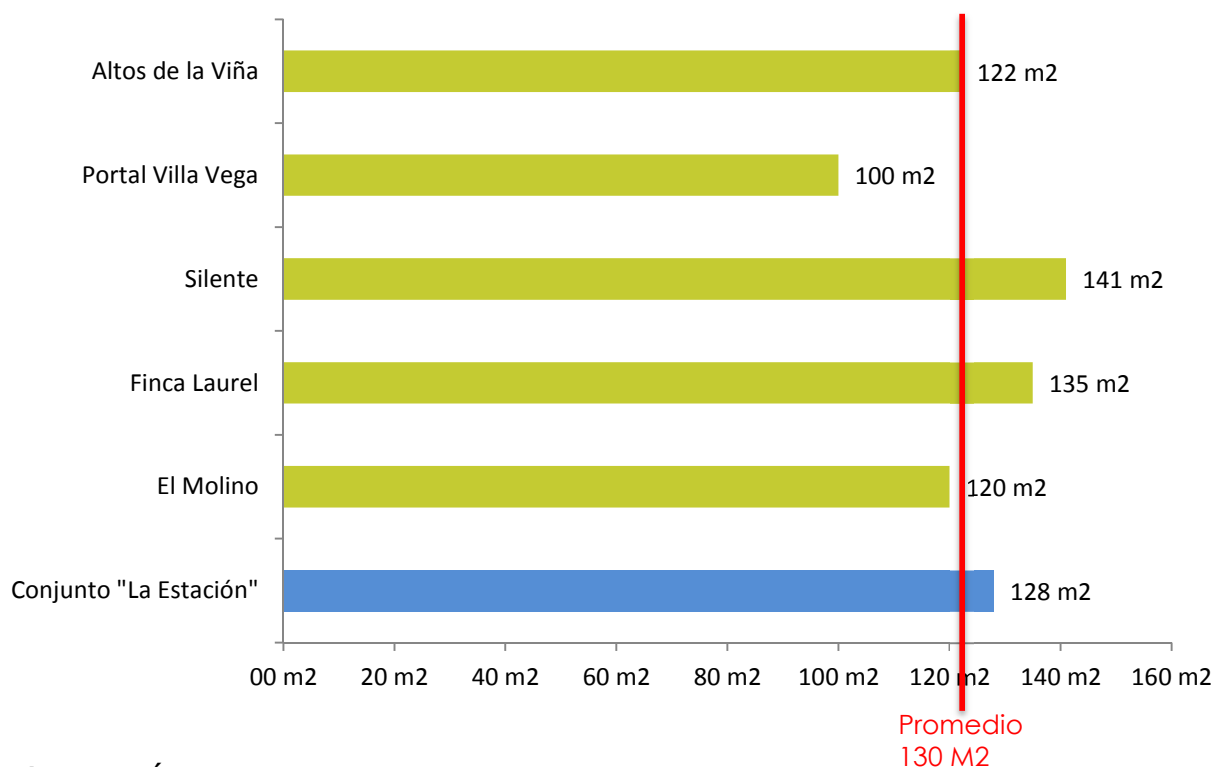
En este contexto, el promedio de ventas realizadas es de 16 unidades lo que implicaría que se requiere un complemento en el estudio de marketing para el lanzamiento del producto y captación de posibles clientes, logrando así una venta del acelerada producto.

#### 4.8.6 Área promedio por unidad

En el sector de Tumbaco, podemos encontrar casas de dos plantas con 3 dormitorios disponibles, que oscilan entre 120 y 176 metros cuadrados. Las características descritas son las típicas y homologadas para tener un mismo parámetro de comparación.

En el Conjunto Habitacional "La Estación" dispone de casas de 128 metros cuadrados, siendo todas de similares características, por lo que está dentro del rango de área que se comercializa en la zona.

Con lo expuesto se resume en el siguiente gráfico.



**Gráfico 4. 12 Área promedio de las casa en el sector**  
Elaborado por: Jorge Campoverde Sánchez

#### 4.8.7 Velocidad de ventas

Para el análisis de este factor, se toma en cuenta las unidades ofertadas en cada proyecto con respecto al tiempo que se han estado ofertando dentro del mercado.

Proyecto	Unidades disponibles	Inicio de ventas	Total meses ventas	# de unidades vendidas	Absorción	% de ventas
El Molino	39	may-13	12	29	2.4	74%
Finca Laurel	22	mar-13	14	15	1.1	68%
Silente	27	ene-13	16	23	1.4	85%
Portal Villa Vega	24	jun-13	11	18	1.6	75%
Altos de la Viña	41	feb-13	15	35	2.3	85%
<b>PROMEDIO</b>					<b>1.8</b>	

**Tabla 4. 5 Velocidad de ventas de la competencia**  
Elaborado por: Jorge Campoverde Sánchez

Aquí se determina que la velocidad de ventas promedio en la parroquia de Tumbaco es de 1.8 casas por mes, sin embargo es de resaltar que la desviación estándar es de gran variación ya que existen proyectos que se venden dos casas por mes y otros una casa cada dos meses.

#### 4.9 Matriz de posicionamiento del Proyecto.

Variables ponderadas	%	Conjunto "La Estación"		El Molino		Finca Laurel		Silente		Portal Villa Vega		Altos de la Viña	
		Calif.	Pond.	Calif.	Pond.	Calif.	Pond.	Calif.	Pond.	Calif.	Pond.	Calif.	Pond.
Ubicación	14%	4	0.56	4	0.56	4	0.56	4	0.56	4	0.56	4	0.56
Diseño	14%	5	0.70	4	0.56	4	0.56	4	0.56	4	0.56	4	0.56
Precio por metro cuadrado	14%	4	0.56	4	0.56	5	0.70	4	0.56	3	0.42	4	0.56
Acabados	14%	5	0.70	5	0.70	5	0.70	5	0.70	5	0.7	5	0.70
Promotor/Prestigio del constructor	14%	3	0.42	3	0.42	5	0.70	5	0.70	5	0.7	4	0.56
Área ofertada	10%	5	0.50	5	0.50	3	0.30	3	0.30	3	0.3	5	0.50
Servicios adicionales/ Áreas comunes	7%	5	0.35	5	0.35	4	0.28	5	0.35	5	0.35	5	0.35
Accesibilidad	7%	4	0.28	4	0.28	4	0.28	4	0.28	5	0.35	5	0.35
Absorción	3%	5	0.15	4	0.12	3	0.09	3	0.09	3	0.09	4	0.12
Densidad/ Unidades	3%	5	0.15	3	0.09	5	0.15	4	0.12	5	0.15	2	0.06
<b>Promedio ponderación</b>	<b>100%</b>	<b>4.37</b>		<b>4.14</b>		<b>4.32</b>		<b>4.22</b>		<b>4.18</b>		<b>4.32</b>	

Calificación	
Muy bueno	5
Bueno	4
Regular	3
Mala	2
Muy mala	1

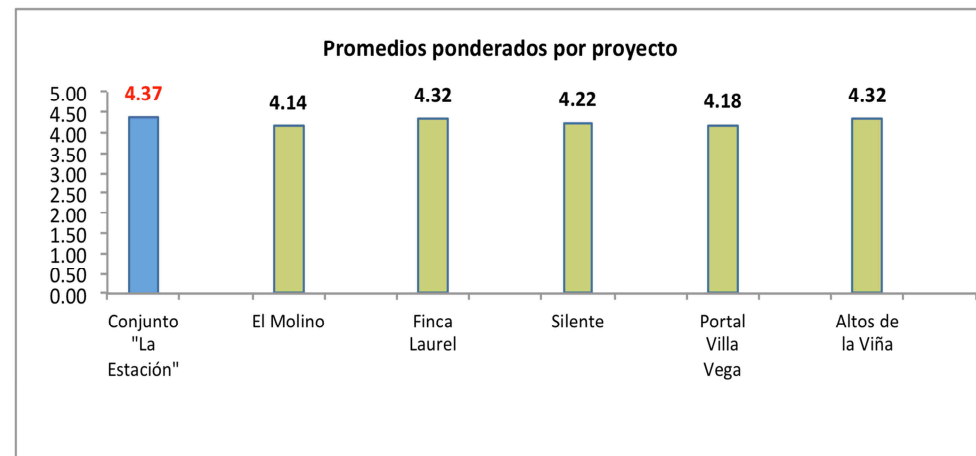
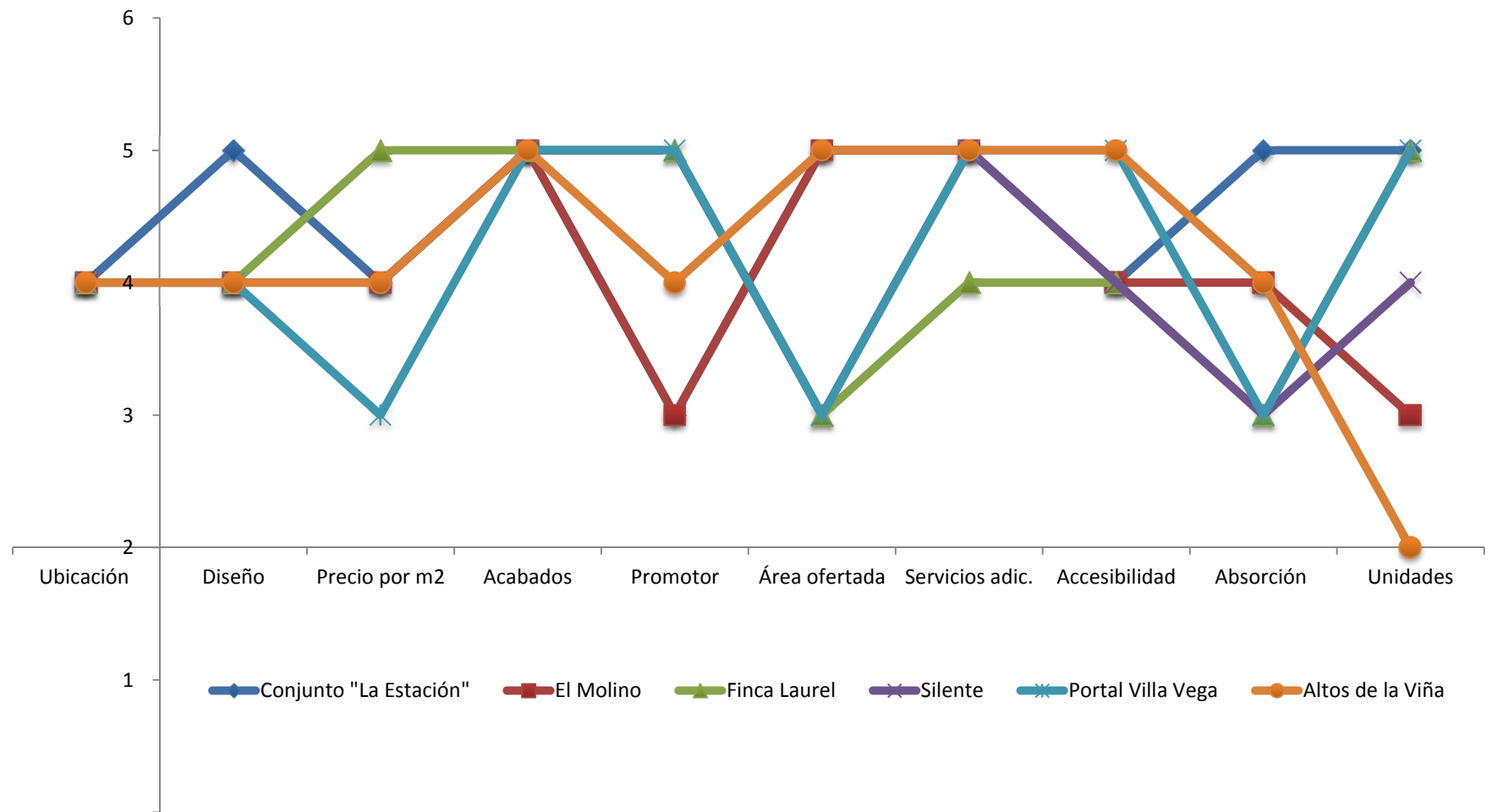


Gráfico 4. 13 Matriz de posicionamiento del proyecto  
Elaborado por: Jorge Campoverde Sánchez



**Gráfico 4. 14 Matriz de posicionamiento respecto a la competencia**  
Elaborado por: Jorge Campoverde Sánchez

#### 4.10 Conclusiones

- El precio de venta definido para el Conjunto Inmobiliario "La Estación" es de 940 USD, situándose en un precio algo menor a los 984 USD de promedio del sector de Tumbaco.
- Debido al amplio número de unidades en oferta para la zona de influencia del proyecto, se tiende a tener un número bajo de unidades de vivienda. El proyecto propuesto, presenta una oferta de 18 casas, siendo de fácil penetración en el mercado ya que es un producto tradicional en un mercado típico de Tumbaco.
- El estudio de absorción del mercado determinó que se vende 1.8 casas por mes, y al tener 18 unidades serían necesarios teóricamente 10 meses para la venta. Sin embargo, las características arquitectónicas y áreas verdes del sector, lo volverán atractivos para los clientes.
- La matriz de posicionamiento califica ponderadamente a los proyectos de la competencia y relaciona al proyecto del Conjunto habitacional "La Estación", donde su ventaja competitiva radica en costos, diseño, absorción y unidades disponibles.
- Las áreas comunes y la cercanía al sendero El Chaquiñan, hace que la propuesta se acomode a las necesidades típicas que requieren el sector socio económico medio y medio alto, quienes tienen la capacidad para adquirir una vivienda de tres dormitorios, 2 baños privados un baño social, sala comedor, cocina, parqueadero.



## Capítulo 5: Concepción Arquitectónica

## 5 CONCEPCIÓN ARQUITECTÓNICA

### 5.1 Antecedentes

El proyecto "La Estación" se encuentra ubicado en el Distrito Metropolitano de Quito, en la zona norte de la parroquia de Tumbaco, en el sector denominado Albán, junto al recorrido del sendero llamado Chaquiñan que fue la antigua vía del tren, ahora ya obsoleta y sin uso ferroviario, se constituye en una vía de integración turística – ciclística entre Puenbo, Tumbaco y Cumbaya. Esta es la razón del nombre del Conjunto Habitacional **"La Estación" ya que es el sitio perfecto para quedarse**. Se potencializa esta arteria de circulación de deportistas ya que se observa que familias completas hacen deporte, caminatas, ciclismo por aquí.

Se determina que el predio se encuentra ubicado en la calle Rafael Páez, en el sector del barrio Albán o Parada La Esperanza, con su acceso principal hacia la Rafael Páez por la parte SUR del terreno, la misma que esta adoquinada; y con la calle Eloy Alfaro al NOROESTE la misma que es empedrada; y el camino de tierra paralelo a la calle Eloy Alfaro, conocido como Chaquiñán, por donde pasa la antigua Vía Férrea.



Ilustración 5. 1 Esquema de ubicación del proyecto  
Elaborado: Jorge Campoverde Sánchez



## 5.2 Objetivo de la concepción arquitectónica

En este capítulo se justificará y detallará el concepto arquitectónico, distribución e integración con el entorno, enmarcados en el cumplimiento de normativa vigente, tipo de acabados y resultado del producto final.

Así también se detallará los aspectos técnicos como áreas computables, no computables, útiles, brutas, materiales de acabados, servicios.

## 5.3 Alcance del diseño

El diseño de la parte arquitectónica ha sido realizado por Compañía SPV, líder en ingeniería de construcción habiendo participado en proyectos emblemáticos como el Puente "Los Caras" que unen a las poblaciones de Bahía de Caráquez y San Vicente en la Provincia de Manabí y la Construcción del CRS Sierra Centro - Norte.

El alcance del Diseño Arquitectónico es proyectar un Conjunto Habitacional que cumpla con los requisitos arquitectónicos y urbanísticos, ofreciendo a los usuarios del proyecto un sitio confortable para habitar.

## 5.4 Metodología utilizada

La realización de este componente arquitectónico presenta una análisis funcional y de forma del Conjunto Habitacional "La Estación", definiendo el aspecto del entorno y constructivo de la obra. Para lograr focalizarnos en este ámbito, se segregará en cuatro fases para el análisis arquitectónico, siendo así:

1. Se obtiene el Informe de Regulación Metropolitana (**IRM**) que es la normativa básica a cumplir para la implantación de un proyecto inmobiliario. Con esto se contrasta con lo que se tiene en el proyecto en base a las condiciones de construcción,

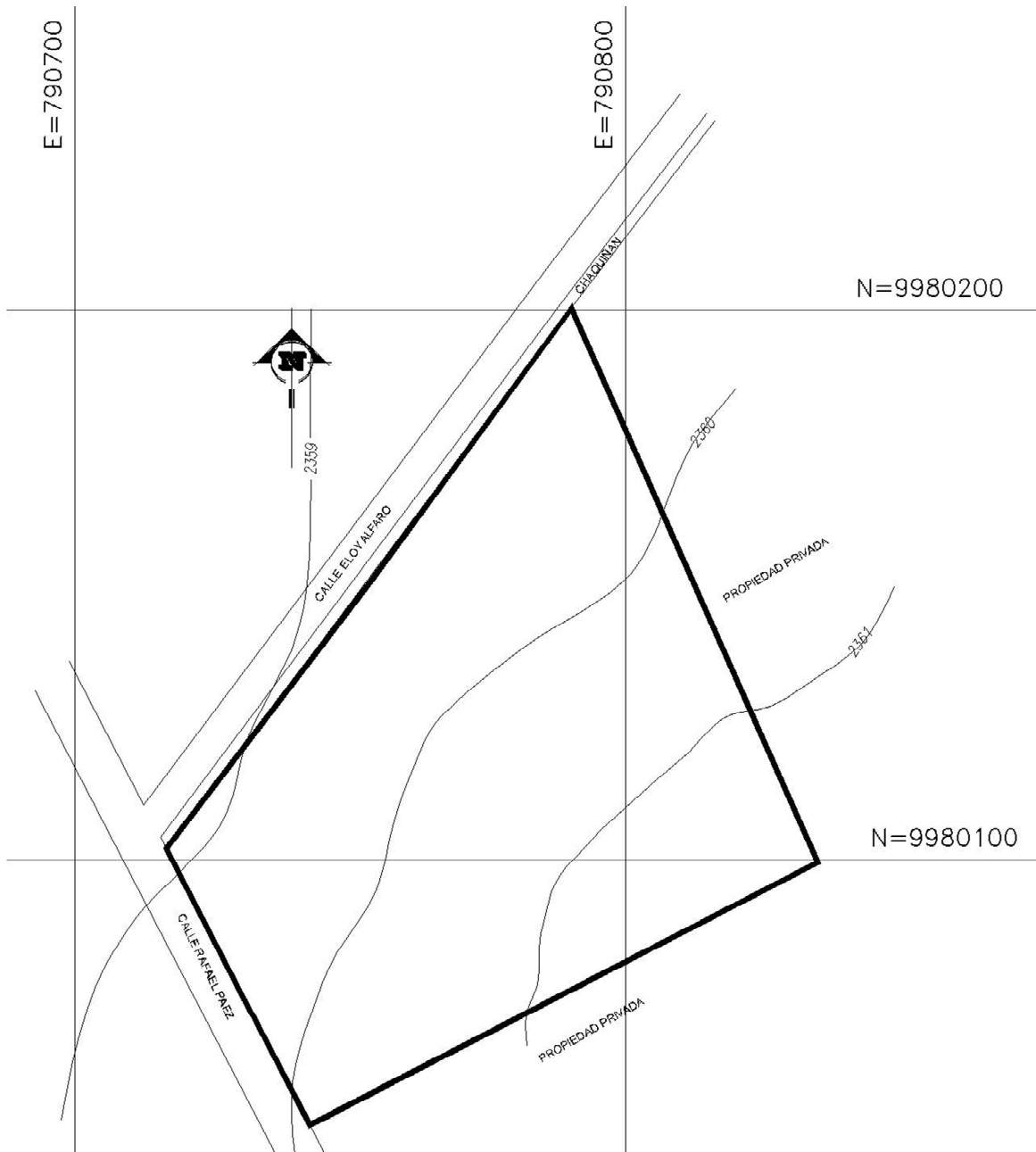
determinando si cumple o no cumple con las Ordenanzas Regulatoras.

2. Se analiza la **programación arquitectónica** o elementos constitutivos, donde se define los requerimientos del usuario y se realiza la distribución de las áreas del conjunto habitacional. Es decir, se determinará los ambientes que tiene el proyecto y los porcentajes en relación de áreas, buscando siempre entregar confort y la comodidad a los habitantes del proyecto.
3. Se analiza el **entorno** donde se va a colocar el edificio, accesos y replanteos viales en el frente de terreno y las pendientes naturales.
4. **Elementos constitutivos** de la vivienda o del edificio, análisis de acabados (internos o externos) tabla que debe incluir marcas

## 5.5 Características del predio

### 5.5.1 Tamaño del predio y Uso del suelo

El terreno es de forma regular con un área total de 8.815,68 metros cuadrados. Tiene una pendiente promedio del 1% siendo regularmente plano, ligeramente ondulado, con arbustos de mediana altura y vegetación propia de la zona, buen clima, accesibilidad vehicular y peatonal y dispone de los servicios básicos



**Ilustración 5. 2 Plano Topográfico del Terreno**  
**Fuente: SPV**  
**Elaborado: Jorge Campoverde Sánchez**

El frente del terreno es de 56,64 metros, teniendo un ingreso amplio para los accesos vehicular y peatonal.

## 5.5.2 Análisis IRM

INFORME DE REGULACION METROPOLITANO	
Municipio del Distrito Metropolitano de Quito	
Descripción	Normativa
ZONA	
Zonificación:	A3 (A2502-10)
Lote mínimo:	2500 m <sup>2</sup>
Frente mínimo:	30 m <sup>2</sup>
COS total:	20%
COS en planta baja:	10%
Forma de ocupación del suelo:	(A) Aislada
Uso principal:	(AR) Agrícola Residencial
PISOS	
Altura:	8 m
Número de pisos:	2
RETIROS	
Frontal:	5 m
Lateral:	5 m
Posterior:	5 m
Entre bloques:	6 m
Clasificación del suelo:	(SRU) suelo Rural
Servicios básicos	NO

**Tabla 5. 1 Resumen de IRM**  
Fuente: Administración Zonal Tumbaco  
Elaborado: Jorge Campoverde Sánchez

Sobre la base de la información proporcionada por la Administración Zonal Tumbaco, se realiza el análisis de cumplimiento del IRM, en función de la zonificación a la que está sujeto el predio, con el objeto de determinar la factibilidad y acciones dentro del ámbito arquitectónico.

## INFORME DE REGULACION METROPOLITANO

### Municipio del Distrito Metropolitano de Quito

Descripción	Datos IRM	Datos Proyecto	Cumplimiento
Lote mínimo:	2500 m <sup>2</sup>	8.815,68 m <sup>2</sup>	SI CUMPLE
Frente mínimo:	30 m	56,64 m	SI CUMPLE
COS total:	20%	25%	NO CUMPLE
COS en planta baja:	10%	14%	NO CUMPLE
Altura:	8 m	6 m	SI CUMPLE
Gestión municipal	Estándar	Propuesta de cambio	SI CUMPLE

**Tabla 5. 2 Cumplimiento de Normativa**  
Fuente: Administración Zonal Tumbaco  
Elaborado: Jorge Campoverde Sánchez

Como se puede evidenciar, el proyecto no cumple con el COS en Planta Baja y Total, siendo tan solo el 10% y 20% del área total respectivamente (determinado por el IRM). Esto es insuficiente para la implantación de proyectos inmobiliarios que densifiquen el sector, es por ello que el Capítulo de Mercado se evidencio en la ubicación de la competencia que no existía proyectos en los sectores aledaños.

Con estas justificaciones, el inversionista ha realizado las Gestiones necesarias ante la autoridad competente, a fin de que se analice esta regularización en el terreno. Del resultado de este proceso administrativo dependerá la ejecutabilidad o no del proyecto.

### 5.6 Programación arquitectónica.

La Compañía SPV, han emprendido la investigación y planificación del proyecto de solución habitacional "La Estación", para atender un segmento de la población con déficit de vivienda y dotar viviendas

dignas, de buena calidad , funcionales, con el suficiente confort y equipamiento, para lograr el buen vivir de la comunidad ecuatoriana y sus familias, disfrutando de buenas instalaciones y espacios complementarios, cubiertos y abiertos en los cuales desarrollen actividades de dinámicas familiares y comunitarias que fortalezcan su salud y bienestar.

<b>PROGRAMA ARQUITECTONICO DEL CONJUNTO HABITACIONAL "LA ESTACION"</b>			
ELEMENTOS			U
1	VIVIENDA UNIFAMILIAR		18
2	EQUIPAMIENTO COMUNAL	SALA COMUNAL	1
3		ADMINISTRACION	1
4		GARITA	1
5	CIRCULACION PEATONAL EXT.	CIRCULACION 1	9
6		CIRCULACION 2	1
7	CIRCULACION VEHICULAR		1
8	PARQUEADEROS VIVIENDAS		18
9	PARQUEADEROS VISITAS		14
10	JUEGOS INFANTILES		2
11	JARDINES DE VIVIENDAS		9
12	AREA VERDE		1
AREA TOTAL DEL TERRENO			8815.68m2

**Tabla 5. 3 Distribución de los elementos del proyecto**  
**Elaborado: Jorge Campoverde Sánchez**

La propuesta arquitectónica está conformada por 18 casas de dos plantas distribuidas en un área total de 1157,76 m<sup>2</sup> (13% de la totalidad del terreno). Las mismas que se conforman bajo el tipo de vivienda pareada, creando 9 bloques de 2 viviendas cada uno.

Cuenta además con una Casa Comunal y Área de Administración al servicio de la Urbanización, así como de una Guardianía para garantizar la seguridad de la Urbanización. Se plantea también Circulaciones Peatonales, Circulaciones Verticales, Parqueadero Propios y de Visitas, Jardinerías, Área de Juegos Infantiles y Áreas Verdes Tratadas.

A continuación se muestra un Cuadro de Áreas donde podemos observar las diferentes áreas que conforman el Conjunto Habitacional "La Estación", con sus respectivas áreas y porcentajes de ocupación en el Terreno.

CUADRO DE AREAS DEL PROYECTO					
ELEMENTOS	U	AREA POR UNIDAD	AREA		% EN EL TERRENO
VIVIENDA UNIFAMILIAR	18	64.32 m2	1157.76 m2		13.13 %
EQUIPAMIENTO COMUNAL	SALA COMUNAL	1	149.51 m2	149.51 m2	1.70 %
	ADMINISTRACION	1	28.79 m2	28.79 m2	0.33 %
	GARITA	1	5.07 m2	5.07 m2	0.06 %
CIRCULACION PEATONAL EXT.	CIRCULACION 1	9	142.44 m2	1281.96 m2	14.54 %
	CIRCULACION 2	1	481.23 m2	481.23 m2	5.46 %
CIRCULACION VEHICULAR	1	939.04 m2	939.04 m2		10.65 %
PARQUEADEROS VIVIENDAS	18	15 m2	270 m2		3.06 %
PARQUEADEROS VISITAS	14	15 m2	210 m2		2.38 %
JUEGOS INFANTILES	2	92.54 m2	185.08 m2		2.10 %
JARDINES DE VIVIENDAS	9	69.05 m2	621.45 m2		7.05 %
AREA VERDE	1	3485.79 m2	3485.79 m2		39.54 %
AREA TOTAL DEL TERRENO			8815.68 m2		100.00 %

**Tabla 5. 4 Áreas totales del proyecto**  
Elaborado: Jorge Campoverde Sánchez

## 5.7 Funcionalidad y flujos de circulación

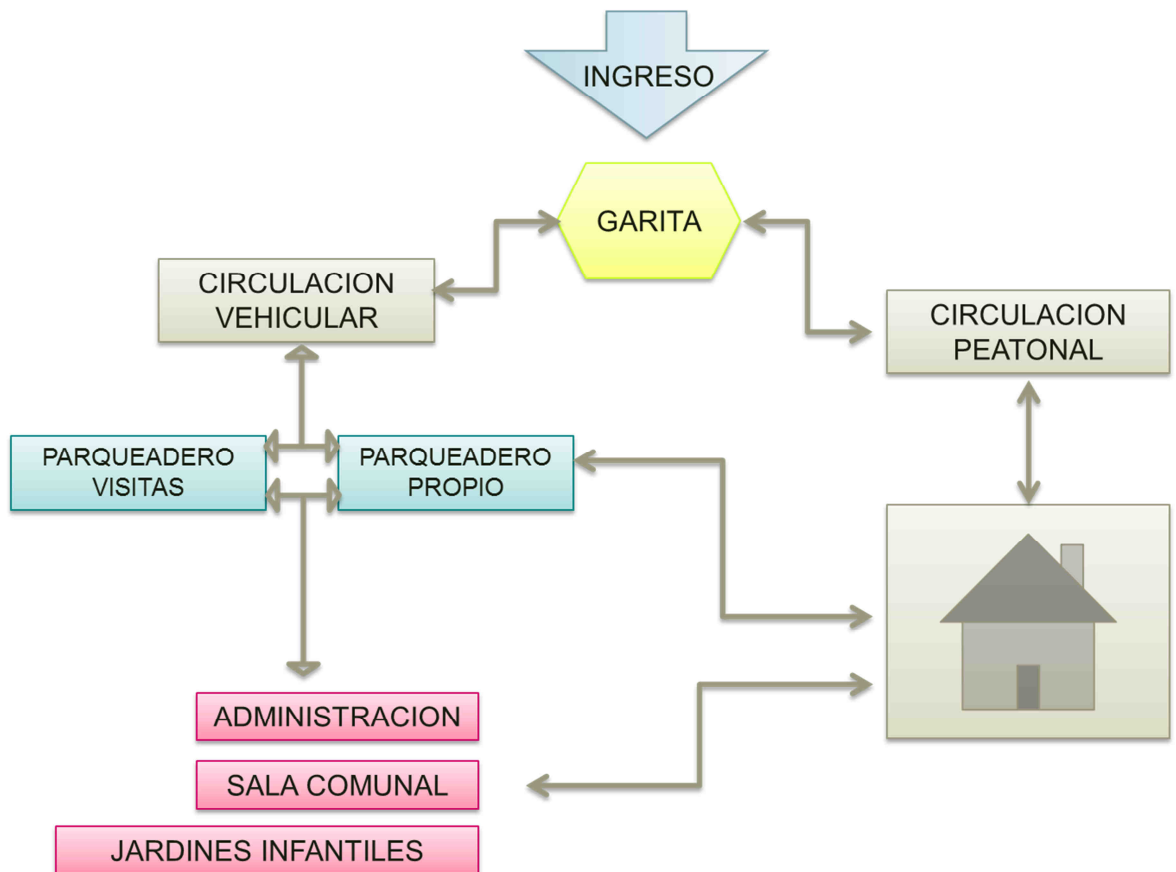
Para la elaboración de los diagramas de funcionamiento se ha determinado componentes a partir de las áreas a desarrollarse. Partiendo de este concepto, a continuación se presentan la línea funcional con sus respectivos componentes.

El proyecto se desarrolla bajo una línea lógica funcional. Partimos desde el equipamiento de **Seguridad y Control** (Garita), donde se vigilará a los usuarios que entran y salen del conjunto. Inmediatamente tenemos las **Circulaciones**, Peatonales y Vehiculares, que nos dan el acceso a las **Viviendas** y las **Servicios Comunes**.



**Gráfico 5. 1 Diagrama de funcionalidad del proyecto**  
Elaborado: Jorge Campoverde Sánchez

A continuación se muestra el Flujo de Circulación que prevalecerá dentro del Conjunto Habitacional "La Estación".



**Gráfico 5. 2 Diagrama de Flujo de Circulación del proyecto**  
Elaborado: Jorge Campoverde Sánchez



## 5.8 Diseño arquitectónico

A continuación se muestra el Esquema de Implantación del Conjunto Habitacional "La Estación" y el Cuadro de Áreas Útiles, Computables y enajenables del mismo.



