



Universidad San Francisco de Quito

**UNIVERSIDAD SAN FRANCISCO DE QUITO**

**COLEGIO DE POSTGRADOS**

**Plan de Negocios**

**“CONJUNTO RESIDENCIAL EL BAMBÚ”**

**ING. PABLO SANTIAGO VALDIVIESO BURBANO**

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

**MASTER EN DIRECCIÓN DE EMPRESAS CONSTRUCTORAS E  
INMOBILIARIAS**

**MDI**

**QUITO, OCTUBRE 2014**

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

**APROBACIÓN DE TESIS PLAN DE NEGOCIOS:  
CONJUNTO RESIDENCIAL EL BAMBÚ**

**AUTOR: PABLO SANTIAGO VALDIVIESO BURBANO**

Fernando Romo Proaño.

**Director MDI – USFQ**

**Miembro del Comité de Tesis**

.....

Javier de Cárdenas y Chavarri

**Director MDI, MADRID, UPM**

**Miembro del Comité de Tesis**

.....

Xavier Castellanos Estrella.

**Director de Tesis**

**Miembro del Comité de Tesis**

.....

Víctor Viteri Breedy

**Decano del Colegio de Postgrados**

.....

**QUITO, OCTUBRE 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: Pablo Santiago Valdivieso Burbano

C.I.: 1720629771

Fecha: 10/26/2014

## **DEDICATORIA**

Dedico este logro a mis padres Franklin y Lucía quienes me han dado no solo su apoyo y amor incondicional, sino el ejemplo de honestidad, esfuerzo y talento.

## **AGRADECIMIENTO**

Mi agradecimiento a la Universidad San Francisco de Quito, en especial al Ing. Xavier Castellanos, por permitirme cumplir una meta más en la vida, y despertar el hambre de conocimiento y superación.

Un agradecimiento especial a Santiago Castro, Juan Córdova y Erika Bermúdez quienes estuvieron presentes para brindarme su apoyo día tras días para la consecución de este objetivo,

## **RESUMEN**

El presente documento es un plan de negocios del proyecto “Conjunto Residencial El Bambú”, mismo que se encuentra ubicado en la zona norte del Distrito Metropolitano de Quito, parroquia Calderón, en el barrio San Juan de Calderón. Sector perfecto para el desarrollo de este tipo de proyectos inmobiliarios ya que cuenta con la provisión de una oferta amplia de servicios.

El proyecto cuenta con 96 viviendas y 2 locales comerciales distribuidos en un terreno con un área de 9700 m<sup>2</sup>. Las viviendas tienen un corte moderno modular para futuras expansiones de los dueños de cada inmueble.

Se ha realizado un estudio de oferta, demanda y un análisis de Competencia no solo en función a la ubicación, sino también al tipo de vivienda (interés social) que se desarrolla en la ciudad de Quito.

En el desarrollo del plan de negocios se puede apreciar la viabilidad del proyecto frente a los factores económicos externos del país, la localización del mismo, la competencia de este tipo proyectos, su diferenciación arquitectónica, y el análisis económico del mismo.

## **ABSTRACT**

This document is a business plan "Conjunto Residencial El Bambú" which is located in the northern zone of the Metropolitan District of Quito, Calderón parish, in San Juan of Calderon neighborhood. This zone is perfect for the development of real estate projects because of the provision of a wide range of services.

The project has 96 homes and 2 commercial places distributed in a land with an area of 9700 m<sup>2</sup>. The properties have a modern modular style for future expansion of the owners of each property.

It has been made a study of offers, demand and competition analysis not only in terms of location, but also the type of housing (social interest) that develops in Quito's city. In the development of this business plan you can appreciate the viability of the project to external economic factors of the country, the location of the project, the competence of these types of projects, architectural differentiation, and economic analysis of it.

## CONJUNTO RESIDENCIAL



# El Bambú

## CONTENIDO

### Tabla de contenidos

.....	20
1 RESUMEN EJECUTIVO.....	21
1.1 INTRODUCCIÓN.....	21
1.2 ANTECEDENTES:.....	21
1.2.1 ENTORNO MACROECONÓMICO:.....	21
1.3 LOCALIZACIÓN:.....	22
1.4 ANÁLISIS DE COMPETENCIAS:.....	25
1.5 COMPONENTE ARQUITECTÓNICO:.....	26
1.6 ANÁLISIS DE COSTOS:.....	30
1.7 ESTRATEGIA COMERCIAL:.....	31
1.8 ANÁLISIS FINANCIERO:.....	32
1.9 ASPECTOS LEGALES.....	33
1.10 GERENCIA DE PROYECTOS.....	34
1.11 CONCLUSIONES.....	43
2 ANÁLISIS MACROECONÓMICO.....	45
2.1 INTRODUCCIÓN.....	45
2.2 OBJETIVO.....	45
2.3 METODOLOGÍA.....	45
2.4 ANÁLISIS DE INDICADORES ECONÓMICOS.....	46
2.4.1 PIB.....	46
2.4.2 TASA DE VARIACIÓN DEL PIB.....	48
2.4.3 PRODUCTO INTERNO BRUTO PER CAPITA.....	49
2.4.4 PIB CONSTRUCCIÓN.....	49
2.4.5 INFLACIÓN.....	50
2.4.6 VARIACIÓN DE PRECIOS vs INFLACIÓN.....	53
2.4.7 PEA.....	56