Gráfico 5. 3 Implantación del Conjunto Habitacional "La Estación"  
Elaborado: Jorge Campoverde Sánchez

1	VIVIENDA UNIFAMILIAR
2	SALA COMUNAL
3	ADMINISTRACION
4	GARITA
5	CIRCULACION PEATONAL 1
6	CIRCULACION PEATONAL 2
7	CIRCULACION VEHICULAR
8	PARQUEADEROS VIVIENDAS
9	PARQUEADEROS VISITAS
10	JUEGOS INFANTILES
11	JARDINES DE VIVIENDAS
12	AREA VERDE

**Tabla 5. 5 Componentes del proyecto**  
Elaborado: Jorge Campoverde Sánchez

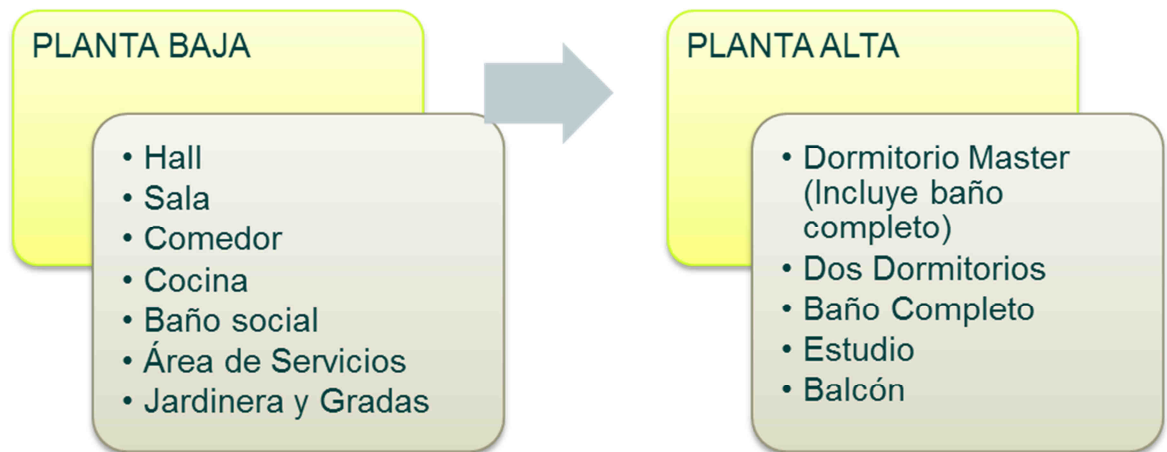
CUADRO DE AREAS								
ZONIFICACION:	D3(D203-80)		DENSIDAD NETA		AREA DEL TERRENO:			
C.O.S. TOTAL:	25.07 %		C.O.S.PB: 14.11 %					
AREA TERRENO I.R.M.:	8815.68 m2		AFECTACION VIAL: NO		8815.68 m2			
ELEMENTOS	NIVEL	USOS	UNIDAD	AREA UTIL	A. NO COMPUTABLE		AREA BRUTA	AREA A DECLARAR O ENAJENAR
					CONSTR.	ABIERTA		
VIVIENDA UNIFAMILIAR	N+0,18	PLANTA BAJA	18	1060.56	97.20	0.00	1157.76	1157.76
	N+3.42	PLANTA ALTA	18	965.88	97.20	94.68	1157.76	1157.76
CASA COMUNAL	N+0,18	PLANTA BAJA	1	149.51			149.51	
GARITA	N+0,18	PLANTA BAJA	1	5.07			5.07	
ADMINISTRACION	N+0,18	PLANTA BAJA	1	28.79			28.79	
CIRCULACION PEATONAL	N+0,18	PLANTA BAJA	1			1763.19	1763.19	
CIRCULACION VEHICULAR	N+0,18	PLANTA BAJA	1			939.04	939.04	
PARQUEADEROS	N+0,18	PLANTA BAJA	1			480.00	480.00	
JUEGOS INFANTILES	N+0,18	PLANTA BAJA	1			185.08	185.08	
<b>SUBTOTAL</b>				1243.93				
<b>TOTAL:</b>				2209.81	194.40	1857.87	5866.20	2315.52
<b>C.O.S. PLANTA BAJA:</b>				14.11 %				
<b>C.O.S. TOTAL:</b>				25.07 %				

**Tabla 5. 6 Resumen de áreas: útil, bruta, no computable**  
Elaborado: Jorge Campoverde Sánchez

### 5.8.1 Distribución arquitectónica de las viviendas.

Para un mejor entendimiento de distribución se analizará separadamente las casas del Conjunto Habitacional "La Estación".

Las viviendas cuentan con la siguiente distribución arquitectónica:



**Gráfico 5. 4 Componentes de la Vivienda Unifamiliar**  
Elaborado: Jorge Campoverde Sánchez



**Gráfico 5. 5 Implantación de casa de dos pisos**  
Elaborado: Jorge Campoverde Sánchez



**Gráfico 5. 6 Implantación de la Planta Baja**  
Elaborado: Jorge Campoverde Sánchez



**Gráfico 5. 7 Implantación de la Planta Alta**  
Elaborado: Jorge Campoverde Sánchez

Se realiza un análisis tridimensional para comprender la distribución de los componentes en este tipo de viviendas, así como mejorar los acabados para lograr una comodidad en el usuario.



**Gráfico 5. 8 Perspectiva de las casas**  
Elaborado: Jorge Campoverde Sánchez

<b>CUADRO DE AREAS POR VIVIENDA UNIFAMILIAR</b>									
ZONIFICACION:		D3(D203-80)			DENSIDAD NETA				
C.O.S. TOTAL:		1.28 %			C.O.S.PB: 0.67 %		AREA DEL TERRENO:		
AREA TERRENO I.R		8815.68 m2			AFECTACION VIAL:		NO		8815.68 m2
PISO	NIVEL	USOS	UNIDAD	AREA	AREA UTIL	A. NO COMPUTABLE		AREA BRUTA	AREA A DECLARAR O ENAJENAR
						CONSTR.	ABIERTA		
PLANTA BAJA	N+0,00	PLANTA BAJA	1	64.32	58.92			58.92	58.92
		GRADA	1	5.40		5.40		5.40	5.40
<b>SUBTOTAL</b>					58.92	5.40	0.00	64.32	64.32
PRIMERA PLANTA ALTA	N+3.42	SEGUNDA PLANTA	1	53.66	53.66			53.66	53.66
		GRADA		5.40		5.40		5.40	5.40
		BALCON	1	5.26			5.26	5.26	5.26
<b>SUBTOTAL</b>					53.66	5.40	5.26	64.32	64.32
<b>TOTAL:</b>					112.58	10.80	5.26	128.64	128.64
<b>C.O.S. PLANTA BAJA:</b>					0.67 %				
<b>C.O.S. TOTAL:</b>					1.28 %				

Tabla 5. 7 Cuadro de áreas por cada casa  
Elaborado: Jorge Campoverde Sánchez

## 5.8.2 Elementos constitutivos

Los acabados por la focalización se mantiene en el segmento de Nivel Socio Económico Medio es el mismo

### CUADRO DE ACABADOS DEL PROYECTO " LA ESTACION "

#### Sala / Comedor

Acabados	Descripción
Pisos	Los pisos son de porcelanato beige de 20 x 40 cm
Paredes	Las paredes son alisadas y pintadas de color blanco
Barrederas	Son de MDF, color madera y lacadas
Puertas	Las puertas son de madera

#### Cocina

Acabados	Descripción
Pisos	Los pisos son de porcelanato beige de 20 x 40 cm
Paredes	Las paredes están cubiertas con porcelanato de 20 x 40 cm
Barrederas	Son de MDF, color madera y lacadas

Puertas	Las puertas son de madera
Piezas Sanitarias	El lavadero es simple de acero inoxidable
Grifería	Grifería cromada de doble comando
Muebles	Los muebles son de MDF, color madera
Mesón	Los mesones son de granito, color verde oscuro

### Baño Social

<b>Acabados</b>	<b>Descripción</b>
Pisos	Los pisos son de porcelanato beige de 20 x 40 cm
Paredes	Las paredes están cubiertas con porcelanato de 20 x 40 cm
Barrederas	Son de MDF, color madera y lacadas
Puertas	Las puertas son de madera
Piezas Sanitarias	Tanto el sanitario como el lavamanos son de color beige
Grifería	Grifería cromada de doble comando
Muebles	Los muebles son de MDF, color madera
Mesón	Los mesones son de granito, color verde oscuro

### Área de Servicios

<b>Acabados</b>	<b>Descripción</b>
Pisos	Los pisos son de porcelanato beige de 20 x 40 cm
Paredes	Las paredes están cubiertas con porcelanato de 20 x 40 cm
Muebles	Los muebles son de MDF, color madera

### Dormitorios

<b>Acabados</b>	<b>Descripción</b>
Pisos	Se colocara piso flotante de bambú
Paredes	Las paredes son alisadas y pintadas de color blanco
Barrederas	Son de MDF, color madera y lacadas
Puertas	Las puertas son de madera

Muebles Los muebles son de MDF, color madera

### Baños

<b>Acabados</b>	<b>Descripción</b>
Pisos	Los pisos son de porcelanato beige de 20 x 40 cm
Paredes	Las paredes están cubiertas con porcelanato de 20 x 40 cm
Barrederas	Son de MDF, color madera y lacadas
Puertas	Las puertas son de madera
Piezas Sanitarias	Tanto el sanitario como el lavamanos son de color beige
Piezas Sanitarias	Bordillo de hormigón, recubierto con porcelanato color beige
Grifería	Grifería cromada de doble comando
Muebles	Los muebles son de MDF, color madera
Mesón	Los mesones son de granito, color verde oscuro

### Dormitorio Master

<b>Acabados</b>	<b>Descripción</b>
Pisos	Se colocara piso flotante de bambú
Paredes	Las paredes son alisadas y pintadas de color blanco
Barrederas	Son de MDF, color madera y lacadas
Puertas	Las puertas son de madera
Muebles	Los muebles son de MDF, color madera

### Baño del Dormitorio Master

<b>Acabados</b>	<b>Descripción</b>
Pisos	Los pisos son de porcelanato beige de 20 x 40 cm
Paredes	Las paredes están cubiertas con porcelanato de 20 x 40 cm
Barrederas	Son de MDF, color madera y lacadas
Puertas	Las puertas son de madera
Piezas Sanitarias	Tanto el sanitario como el lavamanos son de color beige

Piezas Sanitarias	Bordillo de hormigón, recubierto con porcelanato color beige
Grifería	Grifería cromada de doble comando
Muebles	Los muebles son de MDF, color madera
Mesón	Los mesones son de granito, color verde oscuro

**Tabla 5. 8 Características de las unidades de vivienda**  
**Elaborado: Jorge Campoverde Sánchez**

## 5.9 Conclusiones

El proyecto "La Estación" busca dar un concepto diferente con lo que respecta al diseño de conjunto de casas en el sector, buscando densificar el área de estudios y dando una prioridad al peatón y a los espacios comunes y de integración.

El área verde es muy abundante en el terreno, por lo que la propuesta ecología es dar un mayor atractivo verde en el proyecto, con tratamientos en las áreas verdes y caminerías ecológicas internas al Conjunto Habitacional. Se cuenta también con espacio suficiente para estacionamientos se encuentran ubicados en plataformas para cada una de las viviendas y para visitantes.

En el presente Proyecto arquitectónico se constata un eficiente estudio de la normativa para proyectos de Urbanizaciones, así como la aplicación de las mismas que se refleja en el diseño arquitectónico y funcionalidad de los componentes del Conjunto Habitacional.

Todos los ambientes tienen iluminación natural, que da la sensación de integración con el espacio exterior del conjunto.

Los acabados y los ambientes independientes hacen que la privacidad, confort y osmosis ambiental dominen en el proyecto.





**Capítulo 6: Concepción Técnica, Ingenierías,  
Costos y Planificación**

## 6 INGENIERÍA DE COSTOS

### 6.1 Premisas de cálculo

Para el desarrollo del Plan de Negocios propuesto para el proyecto Inmobiliario "La Estación", se hace necesario cuantificar los valores necesarios para la ejecución del proyecto, es así que para el presente capítulo se analizará los costos globales del proyecto, los mismos que estarán enmarcados en los siguientes supuestos:

- Los costos directos para elaborar el presupuesto del proyecto han sido elaborados con fecha de Enero de 2014, generado con cotizaciones reales de proveedores en la zona.
- Los costos indirectos han sido determinados en base a la experiencia de la Consultora SPV, que es la encargada de realizar las Ingenierías del producto inmobiliario en análisis.
- El precio del salario para la mano de obra, se usará los publicados por la Contraloría General del Estado Correspondiente al año 2014, ya que esos son los mínimos que deben regir por Ley.
- El terreno es de propiedad del desarrollador inmobiliario (SPV), sin embargo para integrar el costo del proyecto se valorará bajo el método residual y se la comparará con el método de investigación realizado en el análisis del levantamiento de información del Capítulo de Mercado, respecto a la venta de terrenos en la lotización "Las Peñas".

### 6.2 Análisis de costos del proyecto

Los costos analizados para el proyecto inmobiliario se descomponen en Directos, Indirectos y el valor del terreno.

## 6.2.1 Costos Directos

Aquí se detallan los costos que incidirán directamente para la construcción de las unidades de vivienda y la adecuación del lote del terreno necesario para la habitabilidad, así como también las áreas comunales. Para esto fue necesario tener listas y aprobadas las ingenierías del proyecto, ya que este es el insumo principal para determinar las cantidades de obra necesarias para realizar el presupuesto de obra y el desglose de los Precios Unitarios donde consta la Mano de Obra, Materiales, Equipo, Maquinaria y Transporte. Estos costos serán los que servirán de punto de partida para la negociación con el constructor ya que no se deberá negociar precios superiores a los estimados en los presupuestos, ya que en los mismos se ha considerado la utilidad para quien se encargue de la construcción de la obra.

Es así que se resume en capítulos los Costos Directos del proyecto:

ORD	DESCRIPCION	COSTO	%
A	PRELIMINARES	7,347	0.8%
B	ESTRUCTURAS	275,194	31.4%
C	ALBAÑILERÍA	138,775	15.8%
D	RECUBRIMIENTOS	109,923	12.5%
E	CARPINTERIA METAL MECANICA	45,903	5.2%
F	APARATOS SANITARIOS Y ACCESORIOS	18,302	2.1%
G	INSTALACIONES VIVIENDA	34,732	4.0%
H	VIAS INTERNAS CON PARQUEOS (PAVIMENTO FLEXIBLE), ACERAS Y JARDINERA	54,337	6.2%
I	CERRAMIENTO EXTERIOR	29,269	3.3%
J	ALCANTARILLADO SANITARIO Y PLUVIAL DEL CONJUNTO	61,967	7.1%
K	RED DE AGUA POTABLE EXTERNA	7,254	0.8%
L	CISTERNA DE EMERGENCIA	7,929	0.9%
M	RED CONTRA INCENDIOS EXTERNA	18,586	2.1%
N	INSTALACIONES ELÉCTRICAS EXTERIOR	25,919	3.0%
O	INSTALACIONES FIBRA OPTICA EXTERIOR	8,365	1.0%
P	AMBIENTAL Y COMPLEMENTARIOS	6,333	0.7%
	IMPREVISTOS	26,354	3.0%
	<b>TOTAL COSTOS DIRECTOS</b>	<b>876,487</b>	<b>100%</b>

Tabla 6. 1 Resumen por capítulos de los costos directos  
Elaborado por: Jorge Campoverde Sánchez, Enero 2014

A estos costos de construcción se le incrementa costos por imprevistos, los mismos que deben ser considerados como de uso extraordinario y de existir cambios en el alcance del proyecto, se financiarán adicionalmente y no dentro de los imprevistos.

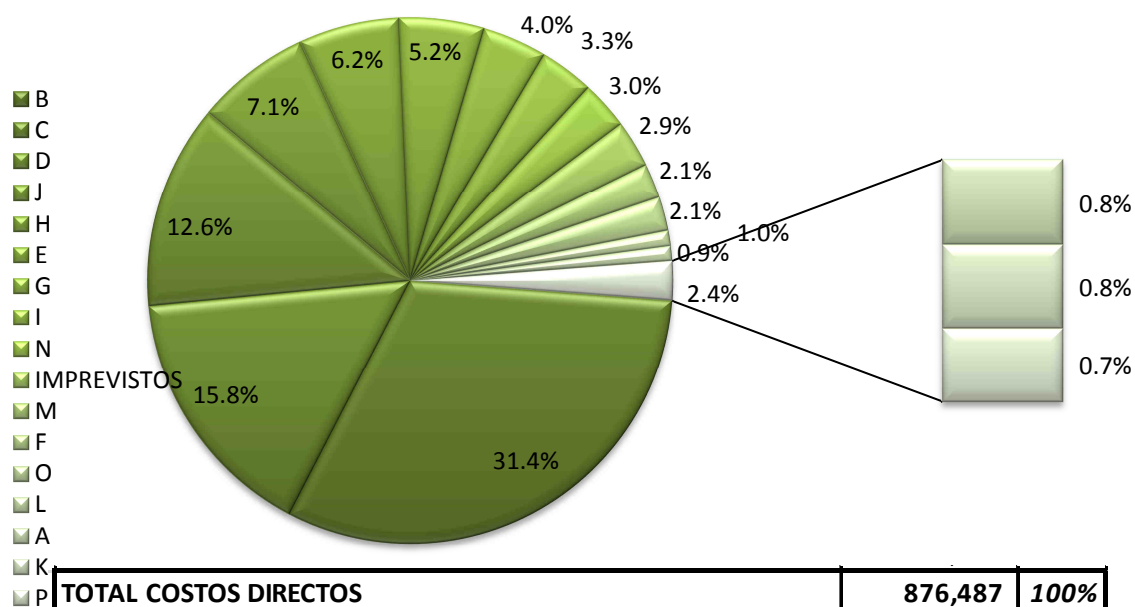


Gráfico 6. 1 Distribución y peso de los costos directos  
Elaborado por: Jorge Campoverde Sánchez, Enero 2014

Como se puede evidenciar el 47% de la obra corresponde a la estructura y "obra gris" por lo que se considerara esto el momento del cronograma y el financiamiento.

### 6.2.2 Costos Indirectos

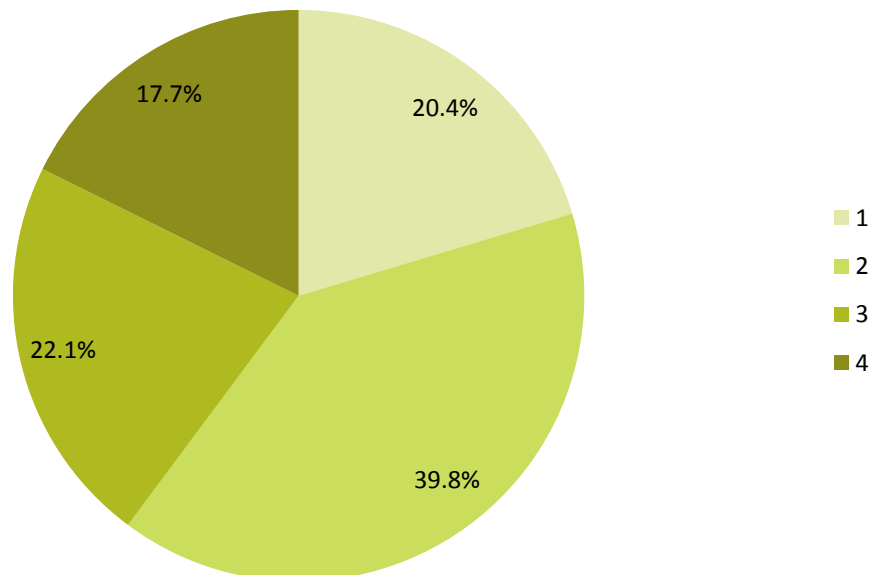
Los costos indirectos abarcan los valores necesarios para el buen desenvolvimiento en el avance de la obra, sin que tengan que relacionarse directamente a la construcción. Es por ello que dentro de estos costos, se incluye los de planeación o ingenierías de estudio del proyecto, la administración y control del constructor, fiscalización de obra, gastos legales, además de la promoción y venta de las unidades de vivienda.

Conforme la experiencia de la empresa y basados en la reglamentación de los Cuerpos Colegiados que regulan los permisos previos al desarrollo del proyecto, se ha establecido las siguientes cuantías en función del Costo Directo de Construcción, para establecer los indirectos del Proyecto "La Estación"

El desglose de los costos indirectos se colocará en el Anexo, donde se detalla cada uno de los componentes. El resumen de estos capítulos se detalla a continuación:

ORD	DESCRIPCIÓN	COSTO	%
1	CONSULTORÍAS DE ESTUDIOS PREVIOS	45,157	20.4%
2	CONTROL DE OBRA	88,350	39.8%
3	LEGALES	49,083	22.1%
4	GENERALES	39,267	17.7%
	<b>TOTAL INDIRECTOS</b>	<b>221,856</b>	<b>100.0%</b>

Tabla 6. 2 Resumen por capítulos de costos indirectos  
Elaborado por: Jorge Campoverde Sánchez, Enero 2014



<b>TOTAL INDIRECTOS</b>	<b>221,856</b>	<b>100.0%</b>
-------------------------	----------------	---------------

Gráfico 6. 2 Ponderación de los costos indirectos  
Elaborado por: Jorge Campoverde Sánchez, Enero 2014

El valor de mayor incidencia dentro del costo indirecto lo tiene el seguimiento administración y control de Obra, ya que es necesario el aporte de mano de obra calificada y preparada para Gerencia, Administración y Fiscalización para la construcción del proyecto en todas sus etapas.

### 6.2.3 Costos del terreno

El terreno debe ser considerado dentro de los costos del proyectos así éste ya sea de propiedad del promotor inmobiliario, para lo cual se considera el precio de oportunidad en el mercado o real de adquisición, según la realidad de cada proyecto.

Es por ello que para el conjunto Habitacional "La Estación" se determina el precio del costo del terreno en base al método residual, que es un método de valuación que se utiliza para los terrenos, terminando el desarrollo potencial del mismo, basados en la regulación municipal del COS y determinación de área útiles ya explicados en el capítulo arquitectónico. Se considera también el calor ALFA, que es el peso relativo del terreno en el proyecto y por lo general varía del 10% al 20%, así como también la consideración del precio de venta promedio en el sector

METODO RESIDUAL		
DATOS DE LA VIVIENDA	UNIDAD	VALORES
Área de terreno	M2	8,815.74
Precio de venta promedio de las casas en la zona	USD x M2	\$ 984.00
Coefficiente de Ocupación del Suelo	%	10%
Altura permitida	pisos	2
Área útil (K)	%	85%
Rango de Incidencia (Terreno) "ALFA I"	%	10%
Rango de Incidencia (Terreno) "ALFA II"	%	15%
CÁLCULOS		
Área construida máxima	Área * COS * h	1,763.15
Área Útil vendible	Área máxima * K	1,498.68
Valor de ventas	Área útil * precio de venta (M2)	\$ 1,474,696.99
"ALFA I" Peso del terreno		\$ 147,469.70
"ALFA II" Peso del terreno		\$ 221,204.55
Media ALFA		\$ 184,337.12
<b>VALOR DEL (M2) DE TERRENO EN USD</b>		<b>\$ 20.91</b>

**Tabla 6. 3 Determinación del costo del terreno**  
Elaborado por: Jorge Campoverde Sánchez, Enero 2014

Se evidencia que al tener en el terreno un Coeficiente de Ocupación de Suelo tan bajo, esto devalúa el costo del terreno teniendo alrededor de 21 dólares, razón por la cual se realiza un estudio de ventas en el sector

**FORMULARIO DE LEVANTAMIENTO DE INFORMACIÓN**

FICHA No. CV-8      Fecha de encuesta 24/05/14

---

**1. DATOS GENERALES DEL SECTOR**

**1.1 UBICACIÓN** (Describir)

Barrio   
 Parroquia   
 Cantón   
 Provincia

**1.2. ENTORNO Y SERVICIOS**  
 (Completar con el nombre según corresponda)

Supermercado/Centro de acopio a. \_\_\_\_\_  
 Unidad educativa/Colegio/Escuela b. \_\_\_\_\_  
 Línea de transporte público c. \_\_\_\_\_  
 Entidades bancarias o financieras d. \_\_\_\_\_  
 Edificios públicos e. \_\_\_\_\_  
 Centros de salud f. \_\_\_\_\_

**1.3. ZONIFICACIÓN Y USO DE SUELO**  
 (Marcar con una X al que corresponda)

Comercial   
 Residencial   
 Industrial   
 Recreativo   
 Agrícola   
 Otros

**1.4. SERVICIOS**  
 (Marcar con una X al que corresponda)

Agua potable   
 Alcantarillado   
 Luz eléctrica   
 Línea telefónica   
 Iluminación   
 Otros

**1.5. VIALIDAD**  
 (Marcar con una X al que corresponda)

Pavimento rígido   
 Asfaltada   
 Adoquinada   
 Empedrado   
 Lastrada   
 Otros

**2. DATOS GENERALES DEL PROYECTO**

**2.1 DESCRIPCIÓN**

Nombre   
 Tipo de Inmueble   
 Promotor o constructora \_\_\_\_\_

**2.2 CARACTERÍSTICAS DE UBICACIÓN**

Calle principal   
 Calle secundaria   
 Pasaje   
 Terreno inclinado   
 Terreno plano   
 Otros

**2.3. DETALLES DEL PROYECTO**

Tipo de estructura \_\_\_\_\_  
 Mampostería \_\_\_\_\_  
 Pisos dormitorios \_\_\_\_\_  
 Pisos concina \_\_\_\_\_  
 Pisos baños \_\_\_\_\_  
 Ventanas \_\_\_\_\_  
 Puertas \_\_\_\_\_  
 Muebles de cocina \_\_\_\_\_  
 Mesones \_\_\_\_\_  
 Tumbados \_\_\_\_\_  
 Sanitarios \_\_\_\_\_

No. de pisos   
 No. de subsuelos   
 No. de parqueaderos   
 Sala comunal   
 Jardines   
 Piscinas   
 Bodegas   
 Locales comerciales   
 Áreas verdes   
 Canchas deportivas   
 Otros

**3. FOTOGRAFÍA Y PUBLICIDAD**

**PUBLICIDAD**

Rotulos     vallas     Volantes    Otro

**4. VENTAS Y CRÉDITOS**

**4.1 DISPONIBILIDAD DE PRODUCTOS**

TIPO	AREA (m2)	UNIDADES DISPONIBLE	PRECIO	PRECIO/M2
Suite				
2 Dormitorios				
Terrenos	1860	50	55000	30
Local Comercial				
Bodegas				
Total viviendas				

**4.2. INFORMACIÓN DE VENTAS**

Número de unidades   
 Fecha inicio de obra   
 Fecha inicio de ventas   
 Fecha entrega de proy.   
 Ventas totales   
 Absorción de ventas   
 Estado del proyecto   
 Avance de la Obra

**4.3. PRECIOS Y FORMA DE PAGO**

Reserva 10 %  
 Entrada 20 %  
 Entrega 70 %

Tabla 6. 4 Ficha de levantamiento de venta de terrenos  
Elaborado por: Jorge Campoverde Sánchez, Marzo 2014

Del comparativo que se puede realizar entre el método residual y el levantamiento de campo, para determinar el valor del metro cuadrado de terreno se determina que en el sector el m<sup>2</sup> de terreno esta comercialmente en 30 USD, por lo que se fija un costo de 264,472 USD.

### 6.3 Resumen de costos

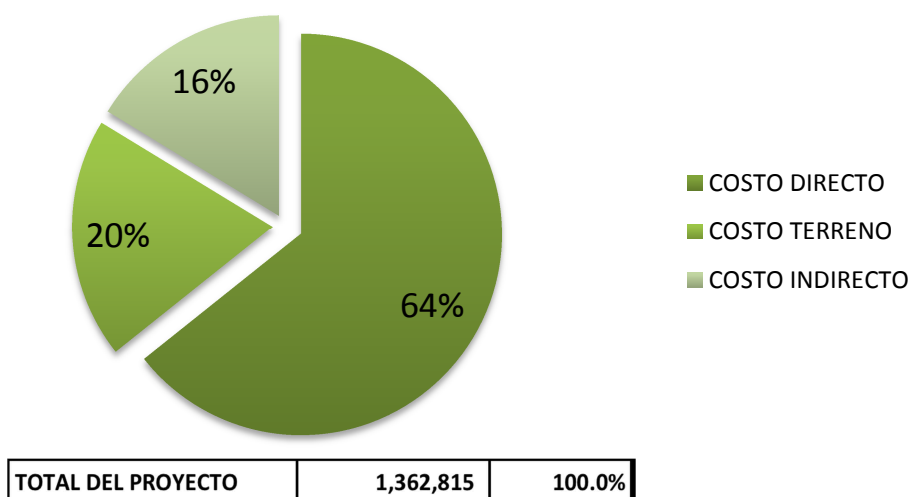
Los costos totales para el Conjunto Habitacional "La Estación", ser resumen en el siguiente cuadro.

DESCRIPCIÓN	COSTO	%
COSTO DIRECTO	876,487	64.3%
COSTO TERRENO	264,472	19.4%
COSTO INDIRECTO	221,856	16.3%
<b>TOTAL DEL PROYECTO</b>	<b>1,362,815</b>	<b>100.0%</b>

**Tabla 6. 5 Resumen de costos del proyecto**  
Elaborado por: Jorge Campoverde Sánchez, Enero 2014

El terreno representa el 19% de los costos totales, siendo los costos directos los de mayor incidencia con el 64% con respecto al total

### COSTOS GLOBALES DEL PROYECTO



**Gráfico 6. 3 Ponderación global del proyecto**  
Elaborado por: Jorge Campoverde Sánchez, Enero 2014



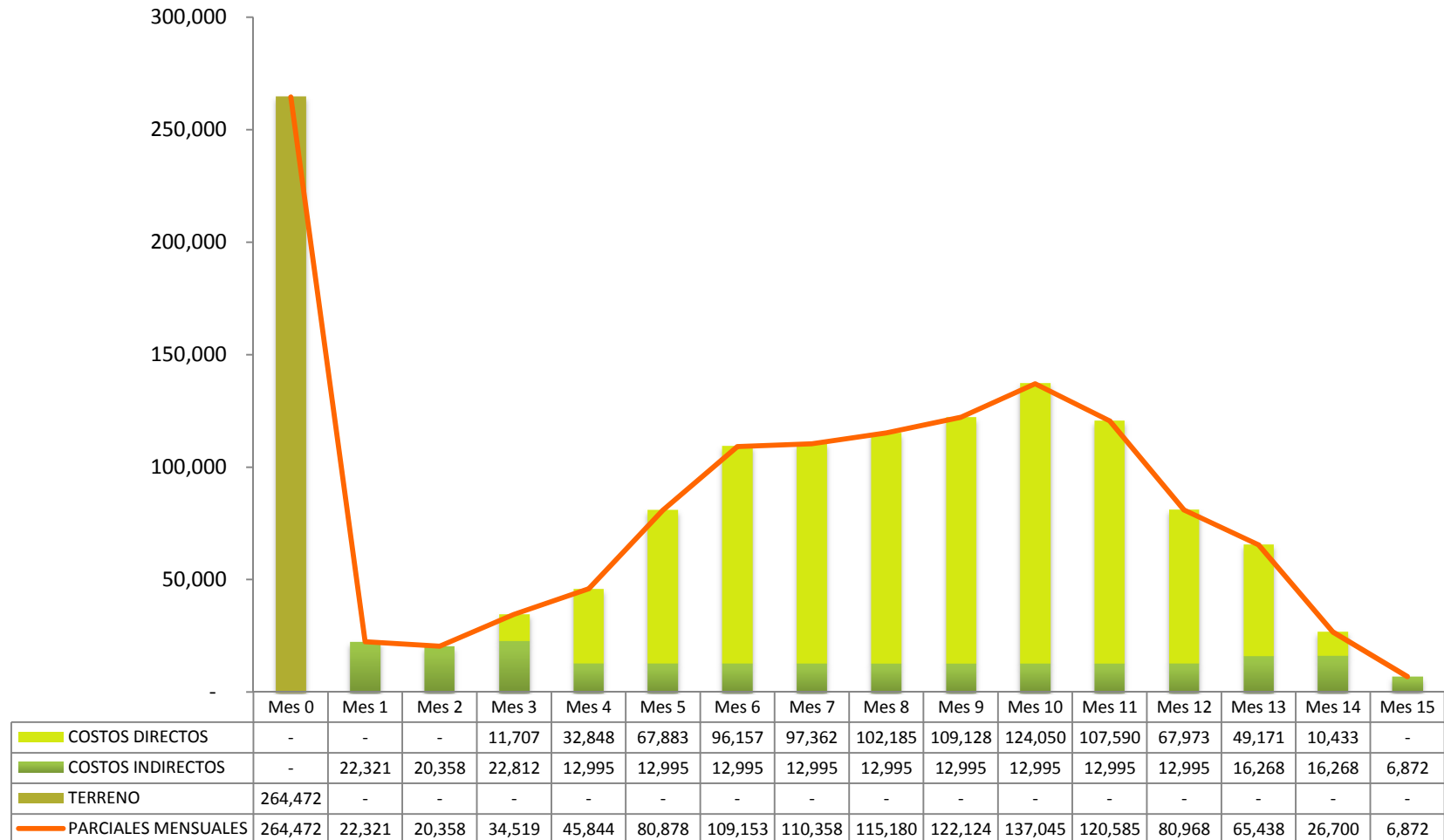


## 6.4 Cronograma total del proyecto

DESCRIPCION	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	TOTAL	
<b>COSTO INICIAL</b>																		
TERRENO	264,472	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	264,472	
<b>COSTOS DE GESTIÓN</b>																		
CONSULTORÍAS DE ESTUDIOS PREVIOS	-	10,541	8,578	3,670	2,033	2,033	2,033	2,033	2,033	2,033	2,033	2,033	2,033	2,033	2,033	-	45,157	
CONTROL DE OBRA	-	-	-	7,362	7,362	7,362	7,362	7,362	7,362	7,362	7,362	7,362	7,362	7,362	7,362	-	88,350	
LEGALES	-	9,162	9,162	9,162	982	982	982	982	982	982	982	982	982	4,254	4,254	4,254	49,083	
GENERALES	-	2,618	2,618	2,618	2,618	2,618	2,618	2,618	2,618	2,618	2,618	2,618	2,618	2,618	2,618	2,618	39,267	
<b>COSTO DE CONSTRUCCIÓN</b>																		
PRELIMINARES	-	-	-	4,074	2,375	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	898	-	7,347
ESTRUCTURAS	-	-	-	-	1,993	27,752	48,432	39,282	47,632	47,632	40,825	21,647	-	-	-	-	-	275,194
ALBAÑILERÍA	-	-	-	-	-	-	-	20,057	26,821	27,307	28,485	26,558	8,915	633	-	-	-	138,775
RECUBRIMIENTOS	-	-	-	-	-	-	-	-	-	13,747	23,017	26,242	22,043	21,623	3,250	-	-	109,923
CARPINTERIA METAL MECANICA	-	-	-	-	-	-	-	-	5,435	5,435	7,333	9,019	13,276	3,698	1,707	-	-	45,903
APARATOS SANITARIOS Y ACCESORIOS	-	-	-	-	-	-	-	-	1,678	2,883	3,913	4,249	2,832	1,999	747	-	-	18,302
INSTALACIONES VIVIENDA	-	-	-	-	-	778	2,585	3,902	3,902	4,553	4,903	4,556	4,524	4,422	607	-	-	34,732
VIAS INTERNAS CON PARQUEOS, ACERAS Y JARDINERAS	-	-	-	-	-	-	1,052	1,052	2,104	3,616	11,088	11,088	11,088	10,340	2,910	-	-	54,337
CERRAMIENTO EXTERIOR	-	-	-	3,328	9,579	7,422	8,941	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	29,269
ALCANTARILLADO SANITARIO Y PLUVIAL DEL CONJUNTO	-	-	-	785	6,852	16,790	17,479	13,980	6,082	-	-	-	-	-	-	-	-	61,967
RED DE AGUA POTABLE EXTERNA	-	-	-	349	902	902	3,502	1,599	-	-	-	-	-	-	-	-	-	7,254
CISTERNA DE EMERGENCIA	-	-	-	2,539	3,695	1,695	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	7,929
RED CONTRA INCENDIOS EXTERNA	-	-	-	199	1,361	1,417	2,077	4,779	3,174	648	730	972	3,230	-	-	-	-	18,586
INSTALACIONES ELÉCTRICAS EXTERIOR	-	-	-	4,133	8,266	3,089	8,172	2,259	-	-	-	-	-	-	-	-	-	25,919
INSTALACIONES FIBRA OPTICA EXTERIOR	-	-	-	299	457	6,083	1,526	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	8,365
AMBIENTAL Y COMPLEMENTARIOS	-	-	-	81	672	364	26	88	26	26	26	25	22	4,977	-	-	-	6,333
IMPREVISTOS	-	-	-	352	988	2,041	2,891	2,927	3,072	3,281	3,730	3,235	2,044	1,478	314	-	-	26,354
<b>TOTAL</b>	<b>264,472</b>	<b>22,321</b>	<b>20,358</b>	<b>34,519</b>	<b>45,844</b>	<b>80,878</b>	<b>109,153</b>	<b>110,358</b>	<b>115,180</b>	<b>122,124</b>	<b>137,045</b>	<b>120,585</b>	<b>80,968</b>	<b>65,438</b>	<b>26,700</b>	<b>6,872</b>	<b>221,856</b>	
MONTO PARCIAL	264,472	22,321	20,358	34,519	45,844	80,878	109,153	110,358	115,180	122,124	137,045	120,585	80,968	65,438	26,700	6,872		
PORCENTAJE PARCIAL	19.4%	1.6%	1.5%	2.5%	3.4%	5.9%	8.0%	8.1%	8.5%	9.0%	10.1%	8.8%	5.9%	4.8%	2.0%	0.5%		
MONTO ACUMULADO	264,472	286,793	307,151	341,670	387,514	468,392	577,545	687,903	803,083	925,206	1,062,252	1,182,837	1,263,805	1,329,244	1,355,944	1,362,815		
PORCENTAJE ACUMULADO	19.4%	21.0%	22.5%	25.1%	28.4%	34.4%	42.4%	50.5%	58.9%	67.9%	77.9%	86.8%	92.7%	97.5%	99.5%	100.0%		

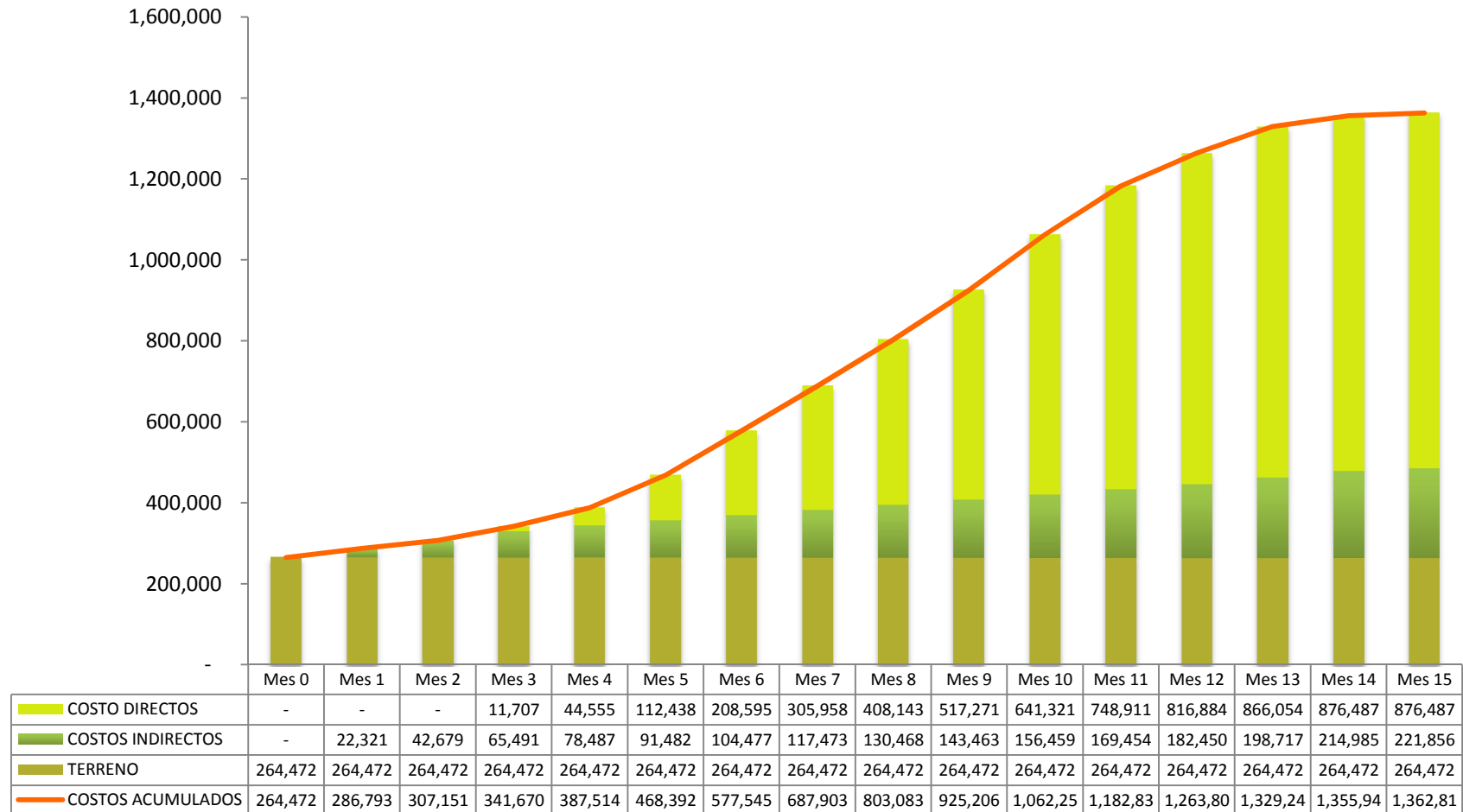
**Tabla 6. 6 Cronograma valorado de costos**  
Elaborado por: Jorge Campoverde Sánchez, Enero 2014

## 6.5 Flujo de costos parciales



**Gráfico 6. 4 Flujo de costos parciales**  
Elaborado por: Jorge Campoverde Sánchez, Enero 2014

## 6.6 Flujos de costos acumulados totales



**Gráfico 6. 5 Flujos de costos acumulados**  
Elaborado por: Jorge Campoverde Sánchez, Enero 2014

## 6.7 Conclusiones

- Este es sin duda, el capítulo más sensible ya que depende de la correcta estimación de la Ingeniería de Costos, para lograr un verdadero flujo de caja y por ende rentabilidad del proyecto.
- El costo total del proyecto "La Estación" es de 1,362,815, donde incluyen los costos directos, indirectos y del terreno donde el 64% representa el costo directo o de construcción.
- En los costos indirectos se ha incluido el 4% del valor para ventas ya que este debe ser realizado por una empresa con experiencia y sobre todo conocida en el mercado, a fin de lograr la absorción en el mercado del proyecto "La Estación"
- El tiempo de ejecución de la obra es de 12 meses para la construcción de las 18 casas y las obras exteriores del conjunto.
- Depende de la Gestión en el cambio del COS en ejecución de SPV para realizar el proyecto, sin embargo, de ser necesario, es importante comprar el terreno en condiciones actuales ya que si sube el valor del COS según el método residual, el costo del mismo incrementará por sobre lo que al momento se encuentra comercializando.
- Los costos directos más incidentes son los denominados "obra gris" que incluye los trabajos en la estructura de las viviendas y las albañilería necesario.
- El mes 9, 10 y 11 es el de mayor requerimiento de capital para el desembolso en los costos directos, por lo que es necesario prever en meses anteriores el financiamiento para la ejecución principalmente de acabados de obra.



## CAPITULO 7: ESTRATEGIA COMERCIAL

## 7 ESTRATEGIA COMERCIAL

### 7.1 Introducción

El proyecto de vivienda "La Estación" se encuentra ubicado en el Distrito Metropolitano de Quito, en la zona norte de la parroquia de Tumbaco, en el sector denominado Albán, junto al recorrido del sendero llamado Chaquiñan que fue la antigua vía del tren, ahora ya obsoleta y sin uso ferroviario, que se constituye en una vía de integración turística – ciclística entre Puembo, Tumbaco y Cumbaya, considerada como una de las zonas más costosa para vivir en Quito, debido a que el precio de vivienda en este valle es 68,4 veces superior al PIB per cápita<sup>6</sup>, por el nivel de expansión en el desarrollo urbano que tiene este sector de los valles Nayón, Cumbayá y Tumbaco .

La estrategia comercial definida para el proyecto contará con la formulación del plan de ventas, política de precios, canales de publicidad y la velocidad de ventas determinada para las unidades habitacionales.

El segmento para el cual se ha diseñado la tipología de vivienda es enfocado al sector medio y medio alto, no solo por el sector donde se encuentra emplazado el proyecto, sino para cubrir los requerimientos de este NSE.

### 7.2 Delimitación de la estrategia.

Entendiéndose como estrategia competitiva, busca iniciar acciones de "ataque" o "defensa" en el mercado frente a los competidores, a fin de encontrar una posición de ventaja, para enfrentar con éxito a los competidores o a productos sustitutos.

---

<sup>6</sup> Revista Gestión N° 241- Art. Encarecimiento de la Vivienda en Quito

La estrategia de precios, es primordial lograr la competitividad en el mercado de Tumbaco, ya que es el componente principal para la adquisición de un bien inmueble.

### **7.2.1 Conceptualización**

El nombre del Conjunto Habitacional "La Estación" se ha determinado por la cercanía que existe con el sendero "El Chaquiñan" siendo una ruta de paseo familiar por donde se realiza caminata o ciclo-paseo. La correlación de este concepto familiar y protección de vivienda hace que el nombre resulte atractivo para el usuario. Los conceptos de los colores usados, formas, slogan y logotipo son claramente definidos en el Manual de Identidad Corporativa.

El promotor SPV, es una empresa constructora y consultora que ha participado en la construcción de proyectos importantes en el país, siendo pionero en la investigación y desarrollo de nuevas tecnologías constructivas, lo que le ha dado un prestigio importante para la ejecución de proyectos. En los últimos años ha venido extendiendo su portafolio de proyectos, incursionando de manera exitosa en el sector inmobiliario.

La comercialización de las unidades de vivienda se maneja directamente dentro del Departamento de Ventas, la misma que cuenta con un personal calificado para el manejo personal con el cliente, dando no solo confort en la atención, sino seguridad en el producto ofertado.

### **7.3 Proyecto y su objetivo**

En el proyecto "La Estación" posee 18 unidades que serán comercializadas en 12 meses que serían de fácil absorción en el sector ya que la penetración en el mercado de este producto cumple con los requerimientos del NSE medio y medio alto.

Se comenzará con la construcción de un par de casas que servirán como modelo para la presentación, y se ubicará en la entrada, al margen derecho del terreno. Con esto se logrará atraer a los clientes demostrando la buena calidad, espacio, distribución de las casas y suficiente disponibilidad de área verde que se tiene en el Conjunto.

#### 7.4 Formas de pago

La cobranza para cada unidad familiar será bajo la siguiente concepción:

Entrada de 20%

20% en Cuotas de pago durante 8 meses

Saldo del 60% con financiamiento bancario.

#### 7.5 Estrategia de promoción

Las vías de información más efectivas son los volantes, el rotulo y las páginas de internet, por lo que se ha diseñado una publicidad elemental para difundir las ventajas que ofrece el proyecto. El mercadeo es importante ya que ayuda a promocionar el proyecto aunque por estar en las cercanías de la ruta del Chaquiñan, lo que potencializa las características de áreas verdes del proyecto. Para esto ayudará el rotulo o valla publicitaria que tendrá unas dimensiones de 8 X 4 m, aquí se representará las primordiales características del terreno como: áreas verdes, distribución, número de unidades y áreas netas. Esto tiene un costo de cinco mil dólares.

Las hojas volantes serán para distribución en ferias ya que se ha comprobado que es uno de los puntos de promoción más importantes para la difusión y comercialización de los diferentes proyectos inmobiliarios, y determinar las potencialidades frente a la competencia que se encuentra en ese mismo lugar.



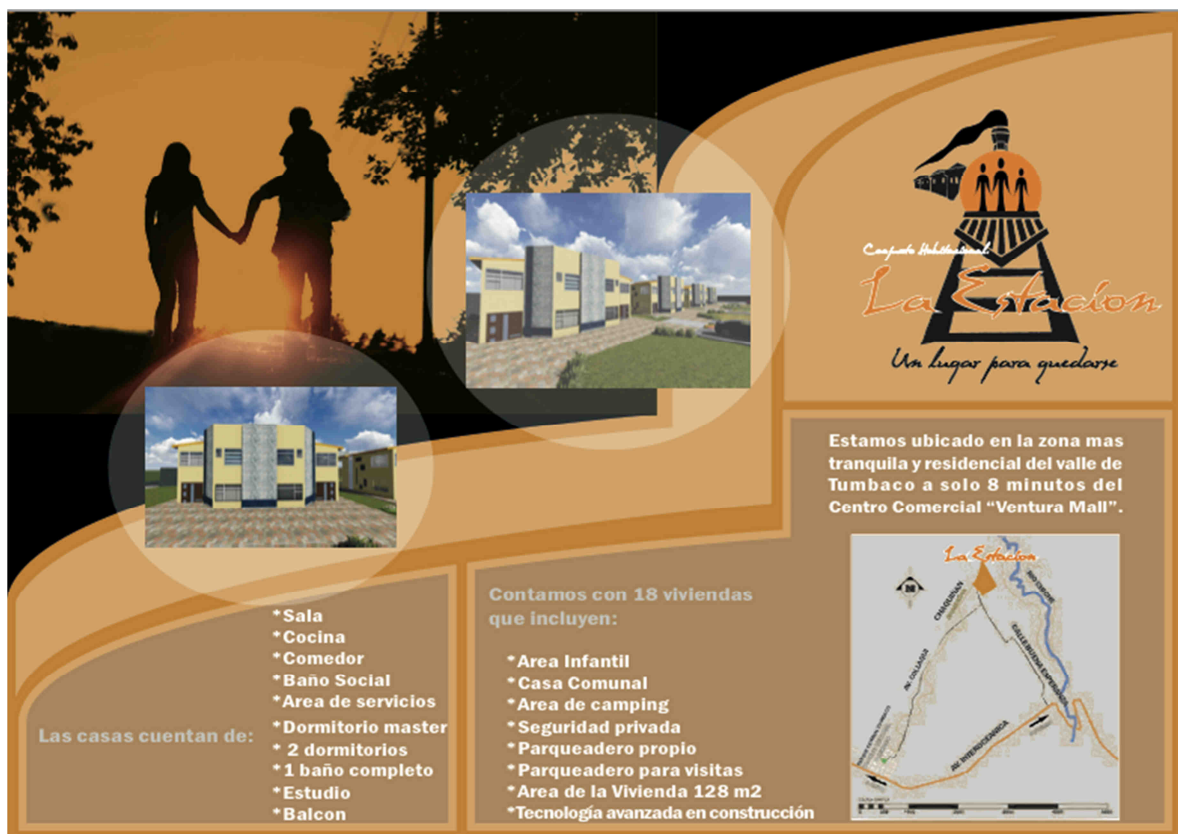


Ilustración 7. 1 Volante de promoción  
Elaborado por: Jorge Campoverde Sánchez

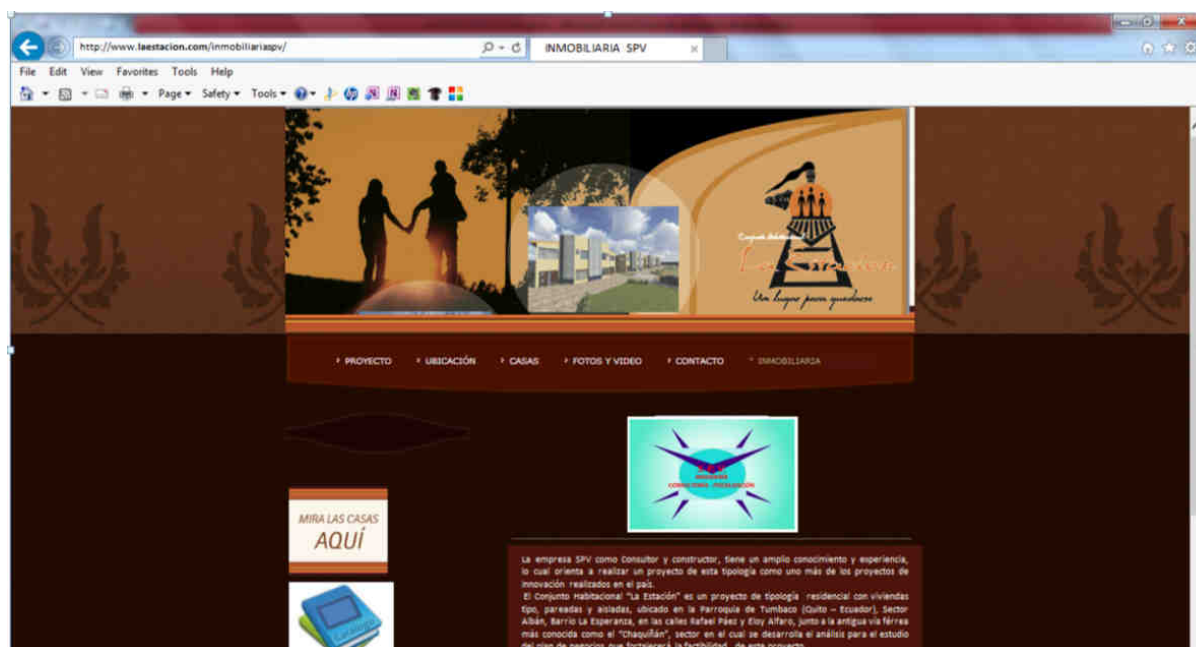


Ilustración 7. 2 Página Web para la promoción  
Elaborado por: Jorge Campoverde Sánchez

## 2. CONSTRUCCION Y APLICACION

### MODULACIÓN

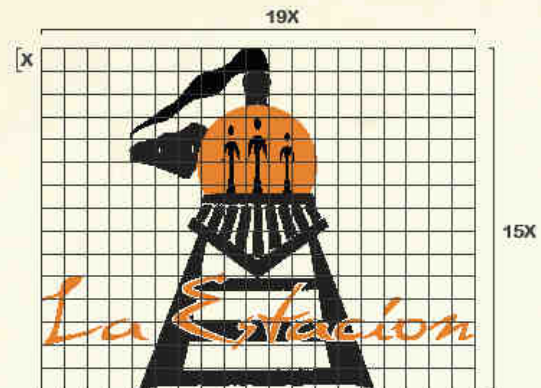
EL isologo de La Estación, se inscribe en una superficie modular de proporciones 19x15.

El valor "X" establece la unidad de medida. Así, aseguramos la correcta proporción de la marca sobre cualquier soporte y medidas.

### AREA DE PROTECCIÓN

Se ha establecido un área de protección en torno al isologo. Este área deberá estar exenta de elementos gráficos que interfieran en su percepción y lectura de la marca.

La construcción del área de respeto queda determinada por la medida "X", de Siempre que sea posible, es preferible aumentar al máximo este espacio separando el logotipo del resto de elementos de la página (textos e imágenes).



## MANUAL DE IDENTIDAD CORPORATIVA.



Ilustración 7.3 Valla publicitaria.  
Elaborado por: Jorge Campoverde Sánchez



Ilustración 7. 4 Manual de Identidad Corporativa

## 7.6 Cuadro de precios

El período para ventas será de 12 meses, iniciando a partir del segundo mes de construcción, pretendiendo recuperar en ese período la inversión realizada y el pago del financiamiento.

Se incluye dentro del precio para la venta jardín y el garaje externo a la vivienda. También se incluye en la valuación del terreno un factor por ventaja de ubicación, ya que al estar prácticamente junto al área verde de la urbanización tiene ventajas de vista y confort.

De igual manera se propone una progresión en el incremento de ventas conforme el avance de construcción, es decir, al momento de tener el 33% del presupuesto de gastos ejecutados, se incrementa el 5% y luego del 66% de avance de obra se incrementaría otro 5%, este es un plus que se presenta al inversionista



CASA No.	VIVIENDA			JARDINES		PARQUEADERO		GENERAL		VENTAS		
	M2 CONSTRUCCIÓN	FACTOR DE UBICACIÓN	PRECIO CONSTRUCCIÓN	M2 JARDINES	PRECIO JARDINES	M2 PARQUEADERO	PRECIO PARQUEADERO	M2 TOTAL	PRECIO POR VIVIENDA	PRIMERA ETAPA	SEGUNDA ETAPA	TERCERA ETAPA
1	128.64	1.05	108058	34.53	\$ 1,381	15.00	\$ 1,200	249.39	\$ 110,639	\$ 110,639	\$ 115,065	\$ 119,490
2	128.64	1.05	108058	34.53	\$ 1,381	15.00	\$ 1,200	249.39	\$ 110,639	\$ 110,639	\$ 115,065	\$ 119,490
3	128.64	1.05	108058	34.53	\$ 1,381	15.00	\$ 1,200	249.39	\$ 110,639	\$ 110,639	\$ 115,065	\$ 119,490
4	128.64	1.05	108058	34.53	\$ 1,381	15.00	\$ 1,200	249.39	\$ 110,639	\$ 110,639	\$ 115,065	\$ 119,490
5	128.64	1.05	108058	34.53	\$ 1,381	15.00	\$ 1,200	249.39	\$ 110,639	\$ 110,639	\$ 115,065	\$ 119,490
6	128.64	1.05	108058	34.53	\$ 1,381	15.00	\$ 1,200	249.39	\$ 110,639	\$ 110,639	\$ 115,065	\$ 119,490
7	128.64	1.05	108058	34.53	\$ 1,381	15.00	\$ 1,200	249.39	\$ 110,639	\$ 110,639	\$ 115,065	\$ 119,490
8	128.64	1.05	108058	34.53	\$ 1,381	15.00	\$ 1,200	249.39	\$ 110,639	\$ 110,639	\$ 115,065	\$ 119,490
9	128.64	1.00	102912	34.53	\$ 1,381	15.00	\$ 1,200	249.39	\$ 105,493	\$ 105,493	\$ 109,713	\$ 113,932
10	128.64	1.00	102912	34.53	\$ 1,381	15.00	\$ 1,200	249.39	\$ 105,493	\$ 105,493	\$ 109,713	\$ 113,932
11	128.64	1.00	102912	34.53	\$ 1,381	15.00	\$ 1,200	249.39	\$ 105,493	\$ 105,493	\$ 109,713	\$ 113,932
12	128.64	1.00	102912	34.53	\$ 1,381	15.00	\$ 1,200	249.39	\$ 105,493	\$ 105,493	\$ 109,713	\$ 113,932
13	128.64	1.00	102912	34.53	\$ 1,381	15.00	\$ 1,200	249.39	\$ 105,493	\$ 105,493	\$ 109,713	\$ 113,932
14	128.64	1.00	102912	34.53	\$ 1,381	15.00	\$ 1,200	249.39	\$ 105,493	\$ 105,493	\$ 109,713	\$ 113,932
15	128.64	1.00	102912	34.53	\$ 1,381	15.00	\$ 1,200	249.39	\$ 105,493	\$ 105,493	\$ 109,713	\$ 113,932
16	128.64	1.00	102912	34.53	\$ 1,381	15.00	\$ 1,200	249.39	\$ 105,493	\$ 105,493	\$ 109,713	\$ 113,932
17	128.64	1.00	102912	34.53	\$ 1,381	15.00	\$ 1,200	249.39	\$ 105,493	\$ 105,493	\$ 109,713	\$ 113,932
18	128.64	1.00	102912	34.53	\$ 1,381	15.00	\$ 1,200	249.39	\$ 105,493	\$ 105,493	\$ 109,713	\$ 113,932
PROMEDIO	128.64	1.02	105199	34.53	\$ 1,381	15.00	\$ 1,200	249.39	\$ 107,780	\$ 107,780	\$ 112,091	\$ 116,403
TOTAL	2315.52	18.40	1893584	621.45	\$ 24,858	270.00	\$ 21,600	4488.93	\$ 1,940,042	\$ 1,940,042	\$ 2,017,644	\$ 2,095,245

Tabla 7. 1 Cuadro de discriminación en los precios de venta  
Elaborado por: Jorge Campoverde Sánchez

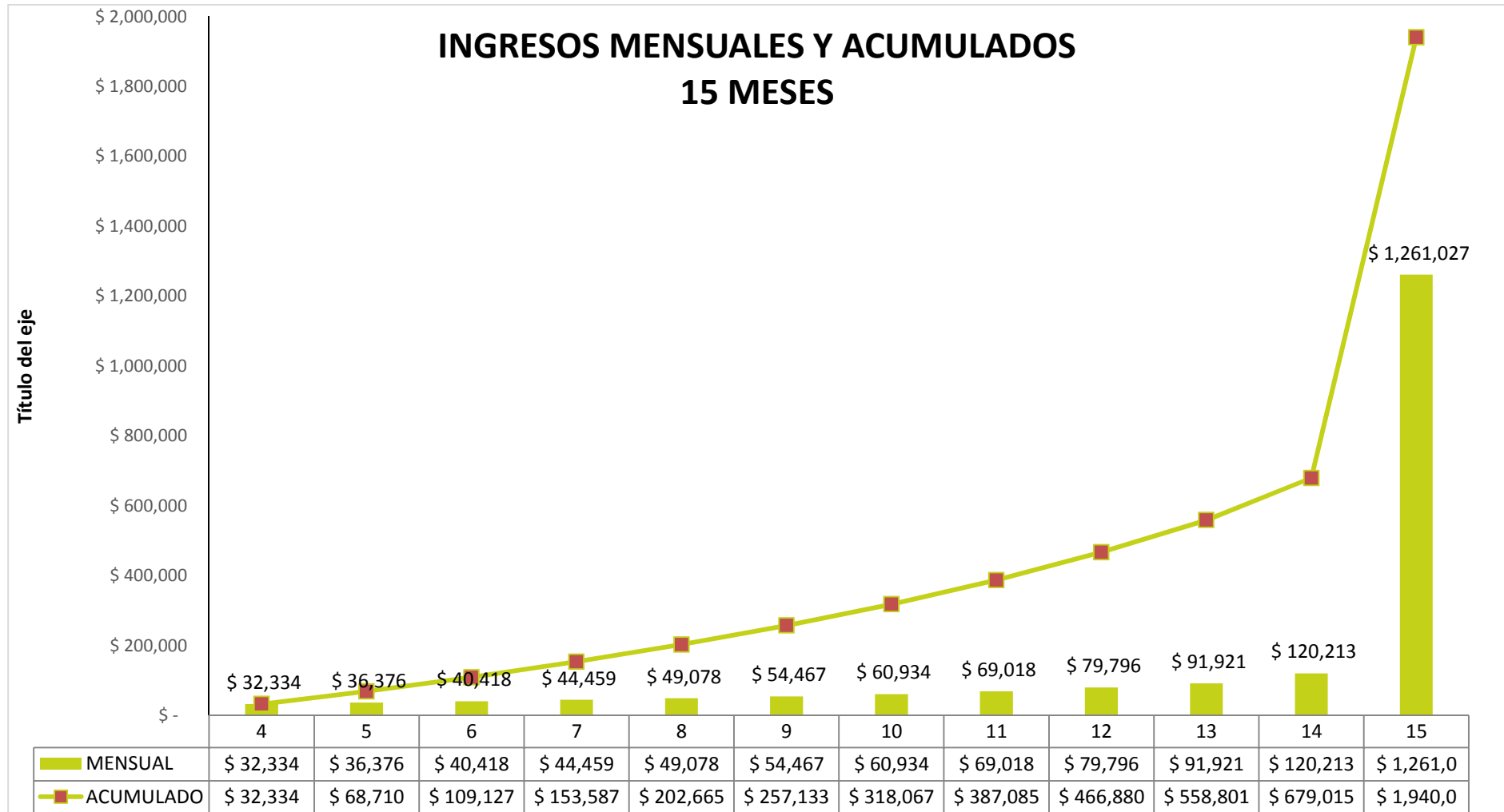


## 7.7 Cronograma de ventas

ENTRADA	20%	
PAGOS MENSUALES	20%	# DE CUOTAS 8
SALDO TOTAL	60%	
TERMINACION MES	15	
MESES VENTAS	12	

MES DE VENTA	MES DE PROYECTO	MES DE COBRANZA												TOTAL
		4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	\$
1	4	\$ 32,334	\$ 4,042	\$ 4,042	\$ 4,042	\$ 4,042	\$ 4,042	\$ 4,042	\$ 4,042	\$ 4,042			\$ 97,002	\$ 161,670
2	5		\$ 32,334	\$ 4,042	\$ 4,042	\$ 4,042	\$ 4,042	\$ 4,042	\$ 4,042	\$ 4,042	\$ 4,042		\$ 97,002	\$ 161,670
3	6			\$ 32,334	\$ 4,042	\$ 4,042	\$ 4,042	\$ 4,042	\$ 4,042	\$ 4,042	\$ 4,042	\$ 4,042	\$ 97,002	\$ 161,670
4	7				\$ 32,334	\$ 4,619	\$ 4,619	\$ 4,619	\$ 4,619	\$ 4,619	\$ 4,619	\$ 4,619	\$ 97,002	\$ 161,670
5	8					\$ 32,334	\$ 5,389	\$ 5,389	\$ 5,389	\$ 5,389	\$ 5,389	\$ 5,389	\$ 97,002	\$ 161,670
6	9						\$ 32,334	\$ 6,467	\$ 6,467	\$ 6,467	\$ 6,467	\$ 6,467	\$ 97,002	\$ 161,670
7	10							\$ 32,334	\$ 8,084	\$ 8,084	\$ 8,084	\$ 8,084	\$ 97,002	\$ 161,670
8	11								\$ 32,334	\$ 10,778	\$ 10,778	\$ 10,778	\$ 97,002	\$ 161,670
9	12									\$ 32,334	\$ 16,167	\$ 16,167	\$ 97,002	\$ 161,670
10	13										\$ 32,334	\$ 32,334	\$ 97,002	\$ 161,670
11	14											\$ 32,334	\$ 129,336	\$ 161,670
12	15												\$ 161,670	\$ 161,670
<b>TOTAL</b>		\$ 32,334	\$ 36,376	\$ 40,418	\$ 44,459	\$ 49,078	\$ 54,467	\$ 60,934	\$ 69,018	\$ 79,796	\$ 91,921	\$ 120,213	\$ 1,261,027	\$ 1,940,042

Tabla 7. 2 Cronograma de ventas resultado  
Elaborado por: Jorge Campoverde Sánchez



**Gráfico 7. 1 Curva mensual y acumulado de ventas**  
Elaborado por: Jorge Campoverde Sánchez

## 7.8 Conclusiones

- Mediante la promoción por “flyr” o volantes, el rotulo o valla y la página electrónica serán de vital importancia para la conseguir la absorción de unidades del proyecto en el mercado.
- La tabla de precios propuesta, es adecuada para recuperar la inversión realizada en el proyecto, además de estar al alcance del sector al que está dirigido.
- Se ha descubierto que en las redes sociales se promueve un producto inmobiliario con bajo costo y se busca clientes nacionales o internacionales, ya que la promoción no se limita al lugar de implantación, sino que busca solventar las necesidades de los clientes particulares.
- En el manual de identidad corporativa, se extiende el concepto de uso, forma, color que justifican la promoción y el lema del producto a desarrollar. Además, será la premisa para que todos los actores se sientan identificados con el producto y se encaminen al éxito, enmarcados en la misión, visión y estrategias de la empresa.
- Este será el punto de partida para determinar la sensibilidad económica y demostrar que escenarios posibles frente a bajas en los precios de ventas, lo que determinaría una nueva estrategia de venta y promoción.
- La absorción promedio de 1.8 unidades vendidas por mes en el mercado a desarrollar en este sector de Tumbaco, será el objetivo mínimo de ventas ya que será necesario vender las 18 unidades de vivienda en los 10 meses como máximo.



## CAPÍTULO 8: ANALISIS FINANCIERO



## 8 ESTRATEGIA FINANCIERA

### 8.1 Introducción

En el presente capítulo realizaremos el análisis financiero, el mismo que es una herramienta que nos permitirá analizar la rentabilidad, viabilidad y factibilidad del proyecto de vivienda "La Estación", a través de desarrollar los cálculos del flujo de caja que serán obtenidos de los datos que constan en los capítulos V y VI (Costos – Estrategia Comercial).

Mediante estos datos obtenidos podremos obtener el cálculo del VAN, TIR, apalancamiento financiero, sensibilidades, escenarios que permitirán tomar decisiones para el desarrollo del proyecto.

### 8.2 Flujo de caja

El flujo de caja constituye uno de los elementos más importantes del estudio de un proyecto, debido a los resultados obtenidos en el flujo de caja se evaluará la realización del proyecto.

La información básica para la construcción de un flujo de caja proviene de los estudios de mercado, técnicos, organizacional y como también de los cálculos de los beneficios.