2.4.8	REMESAS RECIBIDAS EN EL PAÍS .....	57
2.4.9	INVERSIÓN EXTRANJERA DIRECTA .....	58
2.4.10	POBREZA.....	59
2.4.11	RIESGO PAÍS.....	60
2.4.12	TASAS REFERENCIALES .....	62
2.5	CONCLUSIONES .....	64
3	LOCALIZACIÓN.....	67
3.1	INTRODUCCIÓN.....	67
3.2	OBJETIVO.....	67
3.3	METODOLOGÍA.....	67
3.4	LOCALIZACIÓN DEL PROYECTO .....	67
3.4.1	CRECIMIENTO DE LA ZONA .....	71
3.4.2	CONDICIONES GEOGRÁFICAS DE LA ZONA. ....	73
3.4.3	TIPO DE SUELO .....	73
3.4.4	ACCESIBILIDAD DE SERVICIOS .....	74
3.5	CONCLUSIONES .....	91
4	ANÁLISIS DE LA COMPETENCIA .....	94
4.1	INTRODUCCION.....	94
4.2	OBJETIVOS.....	94
4.3	METODOLOGIA.....	95
4.4	ANÁLISIS DE DEMANDA DEL PROYECTO .....	95
4.4.1	ESTRATIFICACIÓN DE NIVEL SOCIOECONÓMICO .....	96
4.4.2	PENETRACIÓN DE MERCADO .....	97
4.4.3	PERCEPCIÓN DE COMPRA .....	98
4.4.4	TENENCIA DE VIVIENDA .....	99
4.4.5	PREFERENCIAS DE VIVIENDA.....	101
4.4.6	PREFERENCIAS DE PAGO .....	103
4.5	ANÁLISIS DE LA OFERTA .....	103
4.5.1	OFERTA DE PROYECTOS EN QUITO .....	104
4.5.2	OFERTA DE UNIDADES DE VIVIENDA EN QUITO .....	106
4.5.3	OFERTA DE VIVIENDAS POR ZONAS Y TIPOLOGÍA.....	108
4.6	ANÁLISIS DE LA COMPETENCIA.....	110

4.6.1	ANALISIS DE PROMOTORES.....	110
4.6.2	ANALISIS DE AREAS .....	114
4.6.3	ANALISIS DE PRECIOS .....	117
4.6.4	ANALISIS DE AVANCE DE OBRAS .....	119
4.6.5	ANALISIS POR ABSORCION DE VENTAS .....	120
4.7	PONDERACIÓN DE LA COMPETENCIA .....	122
4.8	ANALISIS DE FINANCIAMIENTO.....	123
4.9	PERFIL DEL CLIENTE .....	124
4.10	CONCLUSIONES .....	126
5	COMPONENTE ARQUITECTÓNICO .....	128
5.1	INTRODUCCION.....	128
5.2	OBJETIVOS.....	128
5.3	METODOLOGÍA.....	128
5.4	ANTECEDENTES .....	129
5.4.1	DETALLES DE LA CONSTRUCCIÓN.....	130
5.5	INFORMACIÓN GENERAL DEL PROYECTO .....	131
5.6	DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO .....	135
5.6.1	EVALUACIÓN DEL TERRENO .....	135
5.6.2	EVALUACIÓN DEL PROYECTO .....	138
5.7	IMPLANTACIÓN DEL PROYECTO.....	141
5.7.1	IMPLANTACIÓN DE VIVIENDAS TIPO I.....	143
5.7.2	IMPLANTACIÓN DE VIVIENDAS TIPO II.....	146
5.7.3	IMPLANTACIÓN DE VIVIENDAS TIPO III.....	149
5.8	ANALISIS DE AREAS .....	152
5.8.1	AREA ÚTIL vs. AREA COMPUTABLE .....	153
5.8.2	MIX DE VIVIENDAS .....	154
5.8.3	DISTRIBUCIÓN DE ÁREAS NO ÚTILES EN EL BAMBÚ .....	155
5.9	ANÁLISIS DE CUADRO DE ÁREAS.....	155
5.10	ESPECIFICACIONES TÉCNICAS Y ACABADOS.....	156
5.10.1	ESTANDAR DE CONSTRUCCION DE VIVIENDA SOCIAL .....	156
5.10.2	ESPECIFICACIONES DEL PROYECTO .....	158

5.11	CONCLUSIONES .....	161
6	ANÁLISIS DE COSTOS .....	163
6.1	INTRODUCCIÓN:.....	163
6.2	OBJETIVOS.....	163
6.3	METODOLOGÍA.....	163
6.4	RESUMEN DE COSTOS:.....	163
6.5	COSTOS DEL TERRENO. ....	165
6.6	COSTOS DIRECTOS:.....	166
6.6.1	ESTRUCTURA DE COSTOS DIRECTOS:.....	167
6.6.2	COSTOS INDIRECTOS .....	171
6.6.3	INCIDENCIA DE COSTOS INDIRECTOS:.....	172
6.6.4	ESTRUCTURA DE COSTOS INDIRECTOS: .....	173
6.7	CRONOGRAMA DE OBRA VALORADO:.....	176
6.8	CONCLUSIONES .....	179
7	ESTRATEGIA COMERCIAL.....	181
7.1	INTRODUCCION .....	181
7.2	OBJETIVOS.....	181
7.3	METODOLOGIA.....	181
7.4	ANTECEDENTES .....	182
7.4.1	NOMBRE DEL PROYECTO.....	182
7.4.2	LOGOTIPO.....	182
7.4.3	SLOGAN .....	183
7.5	ESTRATEGIA COMERCIAL.....	183
7.5.1	OBJETIVO COMERCIAL.....	184
7.5.2	PRODUCTO .....	184
7.5.3	VENTAS.....	184
7.5.4	<PROMOCIÓN.....	185
7.6	ESTRATEGIA DE PRECIOS.....	190
7.6.1	FORMA DE PAGO.....	195
7.7	CONCLUSIONES .....	199

8	ANÁLISIS FINANCIERO .....	201
8.1	INTRODUCCIÓN .....	201
8.2	OBJETIVOS .....	201
8.3	METODOLOGÍA .....	202
8.4	FLUJO DE CAJA .....	202
8.5	ANÁLISIS ESTÁTICO .....	205
8.6	ANÁLISIS DINÁMICO .....	205
8.7	TASA DE DESCUENTO .....	206
8.8	ANÁLISIS DE VAN (VALOR ACTUAL NETO) Y TIR (TASA INTERNA DE RETORNO) .....	207
8.9	SENSIBILIDAD DEL PROYECTO .....	207
8.9.1	SENSIBILIDAD POR VARIACIÓN DE COSTOS .....	208
8.9.2	SENSIBILIDAD POR VARIACIÓN DE PRECIOS .....	209
8.10	SENSIBILIDAD AL APALANCAMIENTO DEL PROYECTO .....	210
8.11	CONCLUSIONES .....	212
9	ASPECTOS LEGALES .....	214
9.1	INTRODUCCIÓN .....	214
9.2	METODOLOGÍA .....	214
9.3	CONSTITUCIÓN DE LA EMPRESA .....	215
9.4	ASPECTOS LEGALES DE LA EMPRESA .....	215
9.4.1	OBLIGACIONES LABORALES .....	218
9.4.2	OBLIGACIONES TRIBUTARIAS .....	220
9.4.3	OBLIGACIONES FINANCIERAS .....	222
9.5	ASPECTOS LEGALES DEL PROYECTO .....	222
9.5.1	INICIACIÓN .....	222
9.5.2	PLANIFICACIÓN .....	223
9.5.3	EJECUCIÓN .....	223
9.5.4	VENTAS .....	223
9.5.5	CIERRE .....	224
9.6	CONCLUSIONES .....	225
10	GERENCIA DE PROYECTOS .....	227

10.1	INTRODUCCION .....	227
10.2	METODOLOGIA.....	227
10.3	DEFINICIÓN DE TRABAJO.....	229
10.3.1	ACTA DE CONSTITUCIÓN .....	229
10.4	INTEGRACIÓN DEL PLAN DE TRABAJO Y PRESUPUESTO .....	238
10.5	GESTIÓN DE PLAN DE TRABAJO Y PRESUPUESTO .....	240
10.6	GESTIÓN DE POLÉMICAS .....	242
10.7	GESTIÓN DE ALCANCE .....	242
10.8	GESTIÓN DE COMUNICACIÓN .....	243
10.9	GESTIÓN DE RIESGOS .....	244
10.10	GESTIÓN DE RECURSOS HUMANOS .....	245
10.11	GESTIÓN DE INTERESADOS .....	245
10.12	GESTIÓN DE CALIDAD.....	246
10.13	GESTIÓN DE ADQUISICIONES .....	249
10.14	CONCLUSIONES .....	251
11	BIBLIOGRAFIA .....	253

**Tabla de Gráficos**

GRÁFICO 1 VALLE DE CALDERÓN .....	23
GRÁFICO 2 PERFIL DEL CLIENTE .....	26
GRÁFICO 3 DISTRIBUCIÓN DE ÁREAS.....	27
GRÁFICO 4 APROVECHAMIENTO DE SUELO .....	27
GRÁFICO 5 IMPLANTACIÓN DEL PROYECTO .....	29
GRÁFICO 6FOR.....	29
GRÁFICO 7COSTOS TOTALES PROYECTO EL BAMBÚ .....	30
GRÁFICO 8 FORMA DE PAGO DE VIVIENDA.....	31
GRÁFICO 9 ALCANCE DE PROYECTO .....	36
GRÁFICO 10FUERA DEL ALCANCE DE PROYECTO .....	37
GRÁFICO 11 ENTREGABLES DEL PROYECTO .....	38
GRÁFICO 12 COSTO ESTIMADO.....	39
GRÁFICO 13 RIESGOS DEL PROYECTO .....	40
GRÁFICO 14EDT DEL PROYECTO EL BAMBÚ .....	42
GRÁFICO 15 PRODUCTO INTERNO BRUTO DE ECUADOR.....	46
GRÁFICO 16 COMPARATIVO DE PIB EN PAÍSES DE LA REGIÓN .....	47
GRÁFICO 17 TASA DE VARIACIÓN DE PIB.....	48
GRÁFICO 18COMPARATIVO DE PIB PER CÁPITA ENTRE PAÍSES DE AMÉRICA LATINA EN 2012 .....	49
GRÁFICO 19 TASA DE CRECIMIENTO DEL PIB DE CONSTRUCCIÓN (1997-2013) .....	50
GRÁFICO 20 NIVELES DE INFLACIÓN EN ECUADOR (2006-2013) .....	52
GRÁFICO 21 COMPARATIVO DE INFLACIÓN ENTRE PAÍSES DE LATINO AMÉRICA .....	53
GRÁFICO 22 VARIACIÓN DEL PRECIO M2 EN QUITO.....	55
GRÁFICO 23 ÍNDICE PORCENTUAL DE PEA .....	56
GRÁFICO 24 COMPORTAMIENTO DE REMESAS RECIBIDAS .....	57
GRÁFICO 25 INVERSIÓN EXTRANJERA DIRECTA.....	58
GRÁFICO 26 POBLACIÓN EN CONDICIONES DE POBREZA .....	59
GRÁFICO 27 ÍNDICE DE RIESGO PAÍS (EMBI) .....	60
GRÁFICO 28 COMPARATIVO DE RIESGO PAÍS EN LATINOAMÉRICA.....	61