#### 8.2.1 Análisis de ingresos

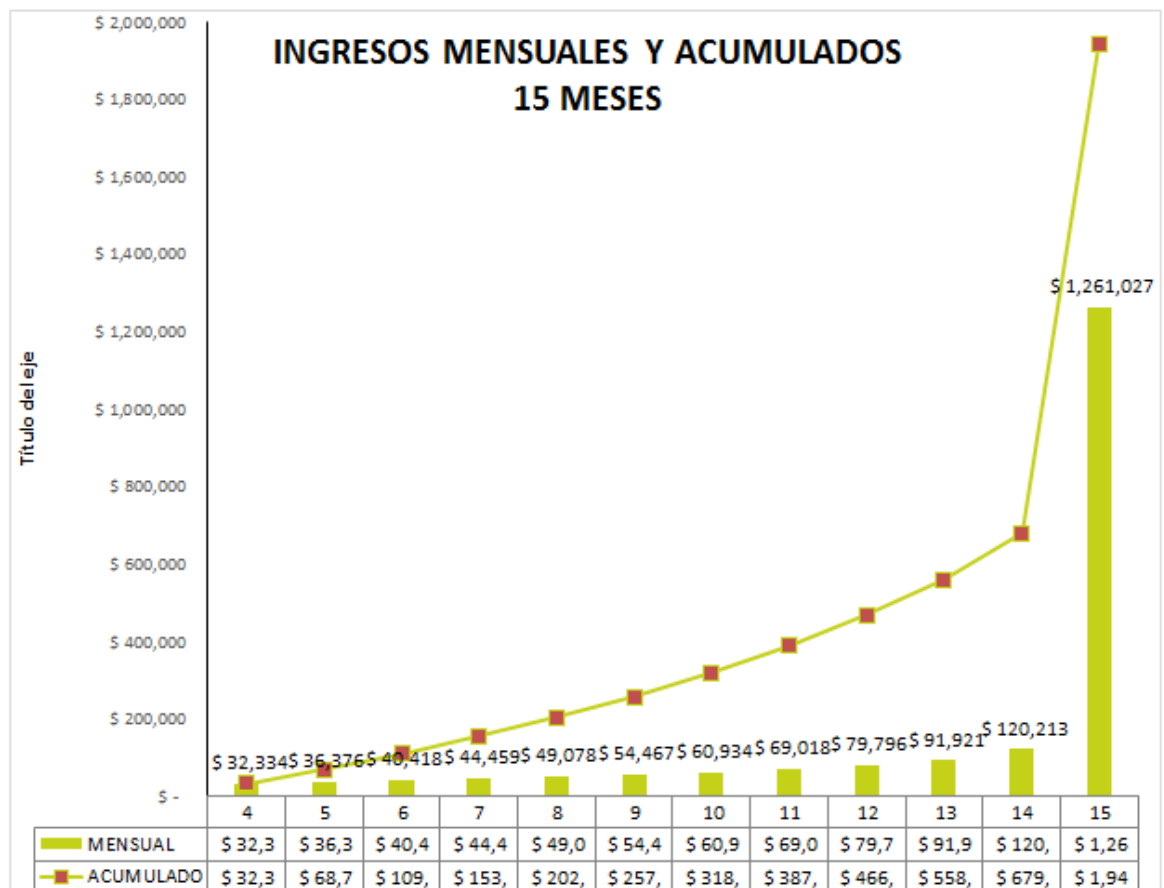
Una vez determinados los ingresos por metro cuadrado de construcción a un precio de \$ 940,00 dólares y una superficie vendible de 4.488,93 m<sup>2</sup>, se llega a tener un valor esperado por ventas de \$ 1'940.042,00 dólares. La forma de pago que se consideró fue la siguiente:

- 20% al momento de la reserva del inmueble.
- 20% en ocho cuotas, durante el proceso constructivo.
- 60% que deberá ser entregado al momento de suscribir el contrato compra – venta, el mismo que podrá ser financiado a

través de créditos hipotecarios con la institución financiera elegida por el comprador del bien inmueble.

El cronograma de ventas muestra que en los meses 13 y 14 hay una recaudación de \$ 406.139,00 dólares resultantes de las cancelaciones mensuales y los pagos finales, que representa el 21% de las ventas totales.

En el mes 15 de recaudación se recupera el 55% que corresponde a \$ 1'067.023,00 dólares, el mismo que determina la recaudación del total del capital de las ventas efectuadas, en vista de que los compradores entregan el valor del 70% que es financiado mediante crédito hipotecario.



**Gráfico 8. 1 Ingresos Mensuales y Acumulados – 15 Meses**  
Elaborado por: Jorge Campoverde Sánchez

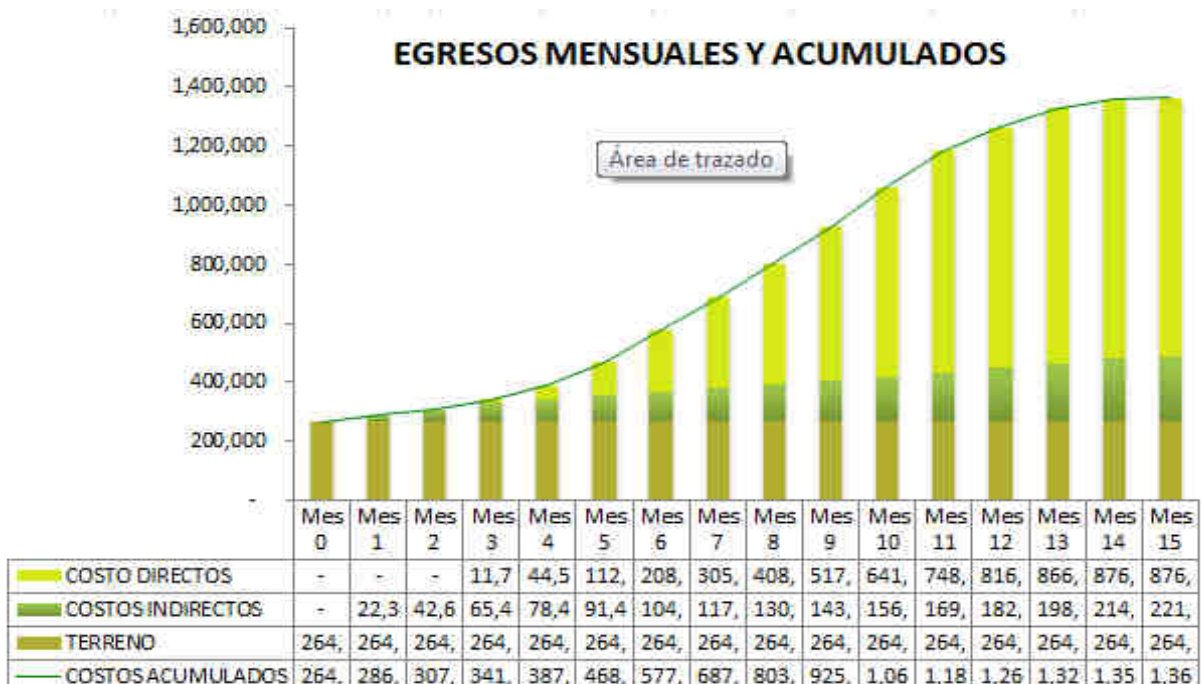
## 8.2.2 Análisis de egresos

Los egresos que se han desarrollado en el proyecto de vivienda "La Estación", se encuentran detallados de la siguiente manera:

DESCRIPCIÓN	COSTO	%
COSTO DIRECTO	876,487	64.3%
COSTO TERRENO	264,472	19.4%
COSTO INDIRECTO	221,856	16.3%
<b>TOTAL DEL PROYECTO</b>	<b>1,362,815</b>	<b>100.0%</b>

**Tabla 8. 1 Resumen de Costos Totales**  
Elaborado por: Jorge Campoverde Sánchez, Enero 2014

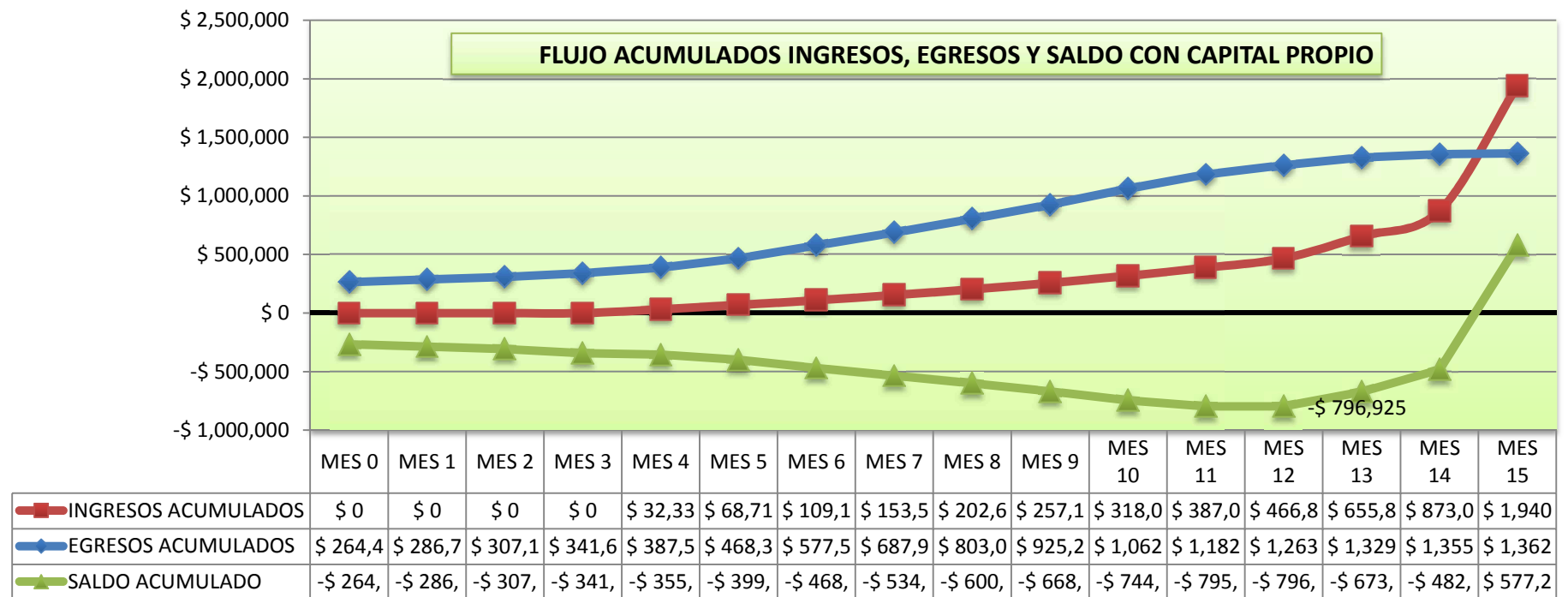
Estos costos se encuentran divididos entre los 15 meses de ejecución del proyecto. El costo del terreno que representa el 19.4% se afecta al periodo inicial del proyecto. El costo directo es de 64.3% cuyo costo más representativo se encuentra en el rubro estructura con un valor de 31.40%. Los costos indirectos son el 16.3% en los cuales constan los estudios de las ingenierías, el control de obra, los legales y los generales (costos administrativos y ventas).



**Gráfico 8. 2 Egresos Mensuales y Acumulados – 15 Meses**  
Elaborado por: Jorge Campoverde Sánchez



En el gráfico 8.2 de los gastos mensuales y acumulados se puede observar que entre los meses del 6 al 11 los costos directos inician con el incremento del gasto debido que se desarrolla el proceso de construcción de la estructura cuyo valor representa el 31.4% del costo, mientras que en los meses del 13 al 15 el costo incrementa al doble ya que son los periodos en los cuales se encuentran entregando los bienes inmuebles y se encuentran en etapas de acabados.



**Gráfico 8. 3 Cuadro de flujos acumulados**  
Elaborado por: Jorge Campoverde Sánchez

### 8.3 Análisis estático puro

El análisis estático es una herramienta rápida que permite determinar obtener un análisis rápido del resultado del estado del conjunto habitacional "La Estación", es decir permitirá establecer la rentabilidad sobre la inversión, determinar la utilidad pura del proyecto, el margen y la rentabilidad. En la tabla que a continuación se detalla los cálculos del análisis estático:

ANÁLISIS ESTÁTICO	
Total Ingreso	\$ 1,940,042
Total Egreso	\$ 1,362,815
Utilidad	\$ 577,227
Margen Anual (U/I)	24%
Rentabilidad (U/C)	34%
Margen (15 meses)	30%
Rentabilidad (15 meses)	42%

**Tabla 8. 2 Análisis estático**  
Elaborado por: Jorge Campoverde Sánchez

Se puede determinar que la utilidad del proyecto es pura y es de \$ 577.227 dólares, con una rentabilidad anual de 34% y un margen del 24%.

### 8.4 Análisis dinámico

EL análisis dinámico se utiliza como instrumento financiero que permite realizar diseños de modelos financieros y esquemas para poder calcular posibles sensibilidades y escenarios que conseguirían afectar o influir en los estados financieros del conjunto habitacional "La Estación" y ayudaran en un futuro a la toma de decisiones inmediatas.

#### 8.4.1 Tasa de descuento

"La tasa de descuento o coste de capital es una medida financiera que se aplica para determinar el valor actual de un pago futuro. Esta se

diferencia de la tasa de interés en que se aplica una cantidad original para obtener el incremento que sumado a ella da la cantidad final, mientras que el descuento se resta de una cantidad esperada para obtener una cantidad presente".<sup>7</sup>

La tasa de descuento puede ser aplicada mediante los métodos: CAMP, WACC, o experiencia en proyectos similares.

#### 8.4.2 Modelo de valoración de activos financieros

"El modelo de valoración de activos financieros cuyas siglas en inglés son Capital Asset Pricing Model, es un modelo que sirve para determinar la tasa de retorno requerida para un cierto activo, ofreciendo de manera amena e intuitiva una forma sencilla para predecir el riesgo de un activo separándolos en riesgo sistemático y riesgo no sistemático"<sup>8</sup>. El riesgo sistemático se refiere a la incertidumbre económica general, al entorno, a lo exógeno, a aquello que no podemos controlar. El riesgo no sistemático, es un riesgo específico de la empresa o de nuestro sector económico. Es decir nuestro propio riesgo.

Este modelo permite calcular el rendimiento esperado o tasa de descuento mediante la siguiente fórmula:

RENDIMIENTO ESPERADO	
VARIABLES	COMPOSICIÓN
Rf	Tasa libre de riesgo
Rm	Rendimiento del mercado inmobiliario en EE.UU
B	Coeficiente del sector inmobiliario en los EE.UU
Rp	Índice de Riesgo País (índice de bonos de los países emergentes)

**Tabla 8. 3 Definición de la fórmula del Modelo CAMP**  
Elaborado por: Jorge Campoverde Sánchez

<sup>7</sup> es.wikipedia.org/wiki/Tasa\_de\_descuento

<sup>8</sup> www.elblogsalmon.com/conceptos-de-economia/el-camp-un-modelo-de-valoracion-de-activos-financieros

$$Re \text{ (rendimiento esperado)} = rf + (rm - rf) * \beta + rp$$

En la tabla que se detalla podemos observar que la tasa de rendimiento esperada es de 24%, el mismo que será utilizado para el cálculo del Valor Actual Neto (VAN).

RENDIMIENTO ESPERADO	
VARIABLES	COMPOSICIÓN
Tasa de Mercado (rm)	17.40%
Indicador $\beta$	0.80
Tasa de libre promedio histórico (rp)	9.32%
Tasa libre de riesgo (rf)	3.80%
TASA DE DESCUENTO ( $r_e$ )	24.00%
RESUMEN	
TASA DE RENDIMIENTO ANUAL	24.00%
<b>TASA DE RENDIMIENTO MENSUAL</b>	<b>1.81%</b>

**Tabla 8. 4 Cálculo del Rendimiento Esperado**  
Elaborado por: Jorge Campoverde Sánchez

### 8.5 Valor actual neto (VAN) y tasa interna de retorno (TIR)

Para poder verificar si el proyecto tiene viabilidad financiera, se ha utilizado distintos criterios, uno de esos es el VAN, cuyo resultado nos muestra cual es el valor del dinero en el tiempo, es decir nos ayuda a conocer la relación que existe entre un dólar el día de hoy y un dólar (posiblemente incierto) en el futuro, siendo de gran importancia para la preparación de proyectos y las toma de decisiones. El otro método de evaluación financiera es el que se conoce como tasa interna de rendimiento o retorno TIR, el mismo que muestra el rendimiento esperado de un proyecto de inversión. Si el costo de capital (rendimiento requerido) es igual a TIR (rendimiento esperado), el VAN es igual a cero. Por la incertidumbre asociada con los flujos de efectivo riesgosos, el rendimiento realizado es casi seguramente distinto a la TIR. En esencia, pregunta si el

rendimiento esperado de la inversión excede el rendimiento requerido. En otras palabras, ¿creará valor de inversión?

Para tomar decisiones en base a los resultados se debe tomar en cuenta lo siguiente:

- Cuando el VAN es (positivo) mayor o igual a cero y el TIR excede el costo capital el proyecto se acepta.
- Cuando el VAN es (negativo) menor a cero y el TIR menor que el costo del capital el proyecto se rechaza.

Para analizar estos criterios financieros del proyecto conjunto habitacional "La Estación", tomaremos en cuenta el flujo de caja que parte de los datos que constan en los capítulos V (egresos) y VI (ingresos), a fin de obtener la utilidad. Una vez obtenido los saldos, con la tasa de descuento calculado en el punto anterior mediante el cálculo del método CAMP, se realizará el cálculo del VAN y TIR del Proyecto.

ANÁLISIS DINÁMICO	
Total Ingreso	\$ 1,940,042
Total Egreso	\$ 1,362,815
Utilidad	\$ 577,227
Inversión máxima	(\$ 795.753)
VAN	322,627.08
TIR Anual	88%
TIR (mensual)	5.4%

**Tabla 8. 5 Indicadores Financieros**  
Elaborado por: Jorge Campoverde Sánchez

Al analizar los datos obtenidos se puede observar que al utilizar una tasa de descuento del 1,8% mensual y 24% anual se obtiene un VAN positivo de \$ 322.627,08 dólares que es mayor a cero, por lo tanto determina que el proyecto es rentable. El TIR tiene un resultado de 5.4%



mensual y 88% anual, el mismo que indica que supera a la tasa de descuento esperada, por lo tanto es factible invertir en el proyecto

## 8.6 Análisis de sensibilidad

El análisis de sensibilidad tiene por objetivo medir la variación tanto del VAN como de la TIR. En este análisis, cada variable se modifica unos cuantos puntos porcentuales específicos por arriba o por debajo del valor esperado, manteniendo constante todo lo demás; posteriormente se calcula el nuevo VAN para cada uno de estos valores, y, finalmente, el conjunto de VAN se grafica contra la variable que se haya cambiado. Las pendientes de las líneas que aparecen en las gráficas muestran que tan sensible es el VAN a los cambios en cada uno de los insumos: Entre más inclinada sea la pendiente, más sensible será el VAN a un cambio en la variable.

La gráfica que representa el VAN como función de la tasa de descuento se la conoce como **perfil del VAN**, ya que es la herramienta más útil del análisis de los flujos descontados. El perfil del VAN incluye tanto el VAN como la TIR. También muestra el valor del proyecto con diferentes costos de capital posibles. Por lo tanto, si uno no está seguro del costo de capital del proyecto, puede utilizar el perfil del VAN para identificar los costos de capital a los cuales el proyecto agregaría o no agregaría valor.

Si la TIR excede el costo de capital, el VAN es positivo. Si la TIR es menor que el costo de capital, el VAN es negativo.

Para conocer la sensibilidad del proyecto del conjunto habitacional "La Estación", se van a considerar los siguientes escenarios:

- Análisis de sensibilidad con disminución en precios de venta.
- Análisis de sensibilidad con aumento en costos (directos e indirectos).

- Análisis de Sensibilidad a Mayores Costos y Menores Precios de Ventas.
- Incrementos o disminución de la velocidad de venta.

### **8.6.1 Con disminución de precios de venta**

Una sensibilidad de precios en la venta de un producto afecta directamente al flujo de ingresos. Para esta simulación se ha considerado una disminución del -5% de incremento provocando que el VAN disminuya en \$ 76,689.81.

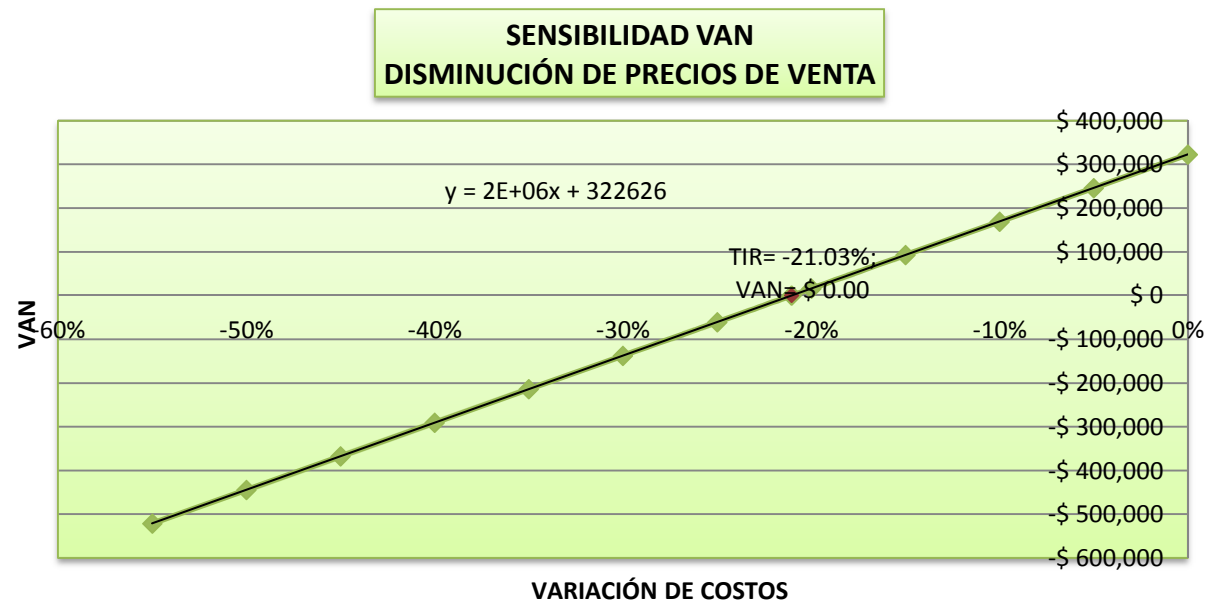
Las comisiones en ventas no se ven afectadas ya que esos se encuentran considerados en comisiones en ventas que están registrados en los costos indirectos del proyecto.

Con una disminución superior al -21.03% el VAN es negativo por lo que el proyecto no serpa viable.



SENSIBILIDAD A LA DISMINUCIÓN DE PRECIO													
VAN													
TASA DE RENDIMIENTO ESPERADA	0%	-5%	-10%	-15%	-20%	-21.03%	-25%	-30%	-35%	-40%	-45%	-50%	-55%
\$ 245,937	\$ 322,627	\$ 245,937	\$ 169,247	\$ 92,558	\$ 15,868	\$ 0	-\$ 60,822	-\$ 137,512	-\$ 214,202	-\$ 290,891	-\$ 367,581	-\$ 444,271	-\$ 520,961

**Tabla 8. 6 Sensibilidad Disminución de Precios de Venta**  
Elaborado por: Jorge Campoverde Sánchez



**Gráfico 8. 4 Sensibilidad Disminución de Precios de Venta**  
Elaborado por: Jorge Campoverde Sánchez

### 8.6.2 Con aumento en costos (directos e indirectos)

- Para la simulación con aumento de costos del proyecto del conjunto habitacional "La Estación", se ha tomado en consideración el 5% tanto a los costos directos como indirectos, en estos no se encuentra el costo del terreno ya que este se encuentra como un costo independiente ya que este es un costo que se lo realiza al inicio del proyecto como una sola inversión.
- Un incremento superior al 34.08% en los costos directos como indirectos del proyecto se definirá al proyecto como no viable.
- Por cada 5% de incremento en los costos directos e indirectos el VAN incrementa en 47,334.85.



SENSIBILIDAD AL INCREMENTO DE COSTOS														
VAN														
TASA DE RENDIMIENTO	0%	5%	10%	15%	20%	25.00%	30%	34%	35%	40%	45%	50%	55%	
	\$ 275,292	\$ 322,627	\$ 275,292	\$ 227,957	\$ 180,623	\$ 133,288	\$ 85,953	\$ 38,618	\$ 0	-\$ 8,717	-\$ 56,052	-\$ 103,387	-\$ 150,721	-\$ 198,056

Tabla 8. 7 Sensibilidad al Incremento de Costos  
Elaborado por: Jorge Campoverde Sánchez

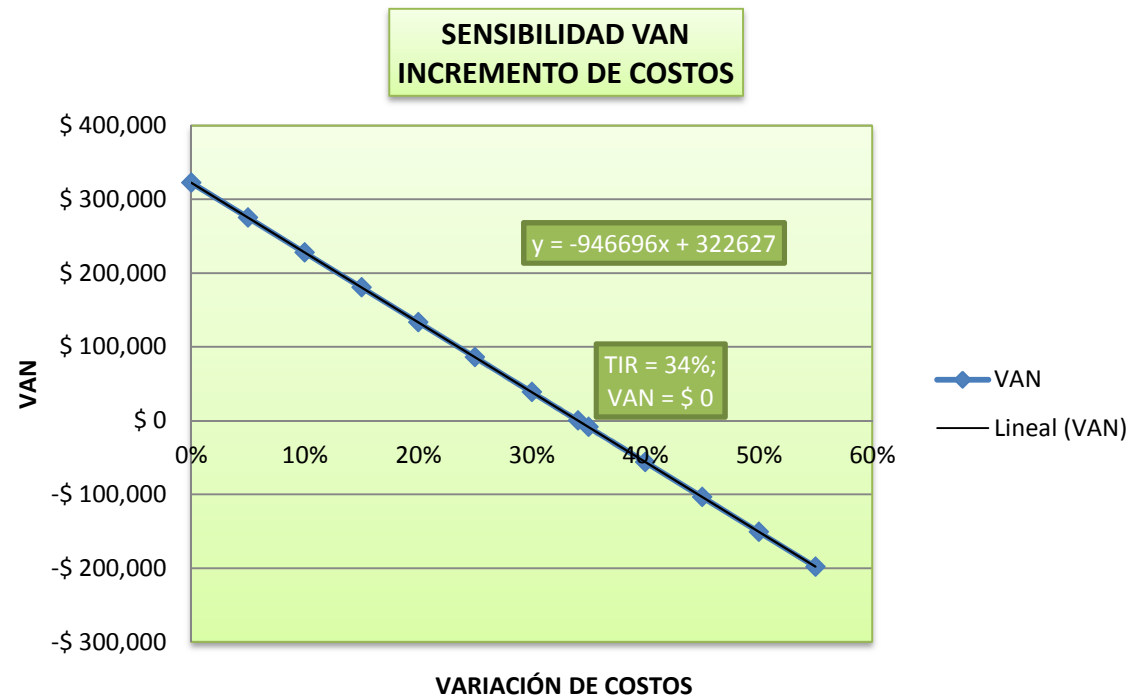


Gráfico 8. 5 Sensibilidad Disminución de Precios de Venta  
Elaborado por: Jorge Campoverde Sánchez

### 8.6.3 Mayores Costos y Menores Precios de Ventas

- Para esta sensibilidad se consideró variar los costos en un rango de 0% y el 35% con intervalos de 5%, mientras que para operar como menores precios de ventas de igual manera se consideró un rango de 0% y el 35% con intervalos de 5%.
- A través de este análisis se puede establecer la siguiente tabla que muestra hasta que límite el proyecto se puede manejar con dichas variables, obteniendo que este puede soportar incrementos en costos hasta un 30% y una disminución de precios de venta del -20% para que el VAN sea positivo y siendo superiores a estos porcentajes el VAN será negativo.

VAN SENSIBILIDAD A MAYORES COSTOS Y MENORES PRECIOS DE VENTA									
MAYORES COSTOS									
	\$ 74,578	0%	5%	10%	15%	20%	25%	30%	35%
MENORES PRECIOS	0%	\$ 322,627.08	\$ 275,292.22	\$ 227,957.37	\$ 180,622.52	\$ 133,287.66	\$ 85,952.81	\$ 38,617.95	\$ (8,716.90)
	-5%	\$ 245,937.27	\$ 198,602.42	\$ 151,267.56	\$ 103,932.71	\$ 56,597.85	\$ 9,263.00	\$ (38,071.86)	\$ (85,406.71)
	-10%	\$ 169,247.46	\$ 121,912.61	\$ 74,577.75	\$ 27,242.90	\$ (20,091.96)	\$ (67,426.81)	\$ (114,761.66)	\$ (162,096.52)
	-15%	\$ 92,557.65	\$ 45,222.80	\$ (2,112.05)	\$ (49,446.91)	\$ (96,781.76)	\$ (144,116.62)	\$ (191,451.47)	\$ (238,786.33)
	-20%	\$ 15,867.85	\$ (31,467.01)	\$ (78,801.86)	\$ (126,136.72)	\$ (173,471.57)	\$ (220,806.43)	\$ (268,141.28)	\$ (315,476.13)
	-25%	\$ (60,821.96)	\$ (108,156.82)	\$ (155,491.67)	\$ (202,826.53)	\$ (250,161.38)	\$ (297,496.23)	\$ (344,831.09)	\$ (392,165.94)
	-30%	\$ (137,511.77)	\$ (184,846.63)	\$ (232,181.48)	\$ (279,516.33)	\$ (326,851.19)	\$ (374,186.04)	\$ (421,520.90)	\$ (468,855.75)
	-35%	\$ (214,201.58)	\$ (261,536.43)	\$ (308,871.29)	\$ (356,206.14)	\$ (403,541.00)	\$ (450,875.85)	\$ (498,210.70)	\$ (545,545.56)

**Tabla 8. 8 Escenario Mayores Costos – Menores Precios de Venta**  
Elaborado por: Jorge Campoverde Sánchez

#### 8.6.4 Incrementos de la velocidad de venta

- Para el análisis de sensibilidad de velocidad de ventas se ha planteado un incremento de tres meses adicionales en las ventas, es decir con esta sensibilidad los ingresos se receptoran hasta el mes 18.
- En el capítulo VI el cronograma de ventas se encuentra desarrollado para 15 meses, con fecha de inicio desde el 4 al mes 15.