GRÁFICO 29 TASAS REFERENCIALES DE PRÉSTAMOS.....	62
GRÁFICO 30 UBICACIÓN DE LA PARROQUIA CALDERÓN .....	68
GRÁFICO 31 DISTRIBUCIÓN DE PARROQUIA DE CALDERÓN.....	69
GRÁFICO 32 UBICACIÓN DEL PROYECTO .....	70
GRÁFICO 33 PROYECCIÓN POBLACIONAL PRINCIPALES CIUDADES 2010-2020 .....	72
GRÁFICO 34 TIPO DE SUELO EN QUITO.....	74
GRÁFICO 35 SALIDAS VEHICULARES DE CALDERÓN .....	75
GRÁFICO 36 VÍA COLLAS – CONEXIÓN QUITO CON EL AEROPUERTO.....	76
GRÁFICO 37 LÍNEAS DE TRANSPORTE EN CALDERÓN.....	78
GRÁFICO 38 SERVICIO DE TRANSPORTE EN CALDERÓN.....	79
GRÁFICO 39 LÍNEAS DE TRANSPORTE CERCA DEL PROYECTO “EL BAMBÚ” .....	79
GRÁFICO 40 CENTROS DE SALUD EN CALDERÓN .....	80
GRÁFICO 41 CENTROS DE SALUD CERCANOS .....	81
GRÁFICO 42 FOTOGRAFÍA DE ÁREA DE SALUD #21 .....	82
GRÁFICO 43 CENTROS DE EDUCACIÓN CERCANOS .....	83
GRÁFICO 44 CENTROS COMERCIALES EN CALDERÓN .....	84
GRÁFICO 45 CENTROS COMERCIALES EN SAN JUAN DE CALDERÓN.....	85
GRÁFICO 46 CENTROS CULTURALES EN SAN JUAN DE CALDERÓN.....	86
GRÁFICO 47 UPC “SAN JUAN” .....	87
GRÁFICO 48 CENTROS DE SEGURIDAD DE SAN JUAN DE CALDERÓN.....	88
GRÁFICO 49 SERVICIOS VARIOS DE SAN JUAN DE CALDERÓN .....	90
GRÁFICO 50 NSE DEL ECUADOR .....	96
GRÁFICO 51 DEMANDA POTENCIAL EN QUITO.....	97
GRÁFICO 52 DEMANDA REAL EN QUITO .....	98
GRÁFICO 53 PERCEPCIÓN DE COMPRA EN QUITO .....	99
GRÁFICO 54 TENENCIA DE VIVIENDA EN QUITO.....	100
GRÁFICO 55 SITUACIÓN DE HOGARES EN QUITO .....	101
GRÁFICO 56 PREFERENCIA DE UBICACIÓN DE VIVIENDA EN QUITO.....	102
GRÁFICO 57 OFERTA DE PROYECTOS EN QUITO.....	105

GRÁFICO 58 PROYECTOS DISPONIBLES EN QUITO .....	106
GRÁFICO 59 UNIDADES DISPONIBLES EN QUITO.....	107
GRÁFICO 60 VENTA DE UNIDADES AL AÑO.....	108
GRÁFICO 61 OFERTA DE UNIDADES POR ZONA.....	109
GRÁFICO 62 DATOS GENERALES DE LA COMPETENCIA .....	111
GRÁFICO 63 INFORMACIÓN DE EMPRESAS COMPETIDORAS .....	112
GRÁFICO 64 CALIFICACIÓN POR EMPRESAS .....	113
GRÁFICO 65 GRÁFICO COMPARATIVO DE ÁREAS .....	114
GRÁFICO 66 PORCENTAJE DESTINADO A CADA TIPOLOGÍA DE VIVIENDA .....	116
GRÁFICO 67 COMPARACIÓN DE PRECIOS/M2 EN COMPETENCIA .....	117
GRÁFICO 68 PRECIOS DE VIVIENDAS DE LA COMPETENCIA.....	118
GRÁFICO 69 COMPARACIÓN DE AVANCE DE OBRA .....	119
GRÁFICO 70 COMPARACIÓN DE ABSORCIÓN DE VENTAS .....	120
GRÁFICO 71 PORCENTAJE DE VIVIENDAS DE COMPETENCIA.....	121
GRÁFICO 72 CALIFICACIÓN PONDERADA DE LA COMPETENCIA.....	122
GRÁFICO 73 PERFIL DEL CLIENTE .....	125
GRÁFICO 74 VALLE DE CALDERÓN .....	129
GRÁFICO 75 FOTOGRAFÍAS DE CALDERÓN .....	130
GRÁFICO 76 FACHADA DE VIVIENDA TIPO .....	131
GRÁFICO 77 VISTA FRONTAL DE EL BAMBÚ.....	133
GRÁFICO 78 VISTA LATERAL DERECHA DE EL BAMBÚ.....	133
GRÁFICO 79 VISTA LATERA IZQUIERDA DE EL BAMBÚ.....	134
GRÁFICO 80 INFORME DE REGULACIÓN METROPOLITANA.....	136
GRÁFICO 81 COMPARATIVO ENTRE IRM Y PROYECTO .....	137
GRÁFICO 82 DISTRIBUCIÓN DE VIVIENDAS.....	140
GRÁFICO 83 IMPLANTACIÓN GENERAL DEL PROYECTO “EL BAMBÚ” .....	141
GRÁFICO 84 CORTE DE ELEVACIÓN DEL PROYECTO “EL BAMBÚ” .....	142
GRÁFICO 85 VIVIENDA TIPO I.....	143
GRÁFICO 86 IMPLANTACIÓN PB DE VIVIENDAS TIPO I.....	144