ENTRADA	20%	
PAGOS MENSUALES	20%	# DE CUOTAS 8
SALDO TOTAL	60%	
TERMINACION MES	18	
MESES VENTAS	12	

MES DE VENTA	MES DE PROYECTO	MES DE COBRANZA															TOTAL \$	
		4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18		
1	4	\$ 32,334	\$ 4,042	\$ 4,042	\$ 4,042	\$ 4,042	\$ 4,042	\$ 4,042	\$ 4,042	\$ 4,042	\$ 4,042	\$ 97,002						\$ 161,670
2	5		\$ 32,334	\$ 4,042	\$ 4,042	\$ 4,042	\$ 4,042	\$ 4,042	\$ 4,042	\$ 4,042	\$ 4,042	\$ 4,042	\$ 97,002					\$ 161,670
3	6			\$ 32,334	\$ 4,042	\$ 4,042	\$ 4,042	\$ 4,042	\$ 4,042	\$ 4,042	\$ 4,042	\$ 4,042	\$ 4,042	\$ 97,002				\$ 161,670
4	7				\$ 32,334	\$ 4,042	\$ 4,042	\$ 4,042	\$ 4,042	\$ 4,042	\$ 4,042	\$ 4,042	\$ 4,042	\$ 4,042	\$ 97,002			\$ 161,670
5	8					\$ 32,334	\$ 4,042	\$ 4,042	\$ 4,042	\$ 4,042	\$ 4,042	\$ 4,042	\$ 4,042	\$ 4,042	\$ 4,042	\$ 97,002		\$ 161,670
6	9						\$ 32,334	\$ 4,042	\$ 4,042	\$ 4,042	\$ 4,042	\$ 4,042	\$ 4,042	\$ 4,042	\$ 4,042	\$ 4,042	\$ 97,002	\$ 161,670
7	10							\$ 32,334	\$ 4,619	\$ 4,619	\$ 4,619	\$ 4,619	\$ 4,619	\$ 4,619	\$ 4,619	\$ 4,619	\$ 97,002	\$ 161,670
8	11								\$ 32,334	\$ 5,389	\$ 5,389	\$ 5,389	\$ 5,389	\$ 5,389	\$ 5,389	\$ 5,389	\$ 97,002	\$ 161,670
9	12									\$ 32,334	\$ 6,467	\$ 6,467	\$ 6,467	\$ 6,467	\$ 6,467	\$ 6,467	\$ 97,002	\$ 161,670
10	13										\$ 32,334	\$ 8,084	\$ 8,084	\$ 8,084	\$ 8,084	\$ 8,084	\$ 97,002	\$ 161,670
11	14											\$ 32,334	\$ 10,778	\$ 10,778	\$ 10,778	\$ 10,778	\$ 97,002	\$ 161,670
12	15												\$ 32,334	\$ 16,167	\$ 16,167	\$ 16,167	\$ 97,002	\$ 161,670
	TOTAL	32,334	36,376	40,418	44,459	48,501	52,543	56,585	61,204	66,593	166,020	170,062	176,798	156,589	152,547	679,015	\$ 1,940,042	

INGRESOS PARCIALES	\$ 32,334	\$ 36,376	\$ 40,418	\$ 44,459	\$ 48,501	\$ 52,543	\$ 56,585	\$ 61,204	\$ 66,593	\$ 166,020	\$ 170,062	\$ 176,798	\$ 156,589	\$ 152,547	\$ 679,015
INGRESOS ACUMULADOS	\$ 32,334	\$ 68,710	\$ 109,127	\$ 153,587	\$ 202,088	\$ 254,631	\$ 311,215	\$ 372,419	\$ 439,011	\$ 605,031	\$ 775,093	\$ 951,891	\$ 1,108,480	\$ 1,261,027	\$ 1,940,042

Tabla 8. 9 Cronograma de Valorada de Ventas Totales 18 meses  
Elaborado por: Jorge Campoverde Sánchez





SENSIBILIDAD A LA VELOCIDAD EN VENTAS												
TASA DE RENDIMIENTO ESPERADA	0%	1%	2%	3%	4%	4.6%	5%	6%	7%	8%	9%	10%
VAN	\$ 577,227	\$ 403,886	\$ 261,215	\$ 143,787	\$ 47,160	\$ 0	-\$ 32,304	-\$ 97,594	-\$ 151,164	-\$ 195,038	-\$ 230,883	-\$ 260,077

Tabla 8. 10 Sensibilidad a la Velocidad en Ventas  
Elaborado por: Jorge Campoverde Sánchez

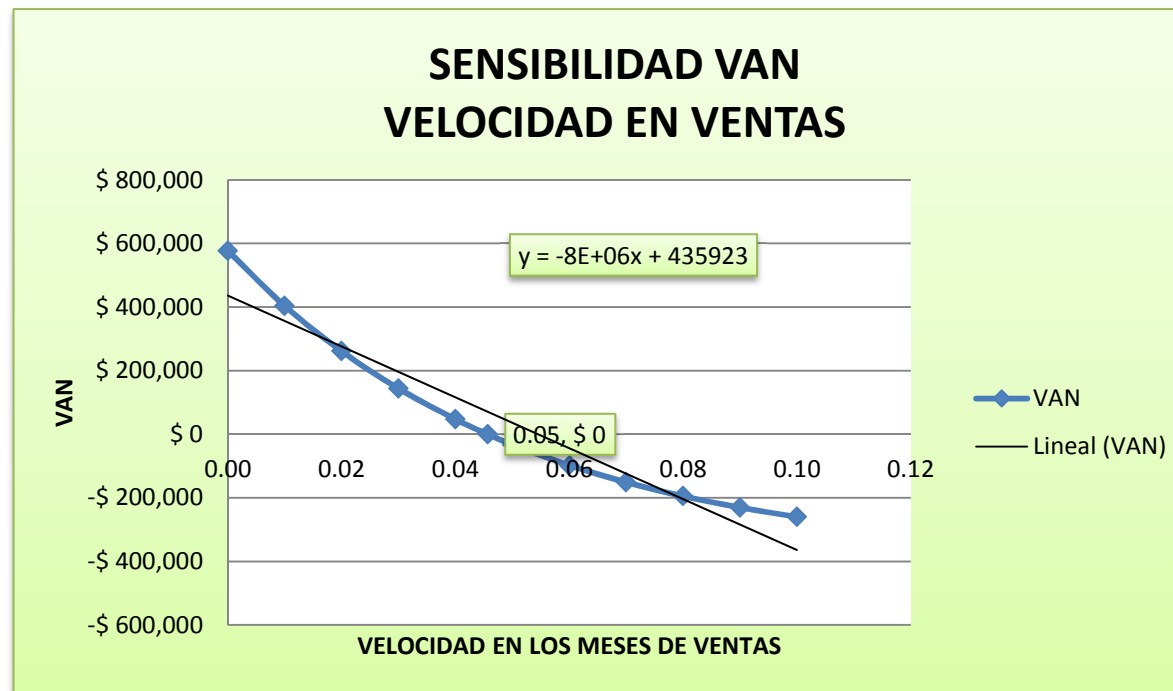


Gráfico 8. 6 Sensibilidad Velocidad en Ventas  
Elaborado por: Jorge Campoverde Sánchez

### 8.6.5 Análisis con apalancamiento

Para el análisis del VAN y TIR, se consideró un financiamiento bancario del 10,19% de interés para empresas constructoras que ofrece el Banco Pichincha, para financiar la línea de crédito del 30% de los costos totales del proyecto, los mismos que equivalen al \$ 408,845 dólares.

Este apalancamiento es importante en vista de que mejora el VAN y conviene a los intereses del constructor el tener libre fondos para destinarlos a otros proyectos.

El capital que se va inyectar en el mes 7 es de \$ 408,845 dólares, el mismo que va ser financiado a nueve meses con un interés del 10,19% anual y el 0,81% mensual, cuyas cuotas serán pagadas desde el mes dos hasta el nueve capital más interés.

TABLA DE AMORTIZACIÓN			
PERIODOS	PAGO INTERÉS	PAGO CAPITAL	ANUALIDAD
1			
2	3,319	49,671	52,990
3	2,916	50,074	52,990
4	2,510	50,481	52,990
5	2,100	50,891	52,990
6	1,687	51,304	52,990
7	1,270	51,720	52,990
8	850	52,140	52,990
9	427	52,564	52,990
	<b>15,078</b>	<b>408,845</b>	<b>423,923</b>

**Tabla 8. 11**Tabla de Amortización  
Elaborado por: Jorge Campoverde Sánchez

Al aplicar el financiamiento del 30% en el proyecto tenemos los siguientes resultados:



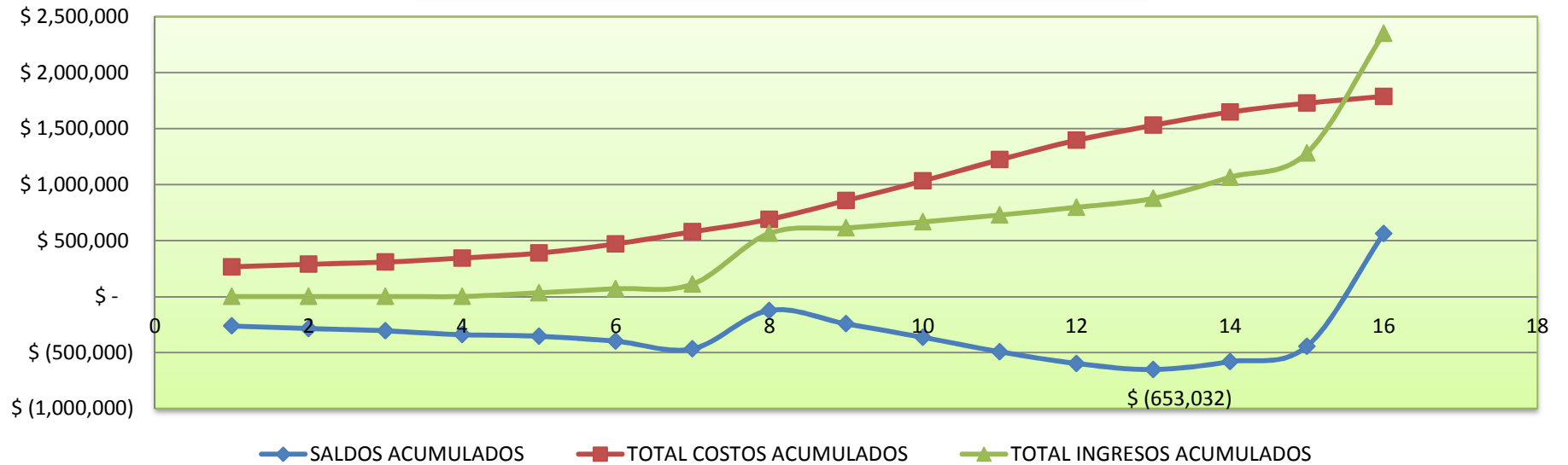
PERIODO POR MESES	FLUJO DE CAJA CON APALANCAMIENTO															
	MESES															
	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
INGRESOS	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
INGRESOS POR VENTAS	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ 32,334	\$ 36,376	\$ 40,418	\$ 44,459	\$ 49,078	\$ 54,467	\$ 60,934	\$ 69,018	\$ 79,796	\$ 188,923	\$ 217,215	\$ 1,067,023
CREDITO	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ 408,845	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
<b>TOTAL INGRESOS</b>	<b>\$ -</b>	<b>\$ -</b>	<b>\$ -</b>	<b>\$ -</b>	<b>\$ 32,334</b>	<b>\$ 36,376</b>	<b>\$ 40,418</b>	<b>\$ 453,304</b>	<b>\$ 49,078</b>	<b>\$ 54,467</b>	<b>\$ 60,934</b>	<b>\$ 69,018</b>	<b>\$ 79,796</b>	<b>\$ 188,923</b>	<b>\$ 217,215</b>	<b>\$ 1,067,023</b>
EGRESOS																
TERRENO	\$ 264,472	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
COSTOS DIRECTOS	\$ -	\$ -	\$ -	\$ 11,707	\$ 32,848	\$ 67,883	\$ 96,157	\$ 97,362	\$ 102,185	\$ 109,128	\$ 124,050	\$ 107,590	\$ 67,973	\$ 49,171	\$ 10,433	\$ -
COSTOS INDIRECTOS	\$ -	\$ 22,321	\$ 20,358	\$ 22,812	\$ 12,995	\$ 12,995	\$ 12,995	\$ 12,995	\$ 12,995	\$ 12,995	\$ 12,995	\$ 12,995	\$ 12,995	\$ 16,268	\$ 16,268	\$ 6,872
PAGO CREDITO	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ 52,990	\$ 52,990	\$ 52,990	\$ 52,990	\$ 52,990	\$ 52,990	\$ 52,990	\$ 52,990
<b>TOTAL EGRESOS</b>	<b>\$ 264,472</b>	<b>\$ 22,321</b>	<b>\$ 20,358</b>	<b>\$ 34,519</b>	<b>\$ 45,844</b>	<b>\$ 80,878</b>	<b>\$ 109,153</b>	<b>\$ 110,358</b>	<b>\$ 168,171</b>	<b>\$ 175,114</b>	<b>\$ 190,036</b>	<b>\$ 173,576</b>	<b>\$ 133,959</b>	<b>\$ 118,429</b>	<b>\$ 79,691</b>	<b>\$ 59,862</b>
FLUJO	\$ (264,472)	\$ (22,321)	\$ (20,358)	\$ (34,519)	\$ (13,510)	\$ (44,503)	\$ (68,735)	\$ 342,946	\$ (119,092)	\$ (120,646)	\$ (129,102)	\$ (104,558)	\$ (54,163)	\$ 70,495	\$ 137,525	\$ 1,007,161

Tabla 8. 12 Flujo con apalancamiento  
Elaborado por: Jorge Campoverde Sánchez

INDICES FINANCIEROS CON APALANCAMIENTO	
Total Ingreso	\$ 2,348,887
Total Egreso	\$ 1,786,738
Utilidad	\$ 562,148
VAN	453,122.55
TIR Anual	6.3%
TIR (mensual)	109%

Tabla 8. 13 Índices con apalancamiento  
Elaborado por: Jorge Campoverde Sánchez

### FLUJO CON APALANCAMIENTO BANCARIO



**Gráfico 8. 7 Flujo con apalancamiento bancario**  
Elaborado por: Jorge Campoverde Sánchez

	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
<b>SALDOS ACUMULADOS</b>	\$ (264,472)	\$ (286,793)	\$ (307,151)	\$ (341,670)	\$ (355,180)	\$ (399,682)	\$ (468,417)	\$ (125,471)	\$ (244,564)	\$ (365,210)	\$ (494,312)	\$ (598,870)	\$ (653,032)	\$ (582,538)	\$ (445,013)	\$ 562,148
<b>TOTAL COSTOS ACUMULADOS</b>	\$ 264,472	\$ 286,793	\$ 307,151	\$ 341,670	\$ 387,514	\$ 468,392	\$ 577,545	\$ 687,903	\$ 856,073	\$ 1,031,187	\$ 1,221,223	\$ 1,394,799	\$ 1,528,757	\$ 1,647,186	\$ 1,726,876	\$ 1,786,738
<b>TOTAL INGRESOS ACUMULADOS</b>	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ 32,334	\$ 68,710	\$ 109,127	\$ 562,431	\$ 611,510	\$ 665,977	\$ 726,911	\$ 795,929	\$ 875,725	\$ 1,064,648	\$ 1,281,863	\$ 2,348,887

**Tabla 8. 14 Flujo de caja con apalancamiento**  
Elaborado por: Jorge Campoverde Sánchez

## 8.7 Conclusiones

- El conjunto habitacional "La Estación" tiene la característica de ser un proyecto financieramente viable y rentable, mediante el análisis del flujo operativo, liquidez del proyecto, análisis estático y dinámico, cálculo del VAN, apalancamiento financiero, sensibilidades y escenarios, de acuerdo al análisis presentado en este capítulo no se ha pronosticado eventualidades financieras, por lo tanto es un proyecto viable que cumple con las expectativas financieras de los promotores.

VARIACIÓN DE INDICADORES FINANCIEROS			
INDICADORES	CAPITAL PROPIO	CON APALANCAMIENTO	VARIACIÓN
Total Ingreso	\$ 1,940,042	\$ 2,348,887	-\$ 408,845
Total Egreso	\$ 1,362,815	\$ 1,786,738	-\$ 423,923
Utilidad	\$ 577,227	\$ 562,148	\$ 15,078
Inversión Máxima	-\$ 796,925	-\$ 653,032	-\$ 143,893
VAN	322,627.08	453,122.55	-\$ 130,495
TIR Anual	88.2%	109%	\$ (0.21)
TIR (mensual)	5.4%	6.3%	\$ (0.01)

**Tabla 8. 15 Variación de Indicadores Financieros**  
Elaborado por: Jorge Campoverde Sánchez

- También se ha podido comprobar que el apalancamiento mejora notablemente el VAN con USD \$ 453.122,55, además de disminuir la inversión máxima de USD -\$ 796.925,00 a USD -\$ 653.032,00.
- Con el apalancamiento del 30% el proyecto tiene mayor viabilidad debido a que el VAN Y EL TIR que se encuentran en \$ 453.122,55 y 109% mayor que al utilizar los fondos propios de los promotores.



## **CAPÍTULO 9: COMPONENTE LEGAL**

## 9 COMPONENTE LEGAL

### 9.1 Introducción

Al amparo de la Constitución Política del Estado Ecuatoriano, como principal instrumento legal regulador, donde se establecen los derechos y las obligaciones de los ciudadanos así como estructura, organización y demás lineamientos que se indicarán en las leyes vigentes, el Conjunto Habitacional "La Estación" se ha desarrollado dentro del marco legal que se encuentra vigente para proyectos inmobiliarios, con el fin de brindar mayor seguridad y tranquilidad al propietario final.

En vista que el presente proyecto inmobiliario tiene el interés del inversionista, que es el dueño del terreno, no se buscará asociaciones para el desarrollo, sino que se subcontratará a varias empresas con experiencia específica, para cada una de las etapas que se analice pertinente.

### 9.2 Desarrollo legal

Con el fin de entender cada una de las etapas en las que se requiere un documento legal, para dar continuidad a los trabajos, se ha desarrollado un diagrama de flujo en donde detallará y explicará los trámites necesarios que se requieren aprobar lo largo de la vida del proyecto.

#### 9.2.1 Etapa de iniciación – Preinversión

##### 9.2.1.1 Acta de Constitución del Proyecto

Para el desarrollo del Conjunto Habitacional "La Estación", se ha desarrollará un documento de común acuerdo entre el promotor y el patrocinador que en este caso es el mismo inversionista. En este documento se plasmará a detalle las expectativas de los estudios y del

producto final que se requiere implantar en el terreno. Este documento legal se suscribirán entre las partes y se registrará las firmas ante un notario.

De resultado de la aprobación o no de este documento se continuará con la siguiente fase del proyecto.

## **9.2.2 Etapa de Inversión**

### **9.2.2.1 Informe de Regulación Metropolitana (IRM)**

Es un informe que contiene los datos de clasificación del suelo, etapa de incorporación, ocupación, edificabilidad, afectaciones de cada predio, en donde constan además las secciones de las vías que limitan o están dentro de un predio.

En dicha información consta también la altura máxima permitida en las edificaciones y el número de pisos permisible. Estos datos son necesarios para iniciar el desarrollo del producto inmobiliario y con el cual los arquitectos realizarán su plan masa.

Los requisitos para obtener el IRM, en la respectiva Administración Zonal, son:

- Formulario de registro
- Copia del comprobante de pago del Impuesto predial del año que transcurre.
- Localización exacta del predio en una hoja cartográfica del Instituto Geográfico Militar, en escala uno a cincuenta mil o uno a veinticinco mil, para los terrenos que se encuentran en áreas de suelo urbanizable, para predios con áreas de 5.000 mts. en adelante.
- Copia de los planos aprobados por el Municipio (solo en el caso de existir fraccionamientos).
- Copia de cédula de identidad y papeleta de votación del propietario.



La base legal es:

- Código municipal, Capítulo V de los procedimientos, Sección II del Informe de Regulación Metropolitana, Arts. 125, 126, 127 y 128.
- Ordenanza Municipal N° 095.
- Registro oficial del 10 de octubre del 2003, Arts. 209 y 210.

### **9.2.2.2 Certificado de gravamen sobre el terreno**

Este certificado se obtiene para conocer con exactitud si existe algún impedimento de tipo legal para la construcción del proyecto.

Los requisitos son:

- Escritura del predio
- Documentos personales
- Pago de tasa

### **9.2.2.3 Registro de Planos**

El Acta de Registro de Planos es el requisito previo a cualquier trabajo de intervención física en obra nuevo o sobre una existente. Este se tramitará en las Administraciones Zonales, bajo las modalidades de proyectos nuevos, proyectos ampliatorios, modificatorios, actualizaciones y de reconocimiento de planos de edificaciones existentes.

Los requisitos son los siguientes:

- Formulario suscrito por el propietario del proyecto, solicitando el registro del mismo y por el profesional arquitecto o ingeniero civil graduado haciendo constar el número del registro del Senacyt, conteniendo la información de sus proyectos y sus anexos.
- Copia de los documentos del propietario del proyecto.
- IRM
- Escritura del inmueble inscrita en el Registrador de la Propiedad.

- Comprobante del pago del Colegio de Arquitectos o Ingenieros.
- Copia del pago del impuesto predial actualizado.
- Planos en tres impresiones y un Cd con un archivo de pdf.
- La documentación correspondiente a cada uno de los predios involucrados.

La base legal es la siguiente:

- Ordenanza 0095, Art. II R
- Ordenanza Metropolitana 086, numeral 9
- Ordenanza Metropolitana codificada 095 y 107 Art. R. II 220 y 223

#### **9.2.2.4 Permiso del Cuerpo de Bomberos**

Es la certificación que cumple las normativas de seguridad en caso de incendios, sirve también para la obtención de la licencia de construcción.

Dichas certificaciones se han obtenido en su momento y cumplen con todos los requerimientos para aprobación y ejecución del proyecto.

#### **9.2.2.5 Informes de Aprobación de la factibilidad de servicios de la EMAAP – QUITO, CONATEL Y EMPRESA ELÉCTRICA**

Los certificados de la Empresa Municipal de Alcantarillado y Agua Potable de Quito, Conatel y la Empresa Eléctrica Quito se han obtenido con informes favorables puesto que existe prestación de los servicios necesarios en este sector. Además el proyecto de construcción Conjunto Habitacional "La Estación" tiene los proyectos de infraestructura elaborados en base a las especificaciones técnicas requeridas para la factibilidad de dichos servicios.

## 9.2.3 Etapa de Desarrollo

### 9.2.3.1 Licencia de Construcción

La licencia de construcción es el documento habilitante que autoriza la ejecución de una construcción. Se tramita en las Administraciones Zonales. Este documento tendrá validez por el tiempo que dure la construcción, salvo que se opere el cambio de constructor en cuyo caso se notificará y registrará el cambio del titular.

Los requisitos son los siguientes:

- Formulario suscrito por el propietario del proyecto, solicitando la licencia de construcción, por el profesional responsable y por el promotor si existiere, declarando estos dos últimos ante el funcionario municipal que la información contenida en el mismo y sus anexos se ajustan a la verdad y cumplen con la normativa vigente sobre la materia.
- Original del Acta de registro y planos arquitectónicos, y/o Licencia de Trabajos Varios.
- Certificado de depósitos de garantías.
- Comprobante de pago del 1x1000 al Colegio de Arquitectos o Ingenieros.
- Comprobante de pago a la EMAAPA por contribución e instalación de los servicios.
- Dos (2) copias de planos estructurales y de instalaciones impresos que demande la construcción y un (1) archivo digital para lectura, firmados por los profesionales de la rama.

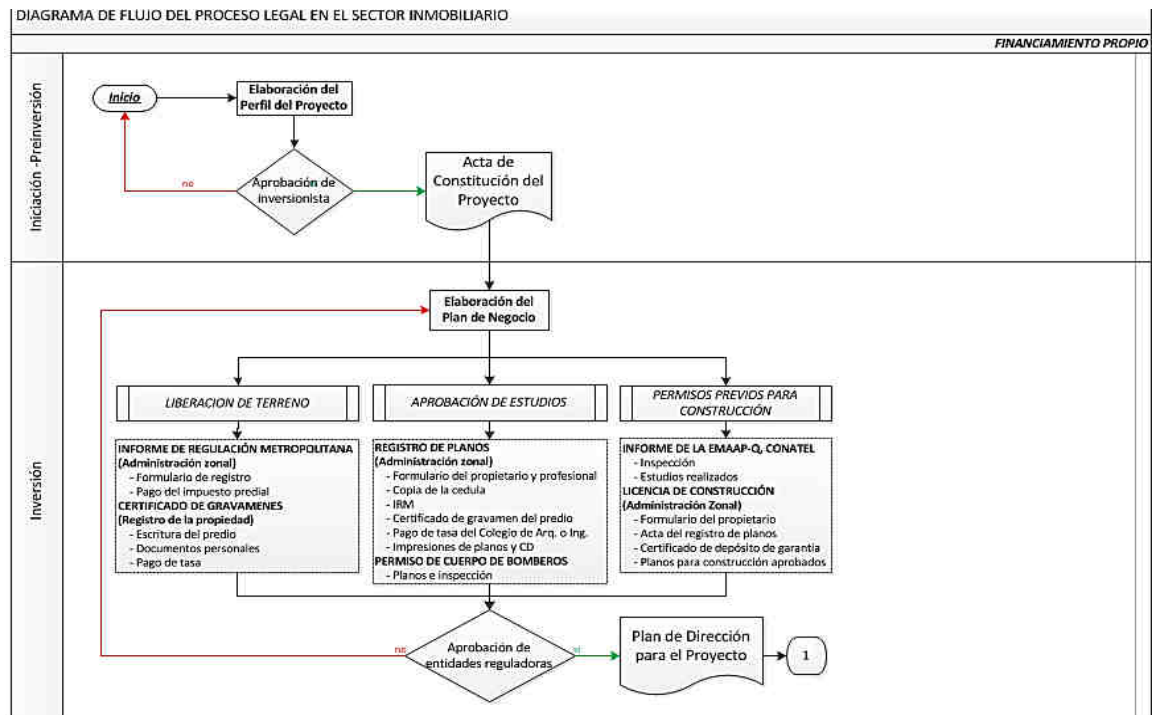


Gráfico 9. 1 Diagrama de flujo legal  
Elaborado por: Jorge Campoverde Sánchez

### 9.2.3.2 Contratos de Servicios y Proveedores

Para poder iniciar con la etapa de construcción es importante contar con todos los permisos aprobados, los mismos que se detallan a continuación:

- Aprobados los permisos de construcción.
- Contratos del personal debidamente legalizados en el Ministerio de Relaciones Laborales – Código de Trabajo.
- Registro de los trabajadores en el Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social (IESS).
- Trámite Municipal para la obtención de la acometida de agua y alcantarillado.
- Trámite para la acometida eléctrica.
- Cumplir con las disposiciones del Servicio de Rentas Internas (SRI).
- Elaborar y suscribir los contratos con los proveedores y contratistas
- Disponer de los estudios del proyecto actualizados en obra (planos arquitectónicos y estructurales).

- Elaborar letrero informativo del proyecto.

### 9.2.3.3 Proceso de Comercialización

El compromiso de compra es un acto formal y económico en cual se trata o se cierra la venta, por tanto es necesario dejar legalizado este acto mediante la suscripción de la promesa de compraventa en el caso de preventa y/o contrato de compraventa para dar por terminada el término contractual con el comprador del inmueble.

- **Promesa de compra venta.-** Es un contrato por el cual, las partes se obligan mutuamente a celebrarse posteriormente y con requisitos legales un contrato de compraventa.
- **Contrato de compra venta.-** Es un documento mediante el cual se legitima una transacción comercial, en el cual se registra el traspaso de dominio o adquisición de un bien inmueble en función jurídica y económica por un valor pactado entre las partes.

### 9.2.4 Etapa de Cierre

Para poder determinar el cierre del proyecto se debe contar con los siguientes requisitos:

- El permiso de habitabilidad obtenido de la Administración Zonal del Municipio de Metropolitano de Quito, obtenido a través de tres inspecciones del municipio.
- Declaración de propiedad horizontal debidamente entregada al municipio.
- Aprobación por parte del Cuerpo de Bomberos
- Escrituras notariadas con la debida declaración de la Propiedad Horizontal
- Se deben cerrar todos los contratos celebrados a lo largo de toda la ejecución de la obra por medio de actas de finiquito.

- Devolución del fondo de garantía.
- Acta de entrega del edificio.

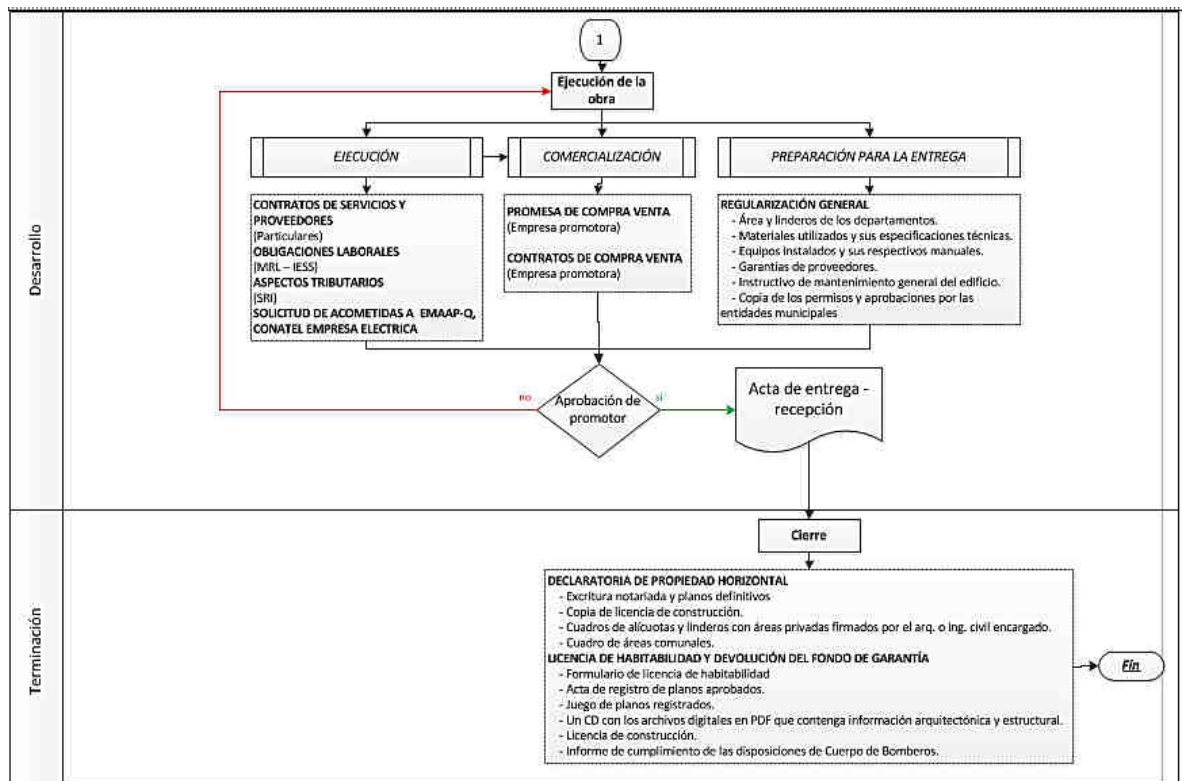


Gráfico 9. 2 Diagrama de flujo legal a terminación  
Elaborado por: Jorge Campoverde Sánchez

### 9.2.4.1 Acta de Entrega Recepción

Este proceso será efectuado para formalizar la entrega de la propiedad, para esto, la Administración del Proyecto del Conjunto Habitacional "La Estación" entregará los siguientes documentos, con la finalidad que las casas verifiquen el cumplimiento de lo ofrecido:

- Área y linderos de las casas.
- Materiales utilizados y sus especificaciones técnicas.
- Equipos instalados y sus respectivos manuales.
- Garantías de la empresa constructora.
- Garantías de proveedores.

- Instructivo de mantenimiento general del conjunto habitacional.
- No se permitirá la alteración del diseño arquitectónico, se debe pedir autorización para Realizar cualquier cambio ya sea en el diseño, o ingenierías.
- Se entregara manuales y catálogos de los equipos especiales instalados.
- Copia de los permisos y aprobaciones por las entidades municipales
- Especificaciones de medidores de agua, luz, gas, etc.

#### **9.2.4.2 Declaratoria de Propiedad Horizontal**

La Licencia de Declaratoria bajo el Régimen de Propiedad Horizontal es el documento que autoriza a las edificaciones que alberguen dos o más unidades independientes de vivienda, oficinas, comercios u otros usos de conformidad a lo dispuesto en la Ley de Propiedad Horizontal y su Reglamento General. Esta licencia se tramitará una vez concedida el acta de registro de planos arquitectónicos y se obtendrá en las Administraciones Zonales.

Los requisitos a cumplirse son los siguientes:

- Formulario suscrito por el o los propietarios y el profesional, arquitecto o ingeniero civil, quién deberá declarar ante el funcionario municipal que la información contenida en el mismo y sus anexos se ajustan a la verdad y cumplen con la normativa vigente sobre la materia. La firma del profesional arquitecto o ingeniero civil constante en este formulario deberá ser reconocida ante un notario público.
- Escritura de adquisición del inmueble inscrito en el Registro de la Propiedad.
- Certificado de gravámenes actualizado.

- Acta de registro original o copia certificada y planos arquitectónicos o Acta de Registro de reconocimiento de edificaciones existentes.
- Cuadro de alícuotas y áreas comunales que contengan única y específicamente las fracciones correspondientes del total de las áreas de uso privado y susceptibles de individualizarse. A las áreas de uso comunal no se asignará alícuotas, debiendo constar de manera detallada la superficie y el destino.
- Original o copia certificada de Planos Arquitectónicos aprobados, vigentes o con Permiso de Construcción para el caso de proyectos aprobados antes de la Ordenanza N° 0095.

#### **9.2.4.3 Licencia de Habitabilidad y Devolución del Fondo de Garantía**

Es la autorización para que una edificación pueda ser habitada, y se proceda a la devolución de las garantías correspondientes.

Los requisitos que se deben cumplir son:

- Formulario para la obtención de la Licencia de Habitabilidad y Devolución del Fondo de Garantía.
- Original y copia certificada de la Licencia de Construcción y planos.
- Licencia de Trabajos Varios (en caso de haberlo obtenido)
- Certificado del depósito de garantías.
- Ordinal del formulario o copia certificada de Inspecciones Programadas.

### **9.3 Conclusiones**

El Conjunto Habitacional "La Estación" se encuentra con los estudios preparados y listos para ser aprobados una vez que la Gestión del IRM sea concluido.





## **CAPÍTULO 10: GERENCIA DE PROYECTO**

## 10 GERENCIA DE PROYECTO.

### 10.1 Introducción

Desde hace algún tiempo los promotores inmobiliarios vienen definiendo sus estrategias a fin de lograr las metas de desarrollo y crecimiento deseables a través de los llamados "planes estratégicos". De la misma forma los proyectos son cada vez más complejos e interdisciplinarios, y las organizaciones se ven en el problema de establecer mecanismos adecuados para saber el estado de sus proyectos.

A fin de iniciar con el **Plan de Dirección para el Proyecto** del Conjunto Habitacional "La Estación" partiremos del formato de Acta de Constitución que deberá ser aprobada por el Patrocinador y luego desarrollaremos la Gestión en cada una de los componentes del PMBOK.

### 10.2 Modelo de acta de constitución.

<b>NOMBRE DEL PROYECTO:</b> "Conjunto Habitacional "La Estación"	
<b>FECHA:</b> 25 de Agosto de 2014	<b>PATROCINADOR:</b> Ing. Saúl Velasco L.
<b>GERENCIA/DIRECCIÓN:</b> Ing. Jorge Campoverde S.	<b>DIRECTOR DE PROYECTO:</b> Arq. Fabián Salguero
<b>FECHA DE INICIO:</b> 02 de Marzo de 2015	<b>PRESUPUESTO ESTIMADO:</b> 1'362.815, 00 USD
<b>FECHA DE TERMINACIÓN:</b> 20 de Junio de 2016	(Un millón trescientos sesenta y dos mil ochocientos quince dólares con cero centavos)

### **DESCRIPCIÓN DE LA SITUACIÓN ACTUAL:**

El proyecto "La Estación" surgió debido al interés de iniciar a invertir en proyectos inmobiliarios por parte del empresario Saúl Velasco, diversificando su portafolio de inversiones.

### **DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO:**

El Conjunto Habitacional está conformado por 18 viviendas de 128.64 m<sup>2</sup>, distribuido en 3 dormitorios, 3 baños, área social y área de servicios, todo esto complementado con servicios urbanos como jardines, juegos infantiles y demás áreas comunales. La vivienda se caracteriza por el diseño moderno con alto nivel de acabados, y un amplio desarrollo espacial y funcional.

### **FACTORES CRÍTICOS DE ÉXITO:**

Conseguir el cambio del IRM por parte del inversionista, quien se ha comprometido a gestionar este cambio en el Cabildo del Distrito Metropolitano de Quito.

### **RESTRICCIONES/SUPUESTOS:**

No se podrá difundir los pormenores del proyecto, en vista que se trata de una inversión privada, manteniéndose confidencialidad en los datos entregados.

### **APROBADO POR:**

SPONSOR PROYECTO

GERENTE DEL PROYECTO

## **10.2.1 Análisis**

### **10.2.1.1 Resumen ejecutivo del proyecto**

El Conjunto Habitacional "La Estación" es un proyecto de tipología residencial con viviendas tipo, pareadas y aisladas, ubicado en la

Parroquia de Tumbaco (Quito – Ecuador), Sector Albán, Barrio La Esperanza, en las calles Rafael Páez y Eloy Alfaro, junto a la antigua vía férrea más conocida como el "Chaquiñán", sector en el cual se desarrolla el análisis para el estudio del plan de negocios que fortalecerá la factibilidad de este proyecto.

El Conjunto Habitacional está conformado por 18 viviendas de 128.64 m<sup>2</sup>, distribuido en 3 dormitorios, 3 baños, área social y área de servicios, todo esto complementado con servicios urbanos como jardines, juegos infantiles y demás áreas comunales. La vivienda se caracteriza por el diseño moderno con alto nivel de acabados, y un amplio desarrollo espacial y funcional.

El tiempo total del proyecto es de 26 meses que incluyen la fase de iniciación, pre-inversión, inversión, desarrollo y cierre. Además se estima una inversión total de 1'362.815, 00 USD (Un millón trescientos sesenta y dos mil ochocientos quince dólares con cero centavos), que generará una rentabilidad estimada del 34% en relación a los costos totales.

#### **10.2.1.2 Visión General**

El proyecto "La Estación" surgió debido al interés de iniciar a invertir en proyectos inmobiliarios por parte del empresario Saúl Velasco, diversificando su portafolio de inversiones, en búsqueda de optimizar los recursos y aprovechar el "Know how" para el terreno colindante que también es de su propiedad.

#### **10.2.1.3 Objetivos del Proyecto**

- Obtener una rentabilidad superior o igual al 34% en la ejecución del Conjunto Habitacional "La Estación".
- Iniciar el posicionamiento del mercado, hasta lograr un 10% de participación en el Sector de Tumbaco, los mismos que se logran verificar con la realización de encuestas.

- Lograr el 100% de ventas hasta el final de la construcción.

#### 10.2.1.4 Alcance del Proyecto

El proyecto involucra los estudios, planificación, ejecución, aprobaciones municipales y entrega de 18 viviendas dentro de un conjunto habitacional compuesto por áreas verdes, parqueadero de visitas y guardianía.

##### 10.2.1.4.1 Dentro del Alcance

El proyecto está compuesto de cinco etapas, por lo que se ha establecido los entregables que son resultado del alcance de la ejecución del proyecto, como se presenta en la siguiente tabla:

EDT	Nombre de tarea
0	PROYECTO INMOBILIARIO
1	CONJUNTO HABITACIONAL "LA ESTACIÓN"
1.1	INICIO
1.1.1	IDEA DE NEGOCIO.
1.1.2	PERFIL DE PROYECTO.
1.1.3	CONVENIO DE PRESENTACIÓN
1.2	PREINVERSIÓN
1.2.1	PREFACTIBILIDAD.
1.2.2	FACTIBILIDAD y / o EVALUACIÓN.
1.2.3	ACTA DE CONSTITUCIÓN DEL PROYECTO.
1.3	INVERSIÓN
1.3.1	PLANEACIÓN INICIAL.
1.3.2	PLAN DE NEGOCIO.
1.3.3	GESTIÓN LEGAL.
1.3.4	PLAN DE DIRECCIÓN PARA EL PROYECTO.
1.4	DESARROLLO
1.4.1	CONTRATACION DE OBRA.
1.4.2	MARKETING
1.4.3	URBANISTICO EXTERNO (ÁREAS LIBRES).
1.4.4	CONSTRUCCIÓN DE VIVIENDAS.
1.4.5	AMBIENTAL Y COMPLEMENTARIOS.
1.4.6	CONTROL DE OBRA.
1.4.7	IMPREVISTOS.

1.4.8	ACTA DE ENTREGA - RECEPCIÓN.
1.5	CIERRE
1.5.1	DECLARATORIA DE PROPIEDAD HORIZONTAL.
1.5.2	INFORME FINAL VERIFICANDO EL ALCANCE.

**Tabla 10. 1Etapas del proyecto**  
**Elaborado por: Jorge Campoverde Sánchez**

#### 10.2.1.4.2 Fuera del Alcance

- Mantenimiento del conjunto habitacional posterior a la entrega a la Administración.
- Designación de administración
- Contratación de la guardianía.

#### **10.2.1.5 Enfoque del Proyecto**

El proyecto se va a desarrollar de la siguiente forma:

- El proceso se iniciará con la presentación del Perfil del Proyecto al Patrocinador el cual aprobará el delineamiento de los parámetros a estudiar en el proyecto.
- El proceso de estudios se realizará con un equipo multidisciplinario que pertenecen a SPV y se lo realizará una vez que el Acta de Constitución del Proyecto se encuentre aprobada.
- Una vez obtenidos los permisos y aprobaciones correspondientes se dará inicio a la construcción, misma que será contratada, así como la comercialización, debiendo ejecutarse simultáneamente. El proyecto tiene como elementos constitutivos más preponderantes, la estructura de hormigón armado por considerarse segura. La fiscalización será externa y velará por el cumplimiento de especificaciones y normas en los procesos constructivos.

### 10.2.1.6 Organizaciones impactadas o afectadas

Organización	¿Cómo se ve afectada o de qué forma participa en el proyecto?
Administración Municipal Zonal	Cumplimiento a las regulaciones municipales para la implantación del proyecto
Sector Albán, Barrio La Esperanza	Incrementa la densidad poblacional del Barrio
SPV Consultoría y Construcción S.A.	Inicio de posicionamiento en el mercado inmobiliario.
Constructores, Promotores	Dinamiza la economía dentro del sector inmobiliario.

**Tabla 10. 2 Involucrados**  
Elaborado por: Jorge Campoverde Sánchez.

### 10.3 Gestión al alcance del proyecto - definición del trabajo

El objetivo de este documento realizar el levantamiento y análisis de la información a ser utilizada en la implementación del proyecto, respecto de la Gestión de Proyectos a utilizarse en el procesos constructivo del Conjunto Habitacional "La Estación".

Los elementos que se consideran dentro del entregable son:

- Estructura Detallada el Trabajo – WBS
- Cronograma
- Indicadores
- Estructura organizativa propuesta.

### 10.3.1 Estructura detallada del trabajo – EDT

El alcance del proyecto permite determinar las actividades a realizarse, para lo cual se ha utilizado como herramienta una Estructura de Desglose de Trabajo (EDT), en la que permite visualizar el proyecto dividido en fases y las mismas compuestas por paquetes de trabajo. Esta descomposición jerárquica orientará el detalle de los entregables en cada una de las etapas y las actividades que se debe realizar en el tiempo por el equipo de trabajo.

Se desglosa el EDT hasta el nivel tres, obteniéndose lo siguiente:



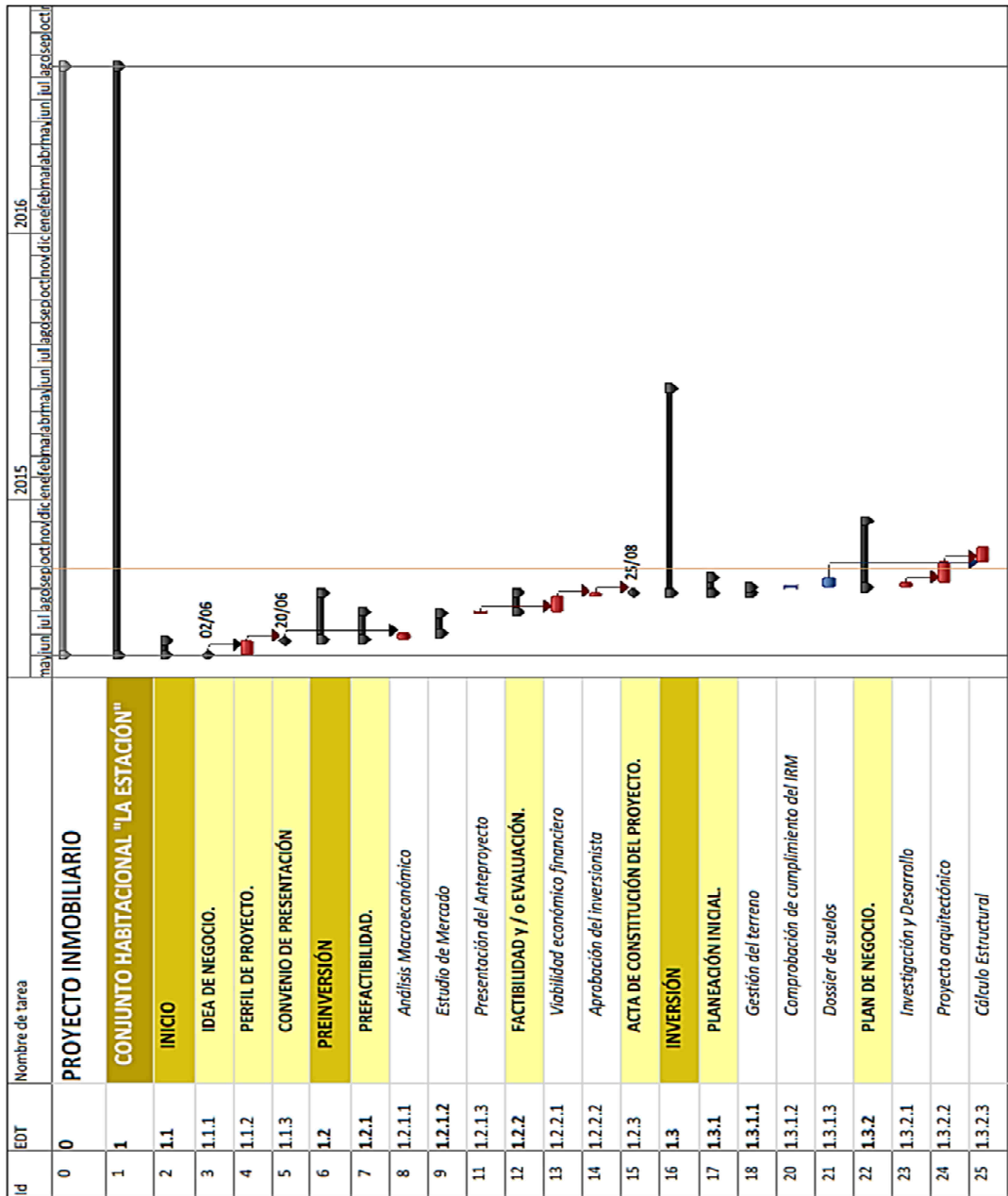
Ilustración 10. 1 Estructura de Desglose de Trabajo  
Elaborado por: Jorge Campoverde Sánchez

### 10.3.2 Cronograma

De la misma manera, y a partir del EDT desarrollado, se determina el cronograma previsto para los trabajos de la construcción del Conjunto Habitacional "La Estación", esto permitirá controlar y manejar los tiempos



destinados a cada una de las etapas del proyecto. El cronograma considera el cuarto nivel de desagregación y por cada uno de los entregables propuestos por el contratista, es decir,







### 10.3.3 Indicadores

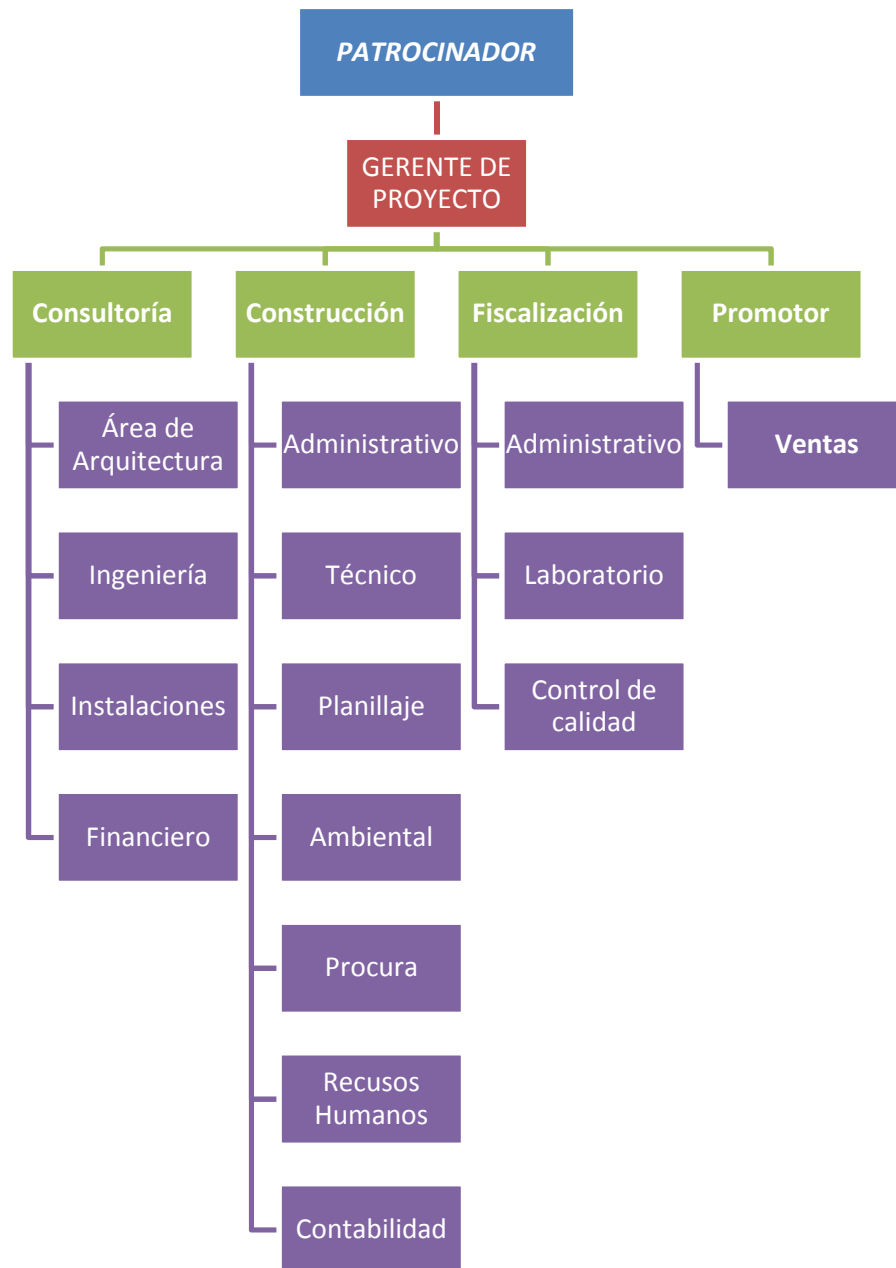
Los indicadores que se deberán considerar en la ejecución.

PRESUPUESTO GENERAL DEL PROYECTO	BAC	Línea base de costos	
COSTO ACTUAL	AC	Costos incurridos durante la ejecución de los trabajos en un período determinado	
VALOR GANADO	EV	Trabajo físicamente ejecutado durante un período determinado	
VALOR PLANIFICADO	PV	Trabajo planificado en un período determinado	
VARIACION DE COSTOS	CV	Variación de costos en un período determinado	EV-AC
INDICE DE DESEMPEÑO DE COSTOS	CPI	Indicador de eficiencia de costos	EV/AC
VARIACION DEL CRONOGRAMA	SV	Variación del cronograma en un período determinado	EV-PV
INDICE DE DESEMPEÑO DEL CRONOGRAMA	SPI	Indicador de eficiencia del cronograma	EV/PV
ESTIMADO PARA COMPLETAR	ETC	Costos adicionales necesarios para terminar el proyecto	EAC-AC
ESTIMADO AL COMPLETAMIENTO	EAC	Costos totales esperados	BAC/CPI
VARIACION DE ESTIMADOS AL COMPLETAMIENTO	VAC	Variación de costos estimados para completar	BAC-EAC
ESTADO	n/a	Promedio entre el CPI y el SPI	$(CPI+SPI)/2$
BALANCED SCORE CARD	Colores del análisis		
	VERDE = En cronograma y en presupuesto		$\geq 1.0$
	AMARILLO = Detrás de cronograma y adelante del presupuesto o viceversa		$\geq 0.85 - 1.0$
	ROJO = Atención inmediata		$\geq 0.65 - 0.85$
BLACK = Necesita una revisión integral u otras acciones		$< 0.65$	

Tabla 10. 3 Indicadores de control  
Elaborado por: Jorge Campoverde Sánchez

### 10.3.4 Estructura organizativa propuesta.

Se presenta la representación gráfica y jerárquica de la estructura que se tendrá en la organización del proyecto, así como también se describe las competencias que deben desarrollar los principales



**Ilustración 10. 2 Estructura orgánica propuesta**  
Elaborado por: Jorge Campoverde Sánchez

### 10.3.4.1 Roles y responsabilidades

#### 10.3.4.1.1 TITULO DEL CARGO: Patrocinador

- Toma las decisiones importantes del proyecto, las mismas que deberán ser comunicadas por el Gerente del Proyecto.
- Financiará los estudios, la ejecución y comercialización de las viviendas

#### 10.3.4.1.2 TITULO DEL CARGO: Gerente de Proyecto

I.- REPORTA A : Patrocinador

II.- PROPOSITO GENERAL

- Velar por el cumplimiento de los objetivos del Proyecto en alcance, costo, tiempo, calidad, minimizando los riesgos y maximizando el uso de los recursos del Proyecto.

III ACTIVIDADES

- Definir el Proyecto: debe cumplir el alcance del Proyecto, estableciendo sus límites. En otras palabras, cumplirá lo que forma parte del Proyecto, y lo queda por fuera. Esto es fundamental para prevenir un crecimiento no deseado del Alcance del Proyecto, a medida que se progresa. Es importante diferenciar claramente aquellos elementos y resultados que son absolutamente necesarios, de aquellos que son deseables.
- Planificar el Proyecto: planificar el Proyecto implica proponer la solución a desarrollar, en base a los objetivos y resultados necesarios, y establecer cómo se desarrollará. Los puntos más importantes a considerar son: estrategia (cómo se relaciona el Proyecto con el plan estratégico de la organización), recursos (que se necesita y con qué se cuenta),

presupuesto (cuánto costará y dónde obtener el recursos financiero) y tiempo (cuánto tiempo se dispone).

- Ensamblar el equipo humano: identificar y ubicar a aquellas personas mejor calificadas para las distintas tareas involucradas. Con frecuencia, el equipo se forma con personas provenientes de distintas áreas de gestión, por lo que no reportan directamente a él o la Director del Proyecto. En ocasiones, se hace necesario reforzar el equipo con recursos humanos externos, en cuyo caso es necesario contar con el apoyo de Recursos Humanos.
- Obtener los recursos: es responsabilidad del Gerente del Proyecto asegurar los recursos por parte del Patrocinador (dinero, equipos, personal de apoyo, espacio físico, etc.) que le permita al equipo funcionar en forma efectiva.
- Definir las operaciones: incluye determinar las herramientas a utilizar (ej. software de manejo de Proyectos), definir los canales de comunicación, establecer la logística, etc.
- Controlar el Proyecto: asegurar que las metas se están logrando y que el Proyecto sigue el curso planificado. En el transcurso, surgirán cambios e imprevistos.

#### IV.- RESPONSABILIDADES DE SUPERVISION

- Recibe supervisión general del Patrocinador.
- Ejerce supervisión general sobre los jefes de Áreas.

#### V.- REQUISITOS:

##### NIVEL EDUCATIVO:

- Ingeniero Civil o Arquitecto

#### EXPERIENCIA REQUERIDA:

- Diez (10) años en labores de Gerencia de Proyectos

#### VI.- OTROS REQUISITOS CONOCIMIENTOS, HABILIDADES Y DESTREZAS:

- Conocimiento de las leyes, normas y reglamentos que le corresponde aplicar.
- Conocimiento de la organización y funcionamiento de la Institución
- Manejo de PC (Word, Excel y Power Point).

#### CUALIDADES PERSONALES:

- Capacidad de planificación y organización.
- Capacidad de dirección, liderazgo y toma de decisiones.
- Aptitudes para la negociación.
- Aptitudes para el trabajo en equipo y la motivación del personal.
- Habilidad en la comunicación y en la resolución de problemas.
- Capacidad de innovación y creatividad.
- Habilidad en el manejo de las relaciones interpersonales.
- Capacidad para trabajar con independencia.
- Capacidad superior de comunicación en forma oral y escrita.
- Disciplina, orden y metodología en el trabajo.
- Capacidad analítica, de abstracción y de síntesis.



- Actitud de profundo compromiso con su trabajo.
- Facilidad para realizar contactos a altos niveles políticos, técnicos e institucionales.

## VII.- CONDICIONES ORGANIZACIONALES

### Materiales y Equipos:

- Es responsable del adecuado empleo de todos los recursos asignados al proyecto.

### Consecuencias del Error:

- Los errores cometidos pueden causar pérdidas, daños o atrasos de consideración, por lo que las actividades deben ser realizadas con sumo cuidado y precisión.

## 10.3.4.1.3 DESCRIPCIÓN DE PUESTOS – JEFATURAS DE ÁREA

### I.- IDENTIFICACION

TÍTULO DEL CARGO: Jefe de Área

REPORTA A : Gerente del Proyecto

### II.- PROPOSITO GENERAL

- Velar por el cumplimiento de las especificaciones establecidas en los diseños y planos aprobados del Proyecto.

### III ACTIVIDADES

- Implementa registro, archivo y control de los expedientes del Proyecto y el avance de los trabajos de construcción.
- Determina la elaboración de informes.

- Distribuye el trabajo entre su personal, da las instrucciones correspondientes y controla su correcta ejecución.
- Coordina las funciones de su unidad con las otras unidades, dentro de los límites de su competencia y su jerarquía.
- Atiende las consultas que les formulen los funcionarios de su área, así como las dudas y problemas que surjan en el trabajo y les indica criterios para su solución.
- Mantiene un alto nivel de motivación hacia el trabajo, así como buenas relaciones laborales y humanas entre el personal que dirige.
- Cumple las disposiciones legales, reglamentos y normas y vela por su correcta aplicación.
- Administra de la manera más eficiente, los recursos humanos, financieros y materiales que hayan sido puestos a su disposición.
- Cumple los compromisos establecidos y delineados en el plan de trabajo del Proyecto.
- Establece objetivos de desempeño del personal bajo su dependencia.
- Vela por la elaboración de los Indicadores de Gestión; y

#### IV.- RESPONSABILIDADES DE SUPERVISION

- Recibe supervisión general del Gerente del Proyecto
- Ejerce supervisión general sobre los subalternos.

#### V.- REQUISITOS:

#### NIVEL EDUCATIVO:

- Ingeniero Civil, Arquitecto o tercer nivel conforme el área

#### EXPERIENCIA REQUERIDA:

- Cinco (5) años en labores de la Jefatura correspondiente

#### VI.- OTROS REQUISITOS CONOCIMIENTOS, HABILIDADES Y DESTREZAS:

- Conocimiento de las leyes, normas y reglamentos que le corresponde aplicar.
- Conocimiento de la organización y funcionamiento de la Institución
- Manejo de PC, (Word, Excel y Power Point).

#### CUALIDADES PERSONALES:

- Buenas relaciones humanas
- Capacidad para planificar, dirigir y controlar el trabajo del área
- Capacidad para tomar decisiones y resolver situaciones imprevistas.
- Iniciativa y creatividad
- Honestidad y responsabilidad
- Liderazgo.

#### VII.- CONDICIONES ORGANIZACIONALES

##### Materiales y Equipos:

- Es responsable del adecuado empleo de los equipos, útiles y materiales que se usan en su trabajo.

Consecuencias del Error:

- Los errores cometidos pueden causar pérdidas, daños o atrasos de consideración, por lo que las actividades deben ser realizadas con sumo cuidado y precisión.

## 10.4 Gestión del cronograma y presupuesto

### 10.4.1 Gerencia de costos

El propósito del Proceso de la Gerencia de Costos es el de registrar de forma adecuada los costos reales en los que se incurre en el Proyecto.

Los costos del Proyecto son formalmente documentados con el completamiento de las Hojas de Costos y su registro consolidado.

Los principios del Proceso de Costos son:

El Gerente del Proyecto aprueba los pagos del Proyecto, siempre y cuando se encuentre con toda la documentación necesaria. Las Hojas de Costos incluyen: planillas y sus soportes, facturas de proveedores de bienes y servicios, equipos, mano de obra, contratistas, subcontratistas, contratos, cada uno con la "forma o formulario" de la organización, así como las hojas de tiempos y tiempo equipos del Proyecto.

Las hojas de costos deberán ser llenadas y consolidadas por semana y ser entregadas al controlador del Proyecto para su registro y posterior entrega para aprobación al Gerente del Proyecto.

#### 10.4.1.1 Diagrama del Proceso

El diagrama siguiente representa los procesos y procedimientos para hacer el documento, aprobarlo y pagar los gastos del Proyecto, de la

misma forma se encuentran los roles de quienes están envueltos en el proceso.

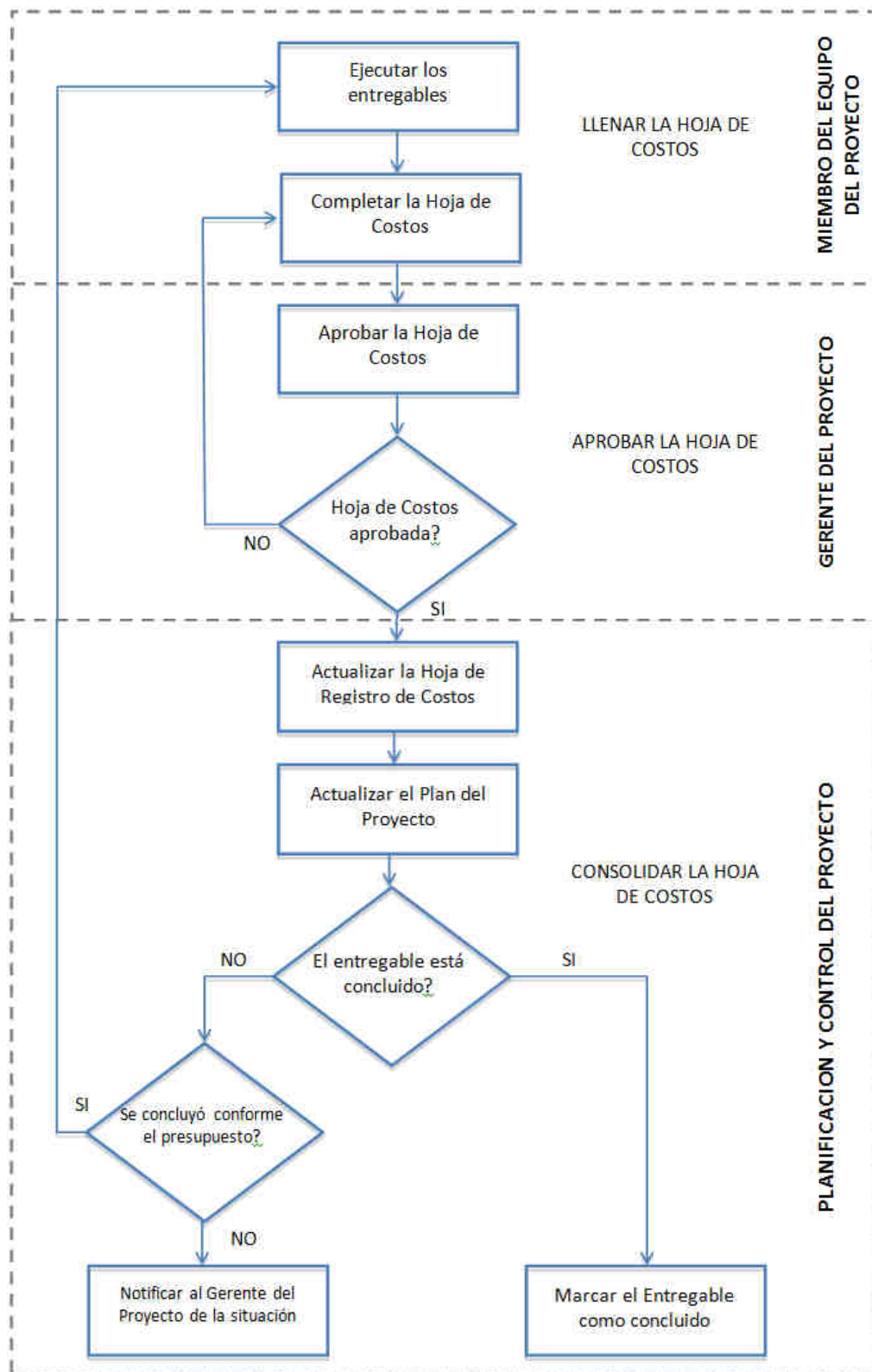


Ilustración 10. 3 Diagrama de flujo de la gestión de costos

La Hoja de Costos deberá ser elaborada por el Gerente del Proyecto y socializada para su revisión y aprobación.

El Gerente del Proyecto debe confirmar que:

- Los gastos asociados a la ejecución de los entregables son válidos conforme el Plan del Proyecto.
- Los gastos fueron originalmente presupuestados tal como se definió en el Plan de Proyecto.
- Los gastos no presupuestados son reales, razonables y justos.

NOTA. El Gerente del Proyecto puede tener la autoridad de aprobar solo los gastos presupuestados, los gastos no presupuestados deberían ser aprobados por el Patrocinador, lo que motivaría una Orden de Cambio ya que el Alcance y el Tiempo del Proyecto también se pueden ver afectados.

Basándose en la información anterior, el Gerente del Proyecto deberá:

- Aprobar los gastos y enviarlos al Controlador del Proyecto para consolidarlos y procesar para pago o,
- Pedir información adicional a la persona que está entregando la misma o,
- Rechazar los gastos e iniciar una no conformidad.

Una vez que está aprobado el pago por parte del Gerente del Proyecto, se programará el pago respectivo. Es necesario cruzar la información acerca del flujo de caja (cash flow) del Proyecto previo esta programación.

#### **10.4.2 Gerencia de tiempo**

El proceso de Gerencia de Tiempos se lleva adelante para registrar de forma detallada el tiempo realmente consumido por el recurso

humano que trabaja en el Proyecto para cumplir con los entregables del mismo. En el caso de la gestión del tiempo, se basa en los mismos parámetros que costos, pero su línea de base estará definida por el cronograma

## 10.5 Gestión de cambios

El proceso de Gestión de cambios se lo realiza para garantizar que cada cambio introducido en el entorno del proyecto, por lo que esté debe ser apropiadamente definido, evaluado y aprobado antes de su implementación y con la debida anticipación que amerita el proyecto.

La Gestión de cambios se introducirá en el Proyecto mediante la implementación de los siguientes subprocesos:

- Presentación y recepción de solicitudes de cambio.
- Revisión y registro de solicitudes de cambio.
- Determinación de la viabilidad de las solicitudes de cambio.
- Aprobación de las solicitudes de cambio.
- Ejecución y cierre de las solicitudes de cambio.

### 10.5.1 Diagrama del proceso

El siguiente diagrama describe los procesos y procedimientos que deben adoptarse para iniciar, implementar y revisar los efectos de los cambios en el proyecto.

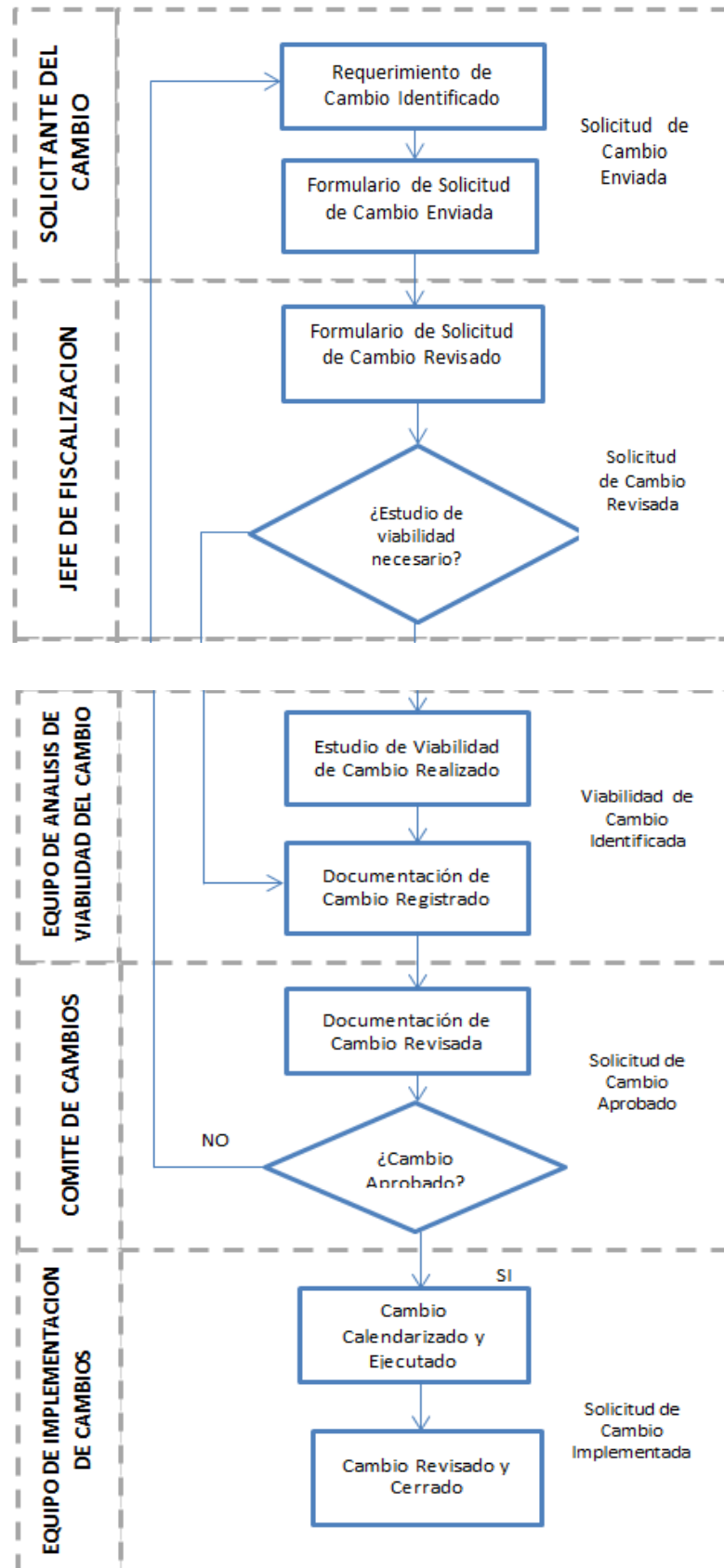


Ilustración 10. 4 Diagrama de flujo de gestión de tiempo



Para la solicitud de Cambio, se debe:

- Identificar el requisito para el cambio a cualquier aspecto del proyecto sea esté al alcance, tiempo, costo.
- Completar el Formulario de Solicitud de Cambio y distribuirlo al encargado del cambio.
- Gestionar y justificar ante el Patrocinador, detallando los cambios que la orden afectaría.