GRÁFICO 87 IMPLANTACIÓN PA DE VIVIENDAS TIPO I.....	145
GRÁFICO 88 VIVIENDA TIPO II.....	146
GRÁFICO 89 IMPLANTACIÓN PB DE VIVIENDAS TIPO II.....	147
GRÁFICO 90 IMPLANTACIÓN PA DE VIVIENDAS TIPO II.....	148
GRÁFICO 91 VIVIENDA TIPO III.....	149
GRÁFICO 92 IMPLANTACIÓN PB DE VIVIENDAS TIPO III.....	150
GRÁFICO 93 IMPLANTACIÓN PA DE VIVIENDAS TIPO III.....	151
GRÁFICO 94 CUADRO RESUMEN DE ÁREAS DE EL BAMBÚ.....	152
GRÁFICO 95 PORCENTAJES DE ÁREAS UTILIZADAS.....	153
GRÁFICO 96 MIX DE VIVIENDAS- PROYECTO “EL BAMBÚ”.....	154
GRÁFICO 97 DISTRIBUCIÓN DE ÁREAS NO ÚTILES.....	155
GRÁFICO 98 RESUMEN DE ÁREAS- PROYECTO “EL BAMBÚ”.....	156
GRÁFICO 99 COSTOS TOTALES PROYECTO EL BAMBÚ.....	163
GRÁFICO 100 COSTOS TOTALES DEL PROYECTO EL BAMBÚ.....	164
GRÁFICO 101 MÉTODO RESIDUAL DEL TERRENO PARA EL PROYECTO EL BAMBÚ.....	165
GRÁFICO 102 RESUMEN DE COSTOS DIRECTOS PROYECTO EL BAMBÚ.....	166
GRÁFICO 103 DISTRIBUCIÓN DE COSTOS DIRECTOS FUENTE: PABLO VALDIVIESO BURBANO. MDI 2014.....	167
GRÁFICO 104 COSTOS DIRECTOS PROYECTO EL BAMBÚ.....	168
GRÁFICO 105 CRONOGRAMA DE COSTOS DIRECTOS.....	169
GRÁFICO 106 COSTOS DIRECTOS ACUMULADOS.....	170
GRÁFICO 107 RESUMEN DE COSTOS INDIRECTOS PROYECTO EL BAMBÚ.....	171
GRÁFICO 108 DISTRIBUCIÓN DE COSTOS INDIRECTOS.....	172
GRÁFICO 109 ESTRUCTURA DE COSTOS INDIRECTOS PROYECTO EL BAMBÚ.....	173
GRÁFICO 110 CRONOGRAMA DE COSTOS INDIRECTOS.....	174
GRÁFICO 111 COSTOS INDIRECTOS ACUMULADOS.....	175
GRÁFICO 112 CRONOGRAMA DE COSTOS DIRECTOS PROYECTO EL BAMBÚ.....	177
GRÁFICO 113 FLUJO DE COSTOS TOTALES.....	178
GRÁFICO 114 LOGOTIPO DEL PROYECTO.....	182
GRÁFICO 115 SLOGAN DE PROYECTO.....	183