El Formulario de Solicitud de Cambio en resumen deberá contener, los aspectos nombrados en el modelo a continuación, sin embargo será el Gerente de Proyecto el que determinará los datos necesarios:

### FORMATO DE SOLICITUD DE CAMBIO

DETALLE DEL PROYECTO		
Nombre del Proyecto: Nombre del proyecto contra el cual se realiza el cambio solicitado		
Nombre del Director:	Nombre del responsable del proyecto para implementar el cambio	
DETALLES DEL CAMBIO		
Cambio No:	Identificador único para el cambio (así como para su Registro)	
Solicitante del Cambio:	Nombre de la persona quién solicita el cambio	
Fecha de Solicitud del Cambio:	Fecha en que este formulario es completado	
Urgencia del Cambio:	Urgencia para llevar a cabo el cambio	
Descripción del Cambio: Breve descripción del cambio solicitado	Directrices del Cambio: Lista de las directrices que necesita el cambio	
Beneficios del Cambio: Describe los beneficios asociados con el cambio	Costo estimado del Cambio: Describe los costos asociados con el cambio	Tiempo estimado de implementación: Describe el tiempo que tomará en realizar el cambio
IMPACTO DEL CAMBIO		

Impacto en el Proyecto: Describe el impacto sobre el proyecto o los entregables si este cambio es/no implementado			
DETALLES DE LA APROBACIÓN			
Documentación de soporte: Referencia a la documentación de soporte usada para justificar este cambio			
Enviado por	Aprobado por		
Nombre:	Nombre:		
Firma:	Fecha:	Firma:	Fecha:
_____	___/___/___	_____	___/___/___

**Tabla 10. 4 Formato de solicitud de cambio**

El Gerente del Proyecto con el Jefe de Fiscalización del Proyecto revisarán el Formulario de Solicitud de Cambio y determinarán si es viable o no un análisis completo para la aprobación respectiva y si es necesario escalarlo hacia el Patrocinador para evaluar con mayor profundidad el impacto total del cambio. La decisión se basará principalmente en:

- Número de opciones de cambio presentadas.
- Complejidad de las opciones de cambio solicitadas.
- Escalamiento de las soluciones de cambio propuesto.

El Gerente del Proyecto pedirá registrar la solicitud del cambio en el Registro del Cambio y decidirá si es necesario un análisis adicional.

### 10.5.2 Identificación de la viabilidad del cambio

De ser necesario se realizará un estudio de viabilidad ha finalizado para determinar el grado en que el cambio solicitado es realmente factible. El estudio de viabilidad del cambio definirá en detalle:

- Requerimientos del cambio

- Alternativas
- Los costos y beneficios
- Riesgos y problemas
- Impacto
- Recomendaciones y plan de acción

Toda la documentación del cambio es cotejada por el Gerente del Proyecto y presentada al Patrocinador para su revisión final y debida autorización. Esto incluye:

- El Formulario de Solicitud de Cambio original
- El Informe aprobado del Estudio de Viabilidad del Cambio
- Toda la documentación de apoyo.

La decisión se basará principalmente en los siguientes criterios:

- Riesgos para el proyecto debido a la aplicación del cambio
- Riesgos para el proyecto de no implementar el cambio
- Impacto sobre el proyecto debido a la aplicación del cambio (tiempo, recursos, costos, calidad).

### **10.5.3 Implementación de la solicitud de cambio**

El cambio aprobado se implementará. Esto incluye:

- La identificación de la fecha para la aplicación del cambio
- Prueba del cambio antes de la implementación (de ser necesario)
- Implementar el cambio.
- Revisar el éxito de la implementación del cambios
- Comunicar el éxito de la implementación del cambios
- Cierre del cambio en el registro de cambios.

## 10.6 Gestión de recursos humanos

El proceso de Gestión de Recursos Humanos se lo realiza para garantizar el éxito del proyecto asignando roles y responsabilidades claras a equipo de trabajo o también llamado personal del proyecto.

La Gestión de Recursos Humanos, se introducirá en el Proyecto mediante la implementación de los siguientes subprocesos:

- Desarrolla el equipo necesario para la ejecución del proyecto, con las cualidades y destrezas de cada uno de los miembros.
- Contratación del personal de trabajo.
- Capacitación para los nuevos miembros.
- Dirección y monitoreo del desempeño de actividades.

### 10.6.1 Diagrama del proceso

El siguiente diagrama describe los procesos y procedimientos que deben adoptarse para iniciar, contratar y supervisar los recursos humanos del proyecto.

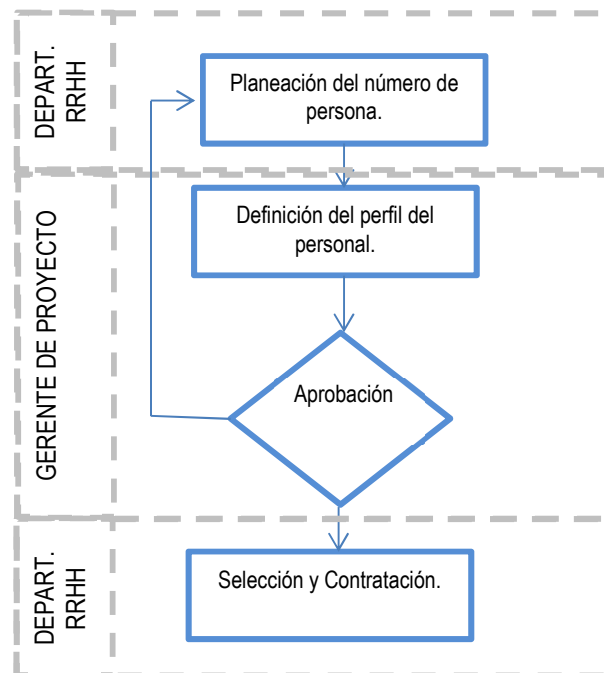


Ilustración 10. 5 Diagrama de flujo de la Gestión de RRHH

Para la contratación del Recurso Humano, se debe:

- Determinar el número y funciones del total de personas a requerir en el proyecto, así como el período de utilización del recursos. Este se puede determinar del detalle del EDT propuesto para el proyecto.
- Ejecutar el Manual de Roles y Responsabilidades de cada una de las funciones o cargos, requeridos para el personal.
- Difundir el organigrama jerárquico con el que se desarrollará el proyecto, a fin de que exista claridad en las disposiciones para la ejecución de trabajos.
- Capacitar continuamente sobre las normas de seguridad que se debe cumplir dentro y fuera del proyecto, reglas, restricciones, premios y demás características
- Motivación para todo el personal y realización de actividades para promover el trabajo en equipo, así como difusión de la visión y misión institucional

#### 10.7 **Gestión de las comunicaciones.**

El proceso de Gerencia de las Comunicaciones se lleva a cabo para garantizar que los interesados en el proyecto estén informados de los avances del proyecto en forma oportuna y precisa.

La Gerencia de las Comunicaciones estará compuesta por los siguientes subprocesos:

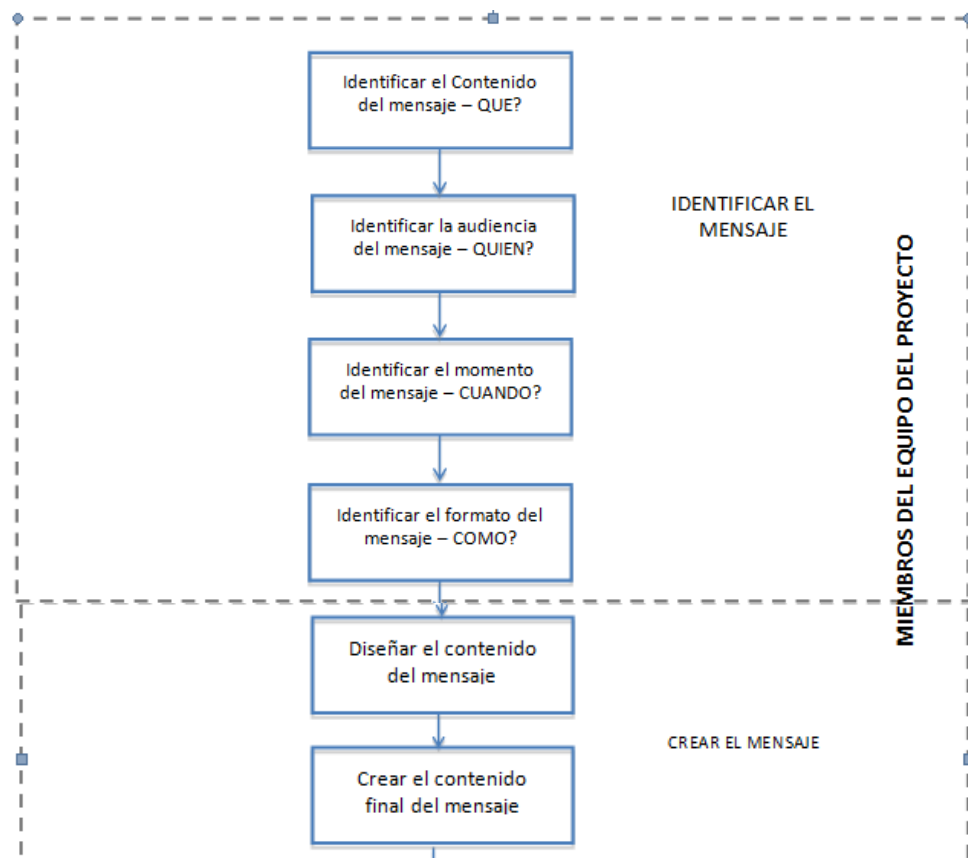
- Identificar el contenido del mensaje (o audiencias, el calendario y formato)
- Crear mensaje (creación del mensaje real que se distribuye)
- Revisión de mensajes (su revisión y aprobación del mensaje para su distribución)
- Comunicar mensajes (comunicación y distribución del mensaje).

Estos cuatro procesos se puede aplicar a cualquier tipo de comunicación formal sobre el proyecto, incluida la distribución de:

- Informes del estado del proyecto con regularidad.
- Reuniones de revisión de los resultados de las fases del proyecto.
- Reuniones de revisión de la calidad.
- Minutas o actas de las reuniones del proyecto.
- Documentos y otros elementos de comunicación general.

### 10.7.1 Diagrama del proceso

El diagrama siguiente ilustra los procesos y procedimientos que se deben seguir para identificar, crear, revisar y comunicar el contenido de los mensaje clave dentro del Proyecto.



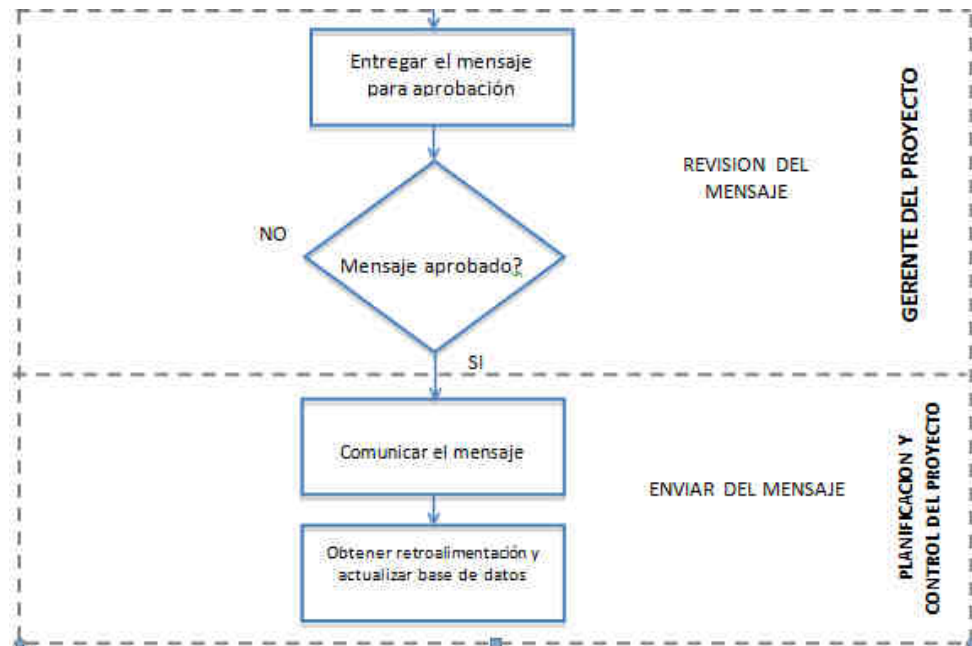


Ilustración 10. 6 Diagrama de flujo de gestión de comunicación

### 10.7.2 Identificación del contenido de los mensajes

En primer lugar, una necesidad de comunicación está identificada. Cualquier involucrado en el Proyecto puede identificar un requisito de comunicaciones, sin embargo, el Gerente del Proyecto deberá ser informado de la necesidad y aceptar que un mensaje formal debe ser distribuido a los interesados del Proyecto. El contenido del mensaje es entonces identificado y acordado con el Gerente del Proyecto. Los contenidos de los mensajes serán:

- El estado de avance del Proyecto.
- La condición financiera del Proyecto.
- Entregables producidos y los hitos alcanzados.
- Rendimiento de los contratistas y subcontratistas.
- Estado de las contratación y adquisiciones.
- Los riesgos, problemas y cambios identificados.

#### IDENTIFICACIÓN DE LA AUDIENCIA DEL MENSAJE

Un grupo de involucrados clave del proyecto será identificado para recibir el mensaje. Ellos forman la "audiencia del mensaje". En el Proyecto es necesario identificar los tipos de involucrados en el proyecto y primero sus necesidades de información, antes de que el contenido del mensaje se identifique. Independientemente del orden de "Identificación del Contenido del Mensaje" e "Identificación de la Audiencia", El Gerente del Proyecto debe sentirse cómodo de tal manera que la audiencia específica sea la apropiada para que se distribuya el mensaje. Los involucrados serán:

- Todos los involucrados del Proyecto.
- Todo el equipo del proyecto.
- Comité Directivo de la organización
- Equipo de Gerencia del Proyecto.
- Personal del Proyecto.

#### IDENTIFICACIÓN DE LA FRECUENCIA DEL MENSAJE

En este punto, el tipo de contenido del mensaje para ser distribuido y la audiencia han sido claramente especificados. El siguiente paso es identificar la frecuencia del mensaje en las comunicaciones. Los mensajes deberán ser de forma regular (reportes diarios, informes semanales del estado del Proyecto, presentaciones mensuales, etc.), mientras que en otros casos, comunicaciones masivas será lo adecuado y en el momento en que se produzcan. En todos los casos, el Gerente del Proyecto tiene que asegurarse que la regularidad de los mensajes es la adecuada, basado en el contenido del mensaje y la audiencia.

#### IDENTIFICACIÓN DEL FORMATO DEL MENSAJE

Por último, el formato del mensaje es identificado para asegurar que se transmita con precisión y de manera adecuada a la audiencia. Un número de posibles tipos de formatos de mensaje se puede utilizar sea



estos: oral, informe, carta o correo electrónico, oficio, estos deberán ser acordados previamente con los involucrados.

#### **10.7.2.1 Revisión del mensaje**

El mensaje, se presentan para su aprobación. Dependiendo del tamaño del proyecto y el tipo de mensaje que se distribuirá, el Gerente del Proyecto puede o no tener la facultad de aprobar el mensaje para su distribución. Los tipos de mensajes a revisar son:

- Informes regulares de estado del Proyecto.
- Riesgos del Proyecto.
- Solicitudes de cambio.
- Noticias varias.

#### **10.7.2.2 Registro de mensajes**

Una vez que el mensaje ha sido distribuido oficialmente, el registro de las comunicaciones se crea y se actualiza para llevar el histórico de los eventos de comunicación. También es importante recibir comentarios o retroalimentación sobre el mensaje enviado para asegurarse la obtención de los resultados deseados.

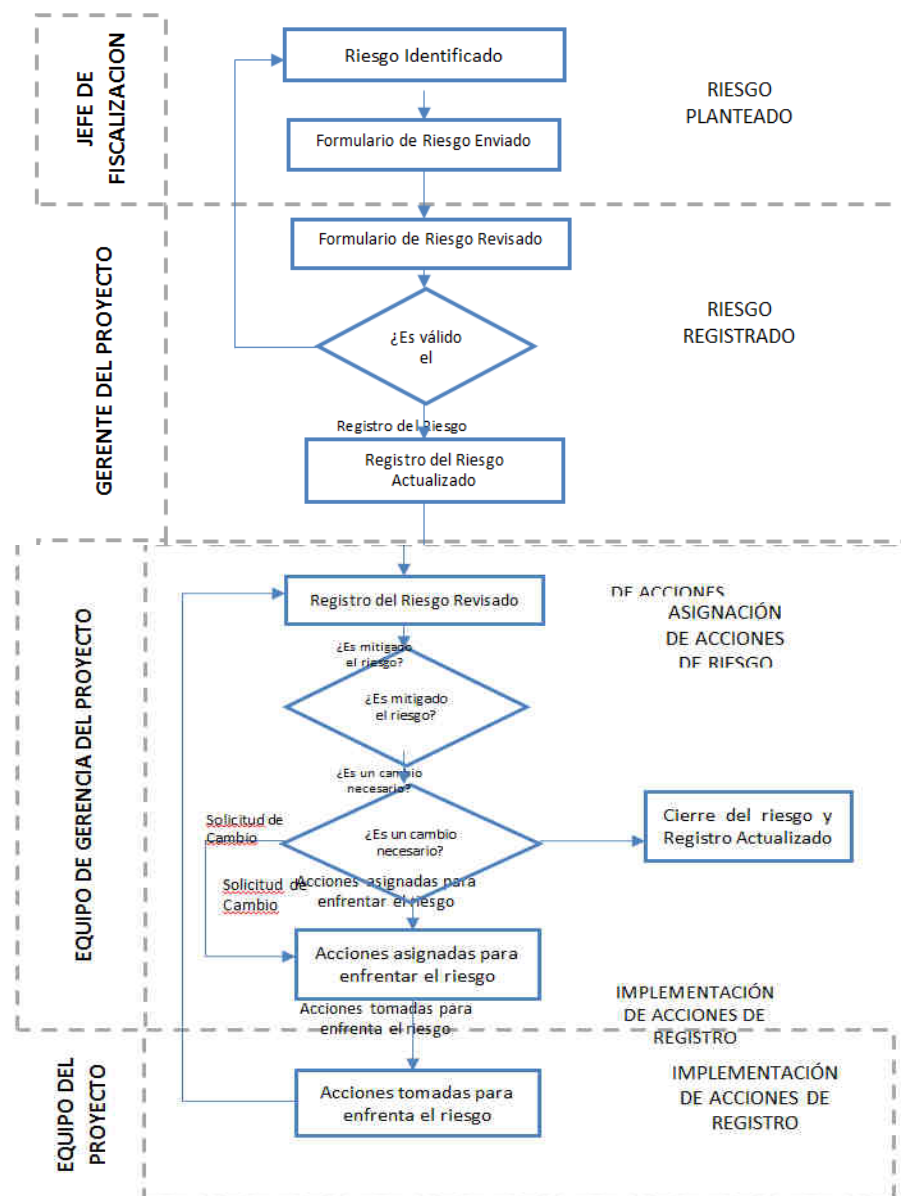
### **10.8 Gestión de los riesgos**

El Proceso de Gestión de Riesgo se lo lleva a cabo para garantizar que cada riesgo identificado en el entorno del proyecto sea documentado, escalado y mitigado de forma apropiada. Los Riesgos están definidos como un evento que si ocurre afecta de manera positiva o negativa a la capacidad para lograr los objetivos definidos.

La Gerencia de Riesgos se implementará en el Proyecto mediante la implementación de los siguientes subprocesos:

- La identificación de los riesgos del proyecto.
- Registro y priorización de los riesgos del proyecto.
- Identificación de las acciones de mitigación del riesgo.
- La asignación y monitoreo de las acciones para hacerle frente al riesgo.
- El cierre de los riesgos del proyecto.

### 10.8.1 Diagrama del proceso



### **Ilustración 10. 7 Diagrama de flujo de la gestión de riesgo**

El diagrama describe los procesos y procedimientos que deben adoptarse para administrar los riesgos relacionados con el proyecto.

#### **10.8.2 Identificación de riesgos**

Este subproceso brinda la oportunidad para que algún miembro del equipo del proyecto pueda plantear un riesgo relacionado al proyecto. Se deben llevar adelante los siguientes procedimientos:

- El miembro del equipo del proyecto identifica la fuente de riesgo aplicable a cualquier aspecto del proyecto, es decir, alcance, entregable, tiempo o recursos.
- El miembro del equipo del proyecto completa el formulario de riesgo y lo distribuye al Gerente del Proyecto.

#### **10.8.3 Registro y priorización de riesgos**

El Gerente del Proyecto revisa todo los riesgos identificados y determina si es aplicable al Proyecto o no cada riesgo identificado. Esta decisión estará en función de los impactos del riesgo sobre:

- Los entregables especificados en el EDT.
- Los objetivos de calidad especificados en el Plan de Calidad.
- Los objetivos de los entregables especificados en el Plan de Proveedores.
- Los objetivos de los recursos especificados en el Plan de Recursos.
- Los objetivos financieros especificados en el Plan Financiero.

Si el riesgo considerado por el Gerente del Proyecto tiene relación con el proyecto, se lo coloca en el Registro de Riesgos y se le asigna un identificador. El Gerente del Proyecto asignará el nivel del "impacto" y "probabilidad" en función de la severidad del riesgo y se los priorizará.

#### **10.8.4 Identificación de las acciones**

El Equipo de Gerencia del Proyecto después de completar una revisión formal de cada riesgo listado en el Registro de Riesgo decide (en función de la probabilidad e impacto del riesgo) si es necesario:

- Cerrar el riesgo en el Registro de Riesgo si no existe acciones de riesgo pendientes y si el riesgo no impacte al proyecto.
- El planteamiento de una solicitud de cambio, si un cambio al proyecto es requerido, para hacerle frente al riesgo.
- Asignar acciones de riesgo para hacerle frente al riesgo.

##### **10.8.4.1 Implementación de las acciones para hacerle frente al riesgo**

Las acciones asignadas por el Equipo de Gerencia del Proyecto deberán ser implementadas. Esto incluye:

- Programación de cada acción para la aplicación.
- La implementación de cada acción programada.
- Comunicar el éxito de cada acción implementada.

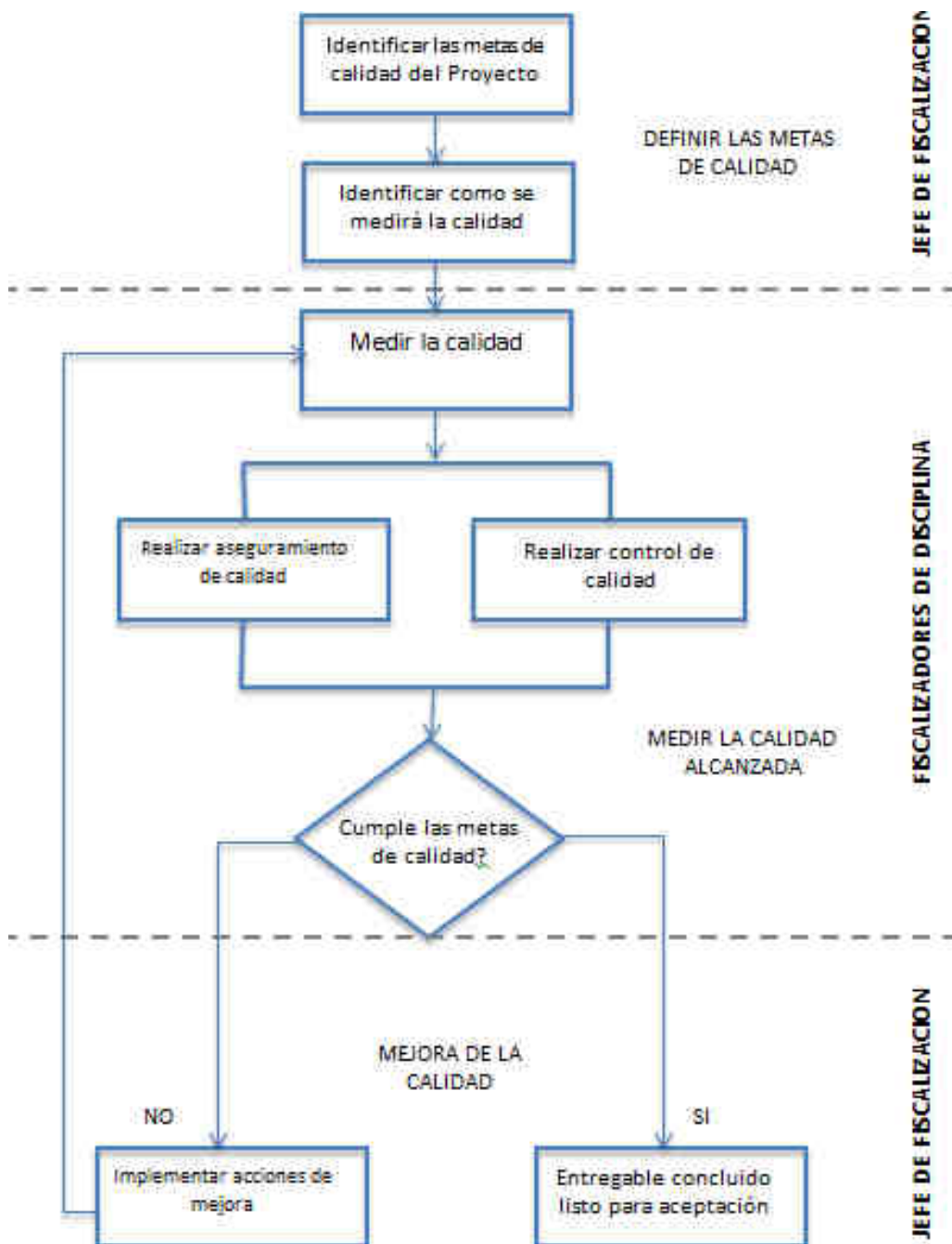
#### **10.9 Gestión de la calidad**

El proceso de Gerencia de la Calidad se lleva a cabo para garantizar que las metas de Calidad identificadas en el inicio del Proyecto se cumplan mediante un claro y definido esquema y técnicas de Aseguramiento y Control de Calidad.

La gerencia de la Calidad se introducirá en el Proyecto mediante la implementación de los siguientes subprocesos:

- Definición de las metas de calidad
- Medición de la Calidad alcanzada
- Incremento de la Calidad alcanzada

### 10.9.1 Diagrama del proceso



### **Ilustración 10. 8 Diagrama de flujo de gestión de calidad**

El diagrama ilustra los procesos y procedimientos que se deben seguir para asegurar y controlar la calidad de los entregables y de los procesos del Proyecto.

### **10.9.2 Definición de las metas de calidad**

Se definen las metas y los métodos para asegurar y controlar el nivel de calidad a alcanzar.

#### **IDENTIFICAR LAS METAS DE CALIDAD**

Listado de las metas de la calidad definidas en el Plan de Calidad, las metas de calidad son las "especificaciones constructivas" de cada uno de los entregables del proyecto. Dentro de las especificaciones constructivas se deben haber establecido los criterios de calidad a obtenerse por los entregables y los estándares de calidad que satisfacen esos criterios de calidad.

#### **IDENTIFICAR COMO MEDIR Y ASEGURAR LA CALIDAD**

Listado de los métodos para asegurar y controlar la calidad de los entregables y los procesos en el Proyecto. Dentro de este punto se debe hacer mención a que estándares de calidad se deberán usar y los procedimientos a seguir para alcanzar la calidad prevista.

#### **MEDIR LA CALIDAD ALCANZADA**

Llevar adelante las técnicas y herramientas para el aseguramiento y de control de calidad enumeradas en el punto anterior para evaluar el nivel de calidad real de cada entregable y de los proceso dentro del proyecto.

#### **REALIZAR EL ASEGURAMIENTO DE LA CALIDAD**

Realizar el aseguramiento de la Calidad para asegurar el nivel de calidad de los entregables y de los procesos. El aseguramiento de la calidad se define como los pasos preventivos que se toman para incrementar el alcanzar el nivel de calidad requerido por los entregables del Proyecto. Las técnicas a usar serán:

Revisar datos históricos y la experiencia para darse cuenta las áreas donde posiblemente se tenga inconvenientes con la calidad de los entregables en el Proyecto

Revisar los requerimientos de los entregables para poder medirlos respecto de ellos

Reiterar constantemente los estándares de calidad a cumplirse para aclarar el nivel de calidad requerida

Recomendar la contratación o incorporación de personal calificado (habilidades y competencias adecuadas) para ejecutar los entregables

Llevar adelante revisiones de calidad para proporcionar la confianza suficiente de que el proyecto esté en Buena marcha

Realizar un adecuado y formal sistema de Control de cambios para minimizar los inconvenientes en la calidad de los entregables.

#### **10.9.2.1 Realizar el control de la calidad**

Implementar las técnicas de Control de Calidad para controlar la calidad con la que se están realizando los entregables y sus procesos. El Control de Calidad se lo define como las acciones correctivas que se deben ejecutar para lograr el entregable deseado, eliminando cualquier variación o inconveniente que se produzca. Las técnicas de control de calidad son:

- Revisiones por pares

- Revisión de los entregables
- Revisión de la documentación asociada a los entregables
- Revisiones de fase
- Revisión del proceso

#### MEJORA DE LA CALIDAD ALCANZADA

Después que el nivel de calidad se haya establecido, se debe comparar con el nivel de calidad alcanzado conforme los estándares establecidos, para luego implementar acciones de mejora si es necesario.

#### ACCIONES DE MEJORA DE LA CALIDAD

Evaluar los resultados del aseguramiento de la calidad y las medidas del control de la calidad para determinar la calidad alcanzada. Comparar el nivel de calidad alcanzado respecto de los estándares de calidad e identificar si se han producido desviaciones. Si el nivel de calidad alcanzado no cumple el estándar, es necesario identificar y establecer acciones de mejora para luego de realizar una nueva medición se cumpla con el estándar. Se deberá continuar con este proceso hasta que el entregable y su proceso asociado cumplan las especificaciones exigidas. Cualquier acción de mejora de la calidad deberá ser formalizada mediante una no conformidad al entregable y a sus procesos asociados, esta situación deberá originar la implementación de una orden de cambio.

#### REPORTAR EL NIVEL DE CALIDAD ALCANZADO

Independientemente de la calidad alcanzada, es necesario que se informe el nivel de calidad alcanzado al gerente del Proyecto para su conocimiento y toma de decisiones. El Gerente del Proyecto necesita entender el nivel de calidad alcanzado solicitando información adicional respecto de la calidad de ser necesario.



## 10.10 Gestión de adquisiciones

El proceso de Gestión de Adquisiciones incluye los procesos de compra o adquisición de los productos o servicios que son requeridos para la correcta ejecución de las fases, así como su contratación, órdenes y entregas.

La Gestión de Adquisiciones, se introducirá en el Proyecto mediante la implementación de los siguientes subprocessos:

- Planificación de las compras para el proyecto e identificación de proveedores.
- Cotizaciones y cuadro comparativos de precios.
- Actas de recepción e informes de conformidad.