GRÁFICO 116 DISTRIBUCIÓN DE PUBLICIDAD.....	188
GRÁFICO 117 VALLA PUBLICITARIA EN SITIO .....	189
GRÁFICO 118 BLOQUE 1 DE VIVIENDAS Y LETRERO INTERIOR .....	190
GRÁFICO 119 PRECIO M2 DESPUÉS DE ANÁLISIS.....	191
GRÁFICO 120 RECTA PRECIO VS. CALIDAD .....	192
GRÁFICO 121 CUADRO DE PRECIOS .....	194
GRÁFICO 122 CRONOGRAMA DE VENTAS .....	197
GRÁFICO 123 INGRESOS ACUMULADOS .....	198
GRÁFICO 125 GRÁFICO DE FLUJO DE CAJA DE PROYECTO EL BAMBÚ .....	204
GRÁFICO 126 ANÁLISIS ESTÁTICO .....	205
GRÁFICO 127 TABLA PARA TASA DE DESCUENTO.....	206
GRÁFICO 128 ANÁLISIS DE VAN Y TIR .....	207
GRÁFICO 129 TABLA DE VARIACIÓN DE VAN EN FUNCIÓN DE COSTOS .....	208
GRÁFICO 130 ECUACIÓN DE VARIACIÓN DE VAN (COSTOS).....	208
GRÁFICO 131 TABLA DE VARIACIÓN DE VAN EN FUNCIÓN DE PRECIOS.....	209
GRÁFICO 132 ECUACIÓN DE VARIACIÓN DE VAN (PRECIO).....	209
GRÁFICO 133 TABLA DE FINANCIAMIENTO BANCARIO .....	210
GRÁFICO 135 FLUJO DE CAJA CON APALANCAMIENTO.....	211
GRÁFICO 136 ORGANIZACIÓN EMPRESARIAL DE TALLER TRES .....	216
GRÁFICO 137 PROCESO DE CONTRATACIÓN .....	218
GRÁFICO 138 OBLIGACIONES DE REMUNERACIÓN .....	219
GRÁFICO 139 R.U.C. DE TALLER TRES .....	220
GRÁFICO 140 OBLIGACIONES TRIBUTARIAS .....	221
GRÁFICO 141 OBLIGACIONES POR ETAPAS EN EL PROYECTO .....	222
GRÁFICO 142 PASOS DE METODOLOGÍA TENSTEP .....	228
GRÁFICO 143 ALCANCE DE PROYECTO .....	232
GRÁFICO 144 FUERA DEL ALCANCE DE PROYECTO .....	232
GRÁFICO 145 ENTREGABLES DEL PROYECTO .....	233
GRÁFICO 146 COSTO ESTIMADO.....	234

---

GRÁFICO 147 RIESGOS DEL PROYECTO .....	235
GRÁFICO 148 ESTRUCTURA DE DESGLOSE DE TRABAJO .....	238
GRÁFICO 149 ORGANIZACIÓN DEL PROYECTO .....	239
GRÁFICO 150 FLUJO PARA CAMBIOS .....	243
GRÁFICO 151 GESTIÓN DE RIESGOS .....	245
GRÁFICO 152 GESTIÓN DE INTERESADOS EN EL PROYECTO .....	246
GRÁFICO 153 GESTIÓN DE CALIDAD .....	247
GRÁFICO 154 CONTROL DE CALIDAD DE PROYECTO .....	248
GRÁFICO 155 GESTIÓN DE ADQUISICIONES .....	249

## RESUMEN EJECUTIVO



# El Bambú

## 1 RESUMEN EJECUTIVO

### 1.1 INTRODUCCIÓN

La parroquia de Calderón, es considerada una de las zonas de mayor crecimiento demográfico del país, presentándose en los últimos años un rápido esparcimiento por el proceso migratorio desde Quito, lo que brinda una gran oportunidad para la implementación de zonas urbanísticas, dentro del contexto que se ha elaborado el proyecto de construcción del Complejo Residencial “El Bambú”, oportunidades que se verán respaldadas con una investigación del entorno macroeconómico, además de un análisis arquitectónico, técnico y financiero para determinar la viabilidad del proyecto.

### 1.2 ANTECEDENTES:

El Bambú, es un complejo residencial pensado para cubrir las necesidades de una población de bajos recursos económicos, para la cual se construirán 96 unidades, el terreno se encuentra ubicado en la ciudad de Quito, en la parroquia Calderón, en la avenida Pío XII, sector de San Juan de Calderón. Dentro de este contexto, se elaboró el análisis correspondiente para determinar la factibilidad y viabilidad del proyecto.

El proyecto será ejecutado a través de la compañía Taller Tres, empresa constructora con 12 años de fundación y 5 años de experiencia en el diseño y construcción de complejos residenciales de índole social, que busca gestionar las oportunidades de financiamiento que el actual gobierno brinda a familias de escasos recursos para la adquisición de su primer hogar.

#### 1.2.1 ENTORNO MACROECONÓMICO:

Dentro del análisis macroeconómico se han identificado una serie de oportunidades para la ejecución de proyectos constructivos como el que se plantea ejecutar, entre las cuales se considera como principales las siguientes:

El índice inflacionario en el país se mantiene estable y en un promedio de 2.9% lo que reduce el riesgo en la inversión.

En resumen se tienen el siguiente cuadro de indicadores:

ITEM	DESCRIPCION	VENTAJAS	DESVENTAJAS	FACTIBILIDAD
1	PIB	El crecimiento del PIB Nacional se encuentra en un 5,1% que está por encima del promedio de América latina, lo que se muestra con una gran oportunidad para poder emprender proyectos inmobiliarios		
2	PIB Construcción	El PIB de la construcción tiene un caso parecido al PIB Nacional solo que con variaciones más dramáticas. Actualmente el PIB se encuentra en un 8.6% que se mantiene estable con el pasar del tiempo.		
3	INFLACIÓN	Niveles de inflación han bajado y se presentan con cierta tendencia a continuar bajando. Actualmente se encuentra en 2.7%, que está por debajo del promedio de la región.		
4	VARIACIÓN DE PRECIOS		La variación de precios en el mercado no va acorde a la inflación. Demuestra inconsistencia en el valor del m <sup>2</sup> , lo que puede provocar una alza de precios sin control.	
5	PEA		Se mantienen un porcentaje de subempleo alto (43,3%) lo que hace entender que no se cuenta con mano de obra calificada, que si bien tienen costos bajos, al mismo tiempo no generan confianza en los trabajos realizados	
6	REMESAS		El ingreso de remesas es importante inyección para el sector de la construcción, así que la disminución de crecimiento en este sector es un revés.	

Por las condiciones económicas del país se puede establecer que el proyecto es viable en cuanto no existan mayores cambios gubernamentales.

### 1.3 LOCALIZACIÓN:

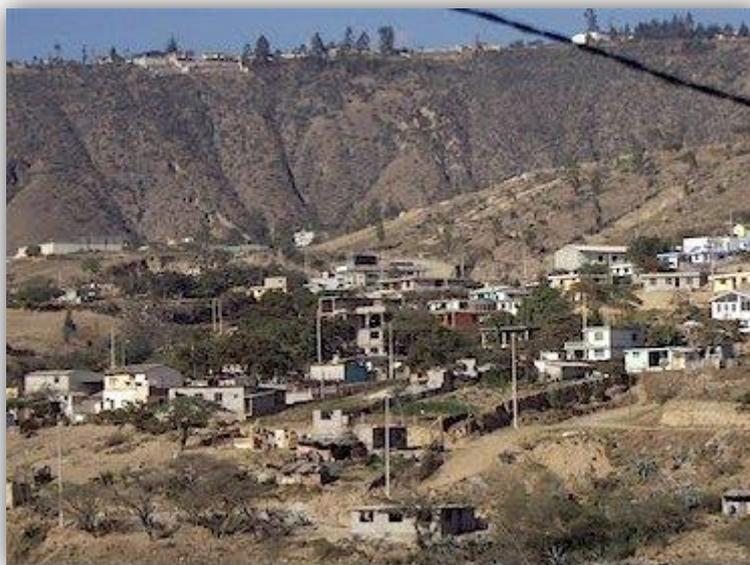


Gráfico 1 Valle de Calderón

Fuente: Taller Tres

Elaborado por: Departamento de Diseño Taller Tres

Con la finalidad de obtener la mayor cantidad de beneficios directos e indirectos del proyecto, ha sido necesario realizar una investigación exhaustiva sobre las diversas características de la ubicación.

Calderón es una parroquia que presenta una amplia posibilidad de alternativas en lo referente a vías de acceso, medios de transporte, centros médicos, centros educativos, áreas culturales y deportivas, entre otros factores que son atractivos para que gran cantidad de la población se asiente en este sector, por lo expuesto la localización del proyecto refleja una gran oportunidad para la factibilidad de su ejecución.

Entre las ventajas y desventajas tenemos las siguientes características:

ITEM	DESCRIPCION	VENTAJAS	DESVENTAJAS
1	Clima	Templado. Clima más abrigado que otras parroquias de Quito.	Árido. Clima seco sin tener buena humedad.

2	Morfología	Terrenos arenosos y de cangagua. Alcanza una resistencia a la compresión de aproximadamente 9Kg/cm <sup>2</sup> . Ideal para cimentaciones.	A excepción de ciertas clases de plantas, no es muy adecuado por agricultura.
3	Uso de Suelo	60.5% de la parroquia está urbanizada. Existe gran espacio en cuanto a lotes para proyectos.	La población que se dirige a estos sitios prefiere viviendas unifamiliares. No existe gran aceptación a proyectos en edificios.
4	Vialidad	Múltiples vías de salida hacia todos los puntos de la urbe. Incluso accesibilidad fácil a la salida sur de Quito y el aeropuerto. Vías completamente pavimentadas y en buen estado.	
5	Transporte	Transporte masivo de 10 cooperativas en total para los pobladores. 3 líneas van directamente hacia el barrio San Juan de Calderón.	
6	Salud	6 Centros de Salud Pública. 1 de ellos ubicado a 500 metros del proyecto.	No existen clínicas especializadas cercanas. Sin embargo existe relativa cercanía (8.5 kilómetros al Hospital del IESS en Carcelén)
7	Educación	Cantidad considerable de colegios alrededor de Calderón. Cercanos al proyecto se encuentran 3 instituciones educativas. La institución Anton Hinckley además funciona como guardería.	
8	Comercio	Se cuenta con una cantidad incuantificable de comercio en Calderón y en la zona del barrio San Juan. Cuentan con toda clase de servicios a la vuelta de la esquina.	
9	Cultura y Diversión	Amplias zonas de parques recreacionales con Centro de Desarrollo Comunitario e 300 metros del proyecto. Gran oferta de cursos culturales y	

		deportivos.	
10	Seguridad	Se cuenta con 2 UPC cercanas, además de tener barrio organizado con alarma comunitaria.	
11	Otros Servicios	Existen mercados, gasolineras, cementerios, bibliotecas, iglesias de varias religiones que están disponibles para la población.	

#### 1.4 ANÁLISIS DE COMPETENCIAS:

La metodología empleada para el estudio de competencias, fue el establecimiento de estrategias en base al análisis de la matriz FODA.

La vivienda de interés social aún sigue siendo un sector sin explorar por las constructoras, básicamente porque no se muestra atractivo en cuanto a la rentabilidad, sin embargo a gran escala constituyen una buena entrada para los promotores interesados.