### 10.10.1 Diagrama del proceso

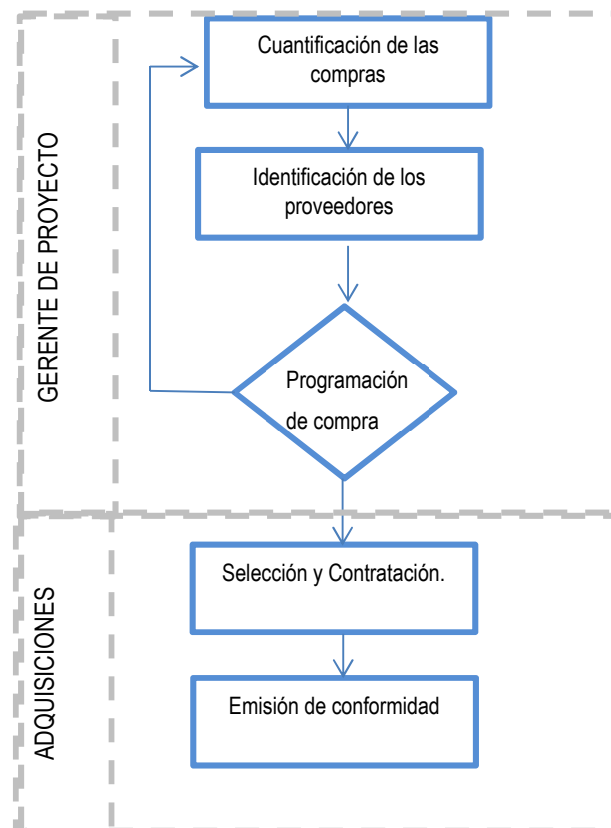


Ilustración 10. 9 Diagrama de flujo de gestión de adquisiciones



**Bibliografía**

## 11 BIBLIOGRAFÍA.

### 11.1 Referencias de revistas

Revista construcción No. 224 (2013) Oferta y demanda en la ciudad de Quito. 14-24, Quito - Ecuador

Bienes raíces Clave. (2013) El sector de la construcción, Ecuador, Colombia y Perú. Disponible desde [http://www.clave.com.ec/956-El\\_sector\\_de\\_la\\_construcci%C3%B3n\\_Ecuador\\_Colombia\\_y\\_Per%C3%BA.html](http://www.clave.com.ec/956-El_sector_de_la_construcci%C3%B3n_Ecuador_Colombia_y_Per%C3%BA.html) Consulta Marzo 2014

### 11.2 Referencias electrónicas (página web)

Banco Central del Ecuador (2013) Estadísticas macroeconómicas del Ecuador 2013. Banco Central del Ecuador. Disponible desde

<http://www.bce.fin.ec/index.php/nuevas-publicaciones1> Consulta Marzo 2014

<http://www.bce.fin.ec/index.php/indicadores-economicos> Consulta Marzo 2014

Instituto Ecuatoriano de Estadísticas y Censos (2010). Estadísticas económicas. Instituto Ecuatoriano de Estadísticas y Censos. Disponible desde

<http://www.ecuadorencifras.gob.ec/censo-de-poblacion-y-vivienda/> Marzo 2014.

Economy Weblog. (2013). Remesas de los inmigrantes.  
<http://economy.blogs.ie.edu/archives/2009/04/%C2%BFque-son-las-remesas-de-emigrantes.php> Marzo 2014

Instituto Ecuatoriano de Estadísticas y Censos (2014). Estadísticas económicas. Instituto Ecuatoriano de Estadísticas y Censos. Disponible desde

scifras, E. e. (s.f.). <http://www.ecuadorencifras.gob.ec/indice-de-precios-de-la-construccion/>. Marzo 2014

### 11.3 Referencia de libros

PMBOK® Guide de PMI® 5ta. Edición (año 2013)

### 11.4 Referencia de tesis

Moncayo, P. (2012). Edificio Universo Plaza. Plan de negocios. Maestría en Dirección de empresas constructoras e Inmobiliarias. Universidad San Francisco de Quito, Ecuador.



**Anexos**

## 12 ANEXOS

**FORMULARIO DE LEVANTAMIENTO DE INFORMACIÓN**

FICHA No. MII-1      Fecha de encuesta 24/05/2014

---

**1. DATOS GENERALES DEL SECTOR**

**1.1 UBICACIÓN** (Describir)

Barrio	La viña
Parroquia	Tumbaco
Cantón	Quito
Provincia	Pichincha

**1.2. ENTORNO Y SERVICIOS**  
(Completar con el nombre según corresponda)

Supermercado/Centro de acopio a. \_\_\_\_\_

Unidad educativa/Colegio/Escuela b. \_\_\_\_\_

Línea de transporte público c. \_\_\_\_\_

Entidades bancarias o financieras d. \_\_\_\_\_

Edificios públicos e. \_\_\_\_\_

Centros de Salud f. \_\_\_\_\_

**CROQUIS DE IDENTIFICACIÓN**

**1.3. ZONIFICACIÓN Y USO DE SUELO**  
(Marcar con una X al que corresponda)

Comercial	<input type="checkbox"/>
Residencial	<input checked="" type="checkbox"/>
Industrial	<input type="checkbox"/>
Recreativo	<input type="checkbox"/>
Agrícola	<input type="checkbox"/>
Otros	<input type="checkbox"/>

**1.4. SERVICIOS**  
(Marcar con una X al que corresponda)

Agua potable	<input checked="" type="checkbox"/>
Alcantarillado	<input checked="" type="checkbox"/>
Luz eléctrica	<input checked="" type="checkbox"/>
Línea telefónica	<input type="checkbox"/>
Iluminación	<input type="checkbox"/>
Otros	<input type="checkbox"/>

**1.5. VIALIDAD**  
(Marcar con una X al que corresponda)

Pavimento rígido	<input type="checkbox"/>
Asfaltada	<input type="checkbox"/>
Adoquinada	<input checked="" type="checkbox"/>
Empedrado	<input type="checkbox"/>
Lastrada	<input type="checkbox"/>
Otros	<input type="checkbox"/>

---

**2. DATOS GENERALES DEL PROYECTO**

**2.1 DESCRIPCIÓN**

Nombre "EL MOLINO II"

Tipo de Inmueble Conjunto Residencial

Promotor o constructora Arq. Pamela Vallejo

**2.2 CARACTERÍSTICAS DE UBICACIÓN**

Calle principal	<input checked="" type="checkbox"/>
Calle secundaria	<input type="checkbox"/>
Pasaje	<input type="checkbox"/>
Terreno inclinado	<input type="checkbox"/>
Terreno plano	<input checked="" type="checkbox"/>
Otros	<input type="checkbox"/>

**2.3. DETALLES DEL PROYECTO**

Tipo de estructura	<u>Hormigón armado</u>	No. de pisos	<u>2</u>
Mampostería	<u>Bloque</u>	No. de subsuelos	<u>0</u>
Pisos dormitorios	<u>Piso flotante</u>	No. de parqueaderos	<u>1</u>
Pisos concina	<u>Porcelanato</u>	Sala comunal	<u>1</u>
Pisos baños	<u>Porcelanato</u>	Jardines	<u>SI</u>
Ventanas	<u>Vidrio claro</u>	Piscinas	<u>NO</u>
Puertas	<u>Tamboradas de madera</u>	Bodegas	<u>NO</u>
Muebles de cocina	<u>MDF</u>	Oficinas	<u>NO</u>
Mesones	<u>Granito obscuro</u>	Áreas verdes	<u>SI</u>
Tumbados	<u>Enlucido horizontal</u>	Canchas deportivas	<u>SI</u>
Sanitarios	<u>Blanco, EDESA</u>	Otros	<u>Guardiania</u>

---

**3. FOTOGRAFÍA Y PUBLICIDAD**

**PUBLICIDAD**

<input checked="" type="checkbox"/> Rotulos	<input checked="" type="checkbox"/> vallas	<input type="checkbox"/> Volantes	Otro <u>Página Web</u>
---	--	-----------------------------------	------------------------

**4. VENTAS Y CRÉDITOS**

**4.1 DISPONIBILIDAD DE PRODUCTOS**

TIPO	AREA (m2)	UNIDADES DISPONIBLE	PRECIO	PRECIO/M2
Suite				
2 Dormitorios	85	10	75000	882.35
3 Dormitorios	120	15	110000	916.67
Local Comercial				
Bodegas				
Oficinas				
Total viviendas				

**4.2. INFORMACIÓN DE VENTAS**

Número de unidades	<u>39</u>
Fecha inicio de obra	<u>enero de 2013</u>
Fecha inicio de ventas	<u>mayo de 2013</u>
Fecha entrega de proy.	<u>agosto de 2014</u>
Ventas totales	<u>29</u>
Absorción de ventas	<u>2.4</u>
Estado del proyecto	<u>En construcción</u>
Avance de la Obra	<u>74%</u>

**4.3. PRECIOS Y FORMA DE PAGO**

Reserva	<u>5 %</u>
Entrada	<u>15 %</u>
Entrega	<u>80 %</u>

**4.4. PLAZOS**

Reserva	<u>Inmediata</u>
Entrada	<u>3 Meses</u>
Entrega	<u>6 Meses</u>

Ing. Jorge Campoverde Sánchez

MDI 2013

197

**FORMULARIO DE LEVANTAMIENTO DE INFORMACIÓN**

FICHA No. FL-2 Fecha de encuesta 24/05/2014

**1. DATOS GENERALES DEL SECTOR**

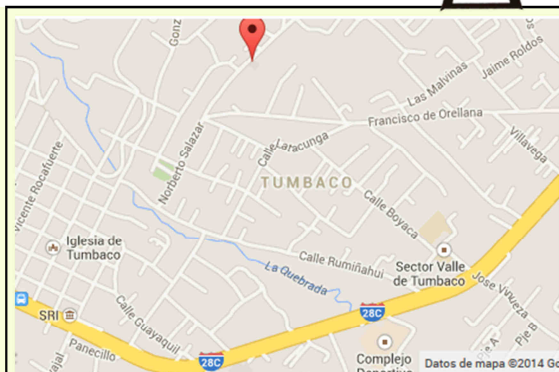
**1.1 UBICACIÓN** (Describir)

Barrio	Alban
Parroquia	Tumbaco
Cantón	Quito
Provincia	Pichincha

**1.2. ENTORNO Y SERVICIOS**

(Completar con el nombre según corresponda)

Supermercado/Centro de acopio	a.	_____
Unidad educativa/Colegio/Escuela	b.	_____
Línea de transporte público	c.	_____
Entidades bancarias o financieras	d.	_____
Edificios públicos	e.	_____
Centros de Salud	f.	_____



**CROQUIS DE IDENTIFICACIÓN**

**1.3. ZONIFICACIÓN Y USO DE SUELO**

(Marcar con una X al que corresponda)

Comercial	<input type="checkbox"/>
Residencial	<input checked="" type="checkbox"/>
Industrial	<input type="checkbox"/>
Recreativo	<input type="checkbox"/>
Agrícola	<input type="checkbox"/>
Otros	<input type="checkbox"/>

**1.4. SERVICIOS**

(Marcar con una X al que corresponda)

Agua potable	<input checked="" type="checkbox"/>
Alcantarillado	<input checked="" type="checkbox"/>
Luz eléctrica	<input checked="" type="checkbox"/>
Línea telefónica	<input checked="" type="checkbox"/>
Iluminación	<input checked="" type="checkbox"/>
Otros	<input type="checkbox"/>

**1.5. VIALIDAD**

(Marcar con una X al que corresponda)

Pavimento rígido	<input type="checkbox"/>
Asfaltada	<input type="checkbox"/>
Adoquinada	<input checked="" type="checkbox"/>
Empedrado	<input type="checkbox"/>
Lastrada	<input type="checkbox"/>
Otros	<input type="checkbox"/>

**2. DATOS GENERALES DEL PROYECTO**

**2.1 DESCRIPCIÓN**

Nombre	"Finca Laurel"
Tipo de Inmueble	Villas
Promotor o constructora	PROMOPORTAL

**2.2 CARACTERÍSTICAS DE UBICACIÓN**

Calle principal	<input checked="" type="checkbox"/>
Calle secundaria	<input type="checkbox"/>
Pasaje	<input type="checkbox"/>
Terreno inclinado	<input checked="" type="checkbox"/>
Terreno plano	<input type="checkbox"/>
Otros	<input type="checkbox"/>

**2.3. DETALLES DEL PROYECTO**

Tipo de estructura	Hormigón armado	No. de pisos	2
Mamostería	Bloque	No. de subsuelos	0
Pisos dormitorios	Piso flotante	No. de parqueaderos	30
Pisos concina	Porcelanato	Sala comunal	1
Pisos baños	Porcelanato	Jardines	SI
Ventanas	Vidrio claro	Piscinas	SI
Puertas	Paneladas de madera	Bodegas	SI
Muebles de cocina	MDF	Oficinas	NO
Mesones	Granito	Áreas verdes	SI
Tumbados	Enlucido	Canchas deportivas	SI
Sanitarios	Blanco, FV	Otros	Guardianía

**3. FOTOGRAFÍA Y PUBLICIDAD**



**PUBLICIDAD**

<input checked="" type="checkbox"/> Rotulos	<input checked="" type="checkbox"/> vallas	<input type="checkbox"/> Volantes	Otro	<input type="checkbox"/> Internet
---	--	-----------------------------------	------	-----------------------------------

**4. VENTAS Y CRÉDITOS**

**4.1 DISPONIBILIDAD DE PRODUCTOS**

TIPO	AREA (m2)	UNIDADES DISPONIBLE	PRECIO	PRECIO/M2
Suite	65	3	53950	830.00
2 Dormitorios	135	10	112050	830.00
3 Dormitorios	166	6	137780	830.00
Lofts	75	3	62250	830.00
Bodegas				
Oficinas				
Total viviendas		22		

**4.2. INFORMACIÓN DE VENTAS**

Número de unidades	22
Fecha inicio de obra	enero de 2012
Fecha inicio de ventas	marzo de 2013
Fecha entrega de proy.	junio de 2014
Ventas totales	15
Absorción de ventas	1.1
Estado del proyecto	En construcción
Avance de la Obra	90%

**4.3. PRECIOS Y FORMA DE PAGO**

Reserva	0 %
Entrada	30 %
Entrega	70 %

**4.4. PLAZOS**

Reserva	Inmediata
Entrada	Inmediata
Entrega	3 Meses

**FORMULARIO DE LEVANTAMIENTO DE INFORMACIÓN**

FICHA No. CV-8 Fecha de encuesta 24/05/2014



**1. DATOS GENERALES DEL SECTOR**

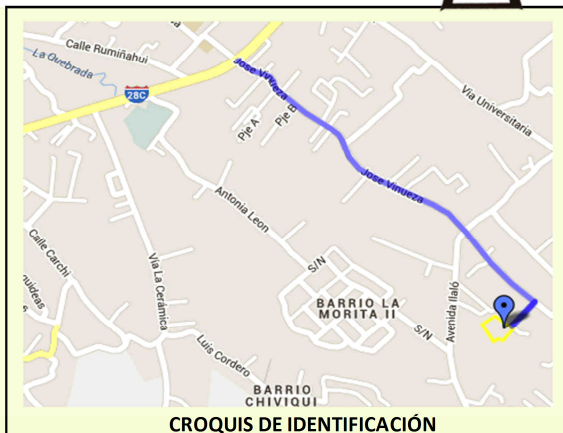
**1.1 UBICACIÓN** (Describir)

Barrio	Tumbaco
Parroquia	Tumbaco
Cantón	Quito
Provincia	Pichincha

**1.2. ENTORNO Y SERVICIOS**

(Completar con el nombre según corresponda)

Supermercado/Centro de acopio	a.	_____
Unidad educativa/Colegio/Escuela	b.	Colegio George Berkeley
Línea de transporte público	c.	_____
Entidades bancarias o financieras	d.	_____
Edificios públicos	e.	_____
Centros de Salud	f.	_____



**CROQUIS DE IDENTIFICACIÓN**

**1.3. ZONIFICACIÓN Y USO DE SUELO**

(Marcar con una X al que corresponda)

Comercial	<input type="checkbox"/>
Residencial	<input checked="" type="checkbox"/>
Industrial	<input type="checkbox"/>
Recreativo	<input type="checkbox"/>
Agrícola	<input type="checkbox"/>
Otros	<input type="checkbox"/>

**1.4. SERVICIOS**

(Marcar con una X al que corresponda)

Agua potable	<input checked="" type="checkbox"/>
Alcantarillado	<input checked="" type="checkbox"/>
Luz eléctrica	<input checked="" type="checkbox"/>
Línea telefónica	<input checked="" type="checkbox"/>
Iluminación	<input type="checkbox"/>
Otros	<input type="checkbox"/>

**1.5. VIALIDAD**

(Marcar con una X al que corresponda)

Pavimento rígido	<input type="checkbox"/>
Asfaltada	<input checked="" type="checkbox"/>
Adoquinada	<input type="checkbox"/>
Empedrado	<input type="checkbox"/>
Lastrada	<input type="checkbox"/>
Otros	<input type="checkbox"/>

**2. DATOS GENERALES DEL PROYECTO**

**2.1 DESCRIPCIÓN**

Nombre	" Silente"
Tipo de Inmueble	Casas
Promotor o constructora	PROINMOBILIARIA

**2.2 CARACTERÍSTICAS DE UBICACIÓN**

Calle principal	<input type="checkbox"/>
Calle secundaria	<input checked="" type="checkbox"/>
Pasaje	<input type="checkbox"/>
Terreno inclinado	<input checked="" type="checkbox"/>
Terreno plano	<input type="checkbox"/>
Otros	<input type="checkbox"/>

**2.3. DETALLES DEL PROYECTO**

Tipo de estructura	Hormigón armado	No. de pisos	2
Mamostería	Bloque	No. de subsuelos	0
Pisos dormitorios	Piso flotante	No. de parqueaderos	30
Pisos concina	Porcelanato	Sala comunal	1
Pisos baños	Porcelanato	Jardines	SI
Ventanas	Vidrio claro	Piscinas	NO
Puertas	Tamboradas de madera	Bodegas	NO
Muebles de cocina	Altos	Oficinas	NO
Mesones	Granito	Áreas verdes	SI
Tumbados	Enlucido	Canchas deportivas	SI
Sanitarios	Beige	Otros	Guardianía

**3. FOTOGRAFÍA Y PUBLICIDAD**

**PUBLICIDAD**

<input checked="" type="checkbox"/> Rotulos	<input checked="" type="checkbox"/> vallas	<input checked="" type="checkbox"/> Volantes	Otro	Internet
---	--	--	------	----------

**4. VENTAS Y CRÉDITOS**

**4.1 DISPONIBILIDAD DE PRODUCTOS**

TIPO	AREA (m2)	UNIDADES DISPONIBLE	PRECIO	PRECIO/M2
Suite				
2 Dormitorios				
3 Dormitorios	141	27	150000	1,063.83
Local Comercial				
Bodegas				
Oficinas				
Total viviendas				

**4.2. INFORMACIÓN DE VENTAS**

Número de unidades	27
Fecha inicio de obra	diciembre de 2012
Fecha inicio de ventas	enero de 2013
Fecha entrega de proy.	julio de 2014
Ventas totales	23
Absorción de ventas	1.4
Estado del proyecto	En construcción
Avance de la Obra	95%

**4.3. PRECIOS Y FORMA DE PAGO**

Reserva	%
Entrada	20 %
Entrega	80 %

**4.4. PLAZOS**

Reserva	Inmediata
Entrada	Inmediata
Entrega	6 Meses



**FORMULARIO DE LEVANTAMIENTO DE INFORMACIÓN**

FICHA No. CV-8 Fecha de encuesta 24/05/2014

**1. DATOS GENERALES DEL SECTOR**

**1.1 UBICACIÓN** (Describir)

Barrio	La Morita
Parroquia	Tumbaco
Cantón	Quito
Provincia	Pichincha

**1.2. ENTORNO Y SERVICIOS**

(Completar con el nombre según corresponda)

Supermercado/Centro de acopio	a.	
Unidad educativa/Colegio/Escuela	b.	Academia Militar Iturrealde
Línea de transporte público	c.	
Entidades bancarias o financieras	d.	
Edificios públicos	e.	
Gasolinera	f.	Petróleos y Servicios



**CROQUIS DE IDENTIFICACIÓN**

**1.3. ZONIFICACIÓN Y USO DE SUELO**

(Marcar con una X al que corresponda)

Comercial	<input type="checkbox"/>
Residencial	<input checked="" type="checkbox"/>
Industrial	<input type="checkbox"/>
Recreativo	<input type="checkbox"/>
Agrícola	<input type="checkbox"/>
Otros	<input type="checkbox"/>

**1.4. SERVICIOS**

(Marcar con una X al que corresponda)

Agua potable	<input checked="" type="checkbox"/>
Alcantarillado	<input checked="" type="checkbox"/>
Luz eléctrica	<input checked="" type="checkbox"/>
Línea telefónica	<input checked="" type="checkbox"/>
Iluminación	<input checked="" type="checkbox"/>
Otros	<input type="checkbox"/>

**1.5. VIALIDAD**

(Marcar con una X al que corresponda)

Pavimento rígido	<input type="checkbox"/>
Asfaltada	<input checked="" type="checkbox"/>
Adoquinada	<input type="checkbox"/>
Empedrado	<input type="checkbox"/>
Lastrada	<input type="checkbox"/>
Otros	<input type="checkbox"/>

**2. DATOS GENERALES DEL PROYECTO**

**2.1 DESCRIPCIÓN**

Nombre	"Portal Villa Vega"
Tipo de Inmueble	Casas y Departamentos
Promotor o constructora	INMOBILIARIA

**2.2 CARACTERÍSTICAS DE UBICACIÓN**

Calle principal	<input checked="" type="checkbox"/>
Calle secundaria	<input type="checkbox"/>
Pasaje	<input type="checkbox"/>
Terreno inclinado	<input type="checkbox"/>
Terreno plano	<input checked="" type="checkbox"/>
Otros	<input type="checkbox"/>

**2.3. DETALLES DEL PROYECTO**

Tipo de estructura	Hormigón armado	No. de pisos	2
Mamostería	Bloque	No. de subsuelos	0
Pisos dormitorios	Piso flotante	No. de parqueaderos	1
Pisos cocina	Porcelanato	Sala comunal	1
Pisos baños	Porcelanato	Jardines	SI
Ventanas	Vidrio claro	Piscinas	SI
Puertas	Tamboradas de madera	Bodegas	SI
Muebles de cocina	Madera	Oficinas	NO
Mesones	Granito	Áreas verdes	SI
Tumbados	Enlucido	Canchas deportivas	SI
Sanitarios	Blancos	Otros	Gimnasio, Ascens

**3. FOTOGRAFÍA Y PUBLICIDAD**



**PUBLICIDAD**

<input checked="" type="checkbox"/> Rotulos	<input type="checkbox"/> vallas	<input checked="" type="checkbox"/> Volantes	Otro	<input type="checkbox"/> Internet
---	---------------------------------	--	------	-----------------------------------

**4. VENTAS Y CRÉDITOS**

**4.1 DISPONIBILIDAD DE PRODUCTOS**

TIPO	AREA (m2)	UNIDADES DISPONIBLE	PRECIO	PRECIO/M2
Suite	79	1	79990	1,012.53
Depar 2 hab.	100	1	124900	1,249.00
Depar 3 hab.	107	2	134950	1,261.21
Casa 3 hab.	140	2	160000	1,142.86
Bodegas				
Oficinas				
Total viviendas				

**4.2. INFORMACIÓN DE VENTAS**

Número de unidades	24
Fecha inicio de obra	enero de 2012
Fecha inicio de ventas	junio de 2013
Fecha entrega de proy.	julio de 2014
Ventas totales	18
Absorción de ventas	1.6
Estado del proyecto	En construcción
Avance de la Obra	95%

**4.3. PRECIOS Y FORMA DE PAGO**

Reserva	%
Entrada	20 %
Entrega	80 %

**4.4. PLAZOS**

Reserva	Inmediata
Entrada	Inmediata
Entrega	6 Meses

**FORMULARIO DE LEVANTAMIENTO DE INFORMACIÓN**

FICHA No. CV-8 Fecha de encuesta 24/05/2014



**1. DATOS GENERALES DEL SECTOR**

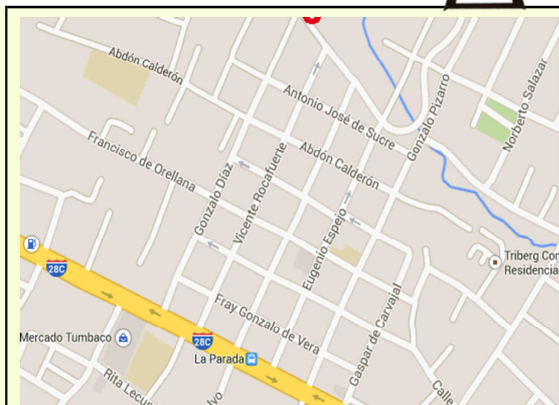
**1.1 UBICACIÓN** (Describir)

Barrio	Tumbaco
Parroquia	Tumbaco
Cantón	Quito
Provincia	Pichincha

**1.2. ENTORNO Y SERVICIOS**

(Completar con el nombre según corresponda)

Supermercado/Centro de acopio	a. Centro comercial
Unidad educativa/Colegio/Escuela	b. varios
Línea de transporte público	c. Parada de bus
Entidades bancarias o financieras	d.
Edificios públicos	e.
Centros de salud	f.



**CROQUIS DE IDENTIFICACIÓN**

**1.3. ZONIFICACIÓN Y USO DE SUELO**

(Marcar con una X al que corresponda)

Comercial	<input type="checkbox"/>
Residencial	<input checked="" type="checkbox"/>
Industrial	<input type="checkbox"/>
Recreativo	<input type="checkbox"/>
Agrícola	<input type="checkbox"/>
Otros	<input type="checkbox"/>

**1.4. SERVICIOS**

(Marcar con una X al que corresponda)

Agua potable	<input checked="" type="checkbox"/>
Alcantarillado	<input checked="" type="checkbox"/>
Luz eléctrica	<input checked="" type="checkbox"/>
Línea telefónica	<input checked="" type="checkbox"/>
Iluminación	<input checked="" type="checkbox"/>
Otros	<input type="checkbox"/>

**1.5. VIALIDAD**

(Marcar con una X al que corresponda)

Pavimento rígido	<input type="checkbox"/>
Asfaltada	<input checked="" type="checkbox"/>
Adoquinada	<input type="checkbox"/>
Empedrado	<input type="checkbox"/>
Lastrada	<input checked="" type="checkbox"/>
Otros	<input type="checkbox"/>

**2. DATOS GENERALES DEL PROYECTO**

**2.1 DESCRIPCIÓN**

Nombre	"Altos de la Viña"
Tipo de Inmueble	Casas
Promotor o constructora	RCV PROMOTORES

**2.3. DETALLES DEL PROYECTO**

Tipo de estructura	Hormigón armado	No. de pisos	3
Mamostería	Bloque	No. de subsuelos	0
Pisos dormitorios	Piso flotante	No. de parqueaderos	2
Pisos cocina	Porcelanato	Sala comunal	1
Pisos baños	Porcelanato	Jardines	SI
Ventanas	Vidrio claro	Piscinas	NO
Puertas	Madera	Bodegas	NO
Muebles de cocina	MDF	Locales comerciales	NO
Mesones	Granito	Áreas verdes	SI
Tumbados	Enlucido	Canchas deportivas	SI
Sanitarios	Blancos	Otros	Extractor de olores

**2.2 CARACTERÍSTICAS DE UBICACIÓN**

Calle principal	<input checked="" type="checkbox"/>
Calle secundaria	<input type="checkbox"/>
Pasaje	<input type="checkbox"/>
Terreno inclinado	<input type="checkbox"/>
Terreno plano	<input checked="" type="checkbox"/>
Otros	<input type="checkbox"/>

**3. FOTOGRAFÍA Y PUBLICIDAD**



**PUBLICIDAD**

<input checked="" type="checkbox"/> Rotulos	<input type="checkbox"/> vallas	<input checked="" type="checkbox"/> Volantes	Otro	<input type="checkbox"/> Internet
---	---------------------------------	--	------	-----------------------------------

**4. VENTAS Y CRÉDITOS**

**4.1 DISPONIBILIDAD DE PRODUCTOS**

TIPO	AREA (m2)	UNIDADES DISPONIBLE	PRECIO	PRECIO/M2
Suite				
2 Dormitorios				
3 Dormitorios	122	10	118107	968.09
Local Comercial				
Bodegas				
Oficinas				
Total viviendas				

**4.2. INFORMACIÓN DE VENTAS**

Número de unidades	41
Fecha inicio de obra	octubre de 2012
Fecha inicio de ventas	febrero de 2013
Fecha entrega de proy.	octubre de 2014
Ventas totales	35
Absorción de ventas	2.3
Estado del proyecto	En construcción
Avance de la Obra	70%

**4.3. PRECIOS Y FORMA DE PAGO**

Reserva	10 %
Entrada	20 %
Entrega	70 %
<b>4.4. PLAZOS</b>	
Reserva	Inmediata
Entrada	6 Meses
Entrega	6 Meses

**FORMULARIO DE LEVANTAMIENTO DE INFORMACIÓN**

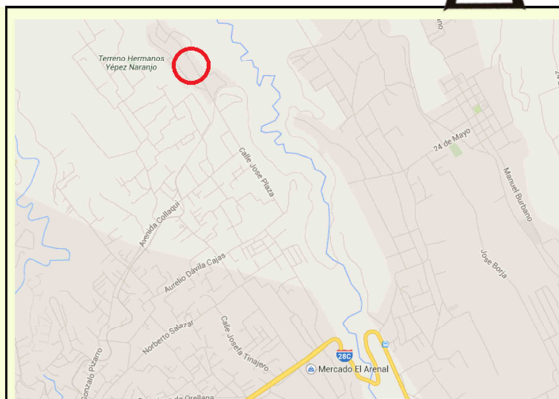
FICHA No. CV-8 Fecha de encuesta 24/05/2014



**1. DATOS GENERALES DEL SECTOR**

**1.1 UBICACIÓN** (Describir)

Barrio	Alban
Parroquia	Tumbaco
Cantón	Quito
Provincia	Pichincha



**CROQUIS DE IDENTIFICACIÓN**

**1.2. ENTORNO Y SERVICIOS**

(Completar con el nombre según corresponda)

Supermercado/Centro de acopio	a.	_____
Unidad educativa/Colegio/Escuela	b.	_____
Línea de transporte público	c.	_____
Entidades bancarias o financieras	d.	_____
Edificios públicos	e.	_____
Centros de salud	f.	_____

**1.3. ZONIFICACIÓN Y USO DE SUELO**

(Marcar con una X al que corresponda)

Comercial	<input type="checkbox"/>
Residencial	<input checked="" type="checkbox"/>
Industrial	<input type="checkbox"/>
Recreativo	<input checked="" type="checkbox"/>
Agrícola	<input checked="" type="checkbox"/>
Otros	_____

**1.4. SERVICIOS**

(Marcar con una X al que corresponda)

Agua potable	<input checked="" type="checkbox"/>
Alcantarillado	<input checked="" type="checkbox"/>
Luz eléctrica	<input checked="" type="checkbox"/>
Línea telefónica	<input checked="" type="checkbox"/>
Iluminación	<input checked="" type="checkbox"/>
Otros	_____

**1.5. VIALIDAD**

(Marcar con una X al que corresponda)

Pavimento rígido	<input type="checkbox"/>
Asfaltada	<input checked="" type="checkbox"/>
Adoquinada	<input checked="" type="checkbox"/>
Empedrado	<input type="checkbox"/>
Lastrada	<input checked="" type="checkbox"/>
Otros	_____

**2. DATOS GENERALES DEL PROYECTO**

**2.1 DESCRIPCIÓN**

Nombre	"Las Peñas"
Tipo de Inmueble	Lotización de terrenos
Promotor o constructora	_____

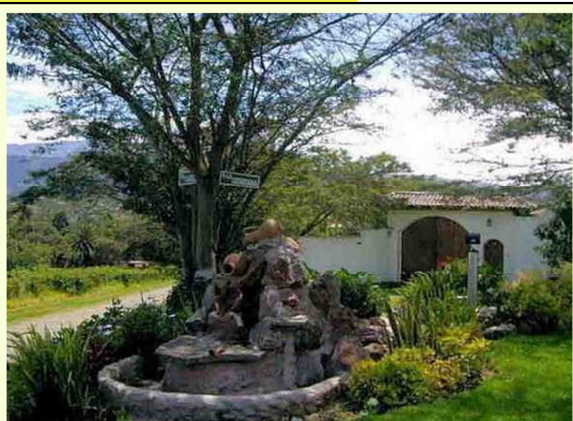
**2.3. DETALLES DEL PROYECTO**

Tipo de estructura	_____	No. de pisos	<input type="checkbox"/>
Mampostería	_____	No. de subsuelos	<input type="checkbox"/>
Pisos dormitorios	_____	No. de parqueaderos	<input type="checkbox"/>
Pisos cocina	_____	Sala comunal	<input type="checkbox"/>
Pisos baños	_____	Jardines	<input checked="" type="checkbox"/>
Ventanas	_____	Piscinas	<input checked="" type="checkbox"/>
Puertas	_____	Bodegas	<input checked="" type="checkbox"/>
Muebles de cocina	_____	Locales comerciales	<input checked="" type="checkbox"/>
Mesones	_____	Áreas verdes	<input checked="" type="checkbox"/>
Tumbados	_____	Canchas deportivas	<input checked="" type="checkbox"/>
Sanitarios	_____	Otros	_____

**2.2 CARACTERÍSTICAS DE UBICACIÓN**

Calle principal	<input checked="" type="checkbox"/>
Calle secundaria	<input type="checkbox"/>
Pasaje	<input type="checkbox"/>
Terreno inclinado	<input checked="" type="checkbox"/>
Terreno plano	<input checked="" type="checkbox"/>
Otros	_____

**3. FOTOGRAFÍA Y PUBLICIDAD**



**PUBLICIDAD**

<input checked="" type="checkbox"/> Rotulos	<input type="checkbox"/> vallas	<input type="checkbox"/> Volantes	Otro	Internet
---	---------------------------------	-----------------------------------	------	----------

**4. VENTAS Y CRÉDITOS**

**4.1 DISPONIBILIDAD DE PRODUCTOS**

TIPO	AREA (m2)	UNIDADES DISPONIBLE	PRECIO	PRECIO/M2
Suite				
2 Dormitorios				
Terrenos	1860	50	55000	30
Local Comercial				
Bodegas				
Total viviendas				

**4.2. INFORMACIÓN DE VENTAS**

Número de unidades	50
Fecha inicio de obra	_____
Fecha inicio de ventas	enero de 2012
Fecha entrega de proy.	_____
Ventas totales	20
Absorción de ventas	1.00
Estado del proyecto	_____
Avance de la Obra	100%

**4.3. PRECIOS Y FORMA DE PAGO**

Reserva	10 %
Entrada	20 %
Entrega	70 %