El precio bajo del suelo en una zona que se encuentra aún por consolidar origina que aún se puedan realizar proyectos horizontales como urbanizaciones.

En cuanto a los proyectos de interés social se maneja un precio promedio por metro cuadrado por debajo de los \$400.

Se debe mantener bien organizado el financiamiento de los clientes y para eso es fundamental establecer alianzas con fundaciones y organizaciones sociales que brinden la facilidad de presentar grupos grandes de compradores con ahorros garantizados.

Los clientes potenciales identificados se enmarcan en el siguiente cuadro:

PERFIL DE CLIENTE	
SEGMENTO DE MERCADO	C+
	C-
CLIENTES	FAMILIAS
	SOLTEROS
	INVERSIONISTAS
RANGO DE EDAD	30 años en adelante
INGRESOS FAMILIARES	2,9 SBU
	\$ 986,00
CAPACIDAD DE PAGO	\$ 300,00

Gráfico 2 Perfil del Cliente

Fuente: Taller Tres

Realizado por: Pablo Valdivieso Burbano. MDI 2014

## 1.5 COMPONENTE ARQUITECTÓNICO:

“El Bambú” oferta un producto de índole social construido bajo estándares de calidad dentro de un margen económico para satisfacer a un cliente de clase media a baja.

El proyecto presenta un área de terreno de 9.776 m<sup>2</sup>, con un área de construcción de 12.624 m<sup>2</sup>, conformado por tres tipos de vivienda, de acuerdo a la siguiente distribución y tipos:

Viviendas con 1 dormitorio: 22 unidades

Vivienda con 2 dormitorios: 47 unidades

Vivienda con 3 dormitorios: 27 unidades

Locales comerciales: 2 unidades

Parqueaderos: 44 unidades

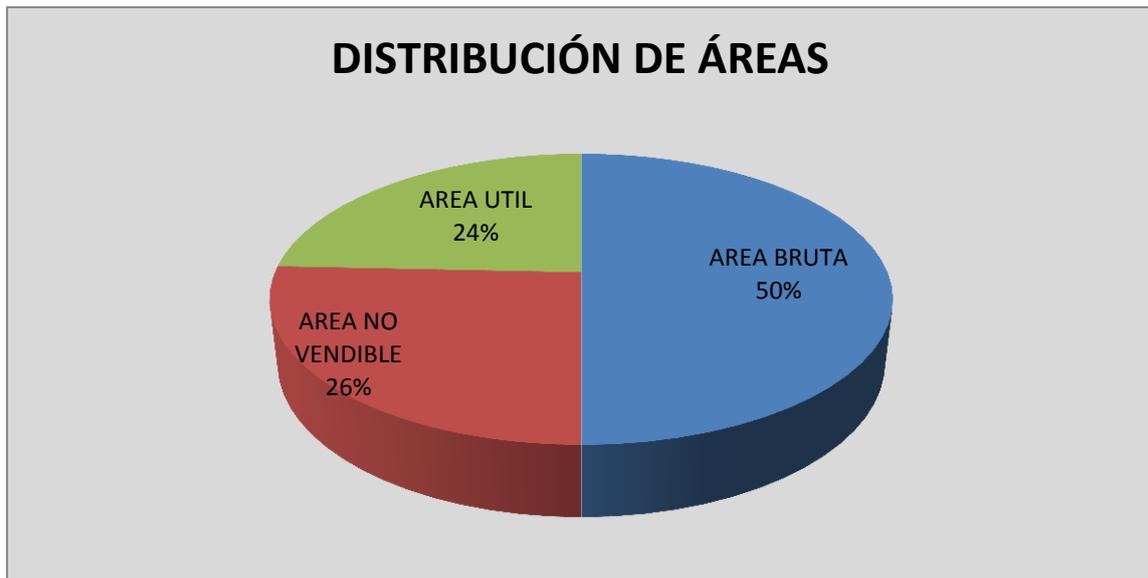


Gráfico 3 Distribución de áreas

Fuente: Taller Tres

Realizado por: Pablo Valdivieso Burbano. MDI 2014

En cuanto al análisis de aprovechamiento de suelo se puede observar claramente en el siguiente gráfico que el proyecto no aprovecha todo el espacio que tiene, ni el COS que permite el índice de Regulación Metropolitana.

COMPARATIVO ENTRE IRM Y EL PROYECTO			
DESCRIPCIÓN	IRM	EL BAMBÚ	CUMPLIMIENTO
<b>LOTE MÍNIMO(m2)</b>	300	18375	OK
<b>FRENTE MÍNIMO(m)</b>	10	13,74	OK
<b>COS PB</b>	80%	74,0%	OK
<b>COS TOTAL</b>	240%	180,0%	OK
<b>NUMERO DE PISOS</b>	3	2	OK
<b>ALTURA MAXIMA(m)</b>	12	8	OK
<b>USO PRINCIPAL</b>	Residencia Alta Densidad	Residencia Alta Densidad	OK

Gráfico 4 Aprovechamiento de suelo

Fuente: Taller Tres

Realizado por: Pablo Valdivieso Burbano. MDI 2014

En cuanto al diseño e implantación del proyecto, se puede observar en el siguiente gráfico la distribución de las viviendas en el terreno:

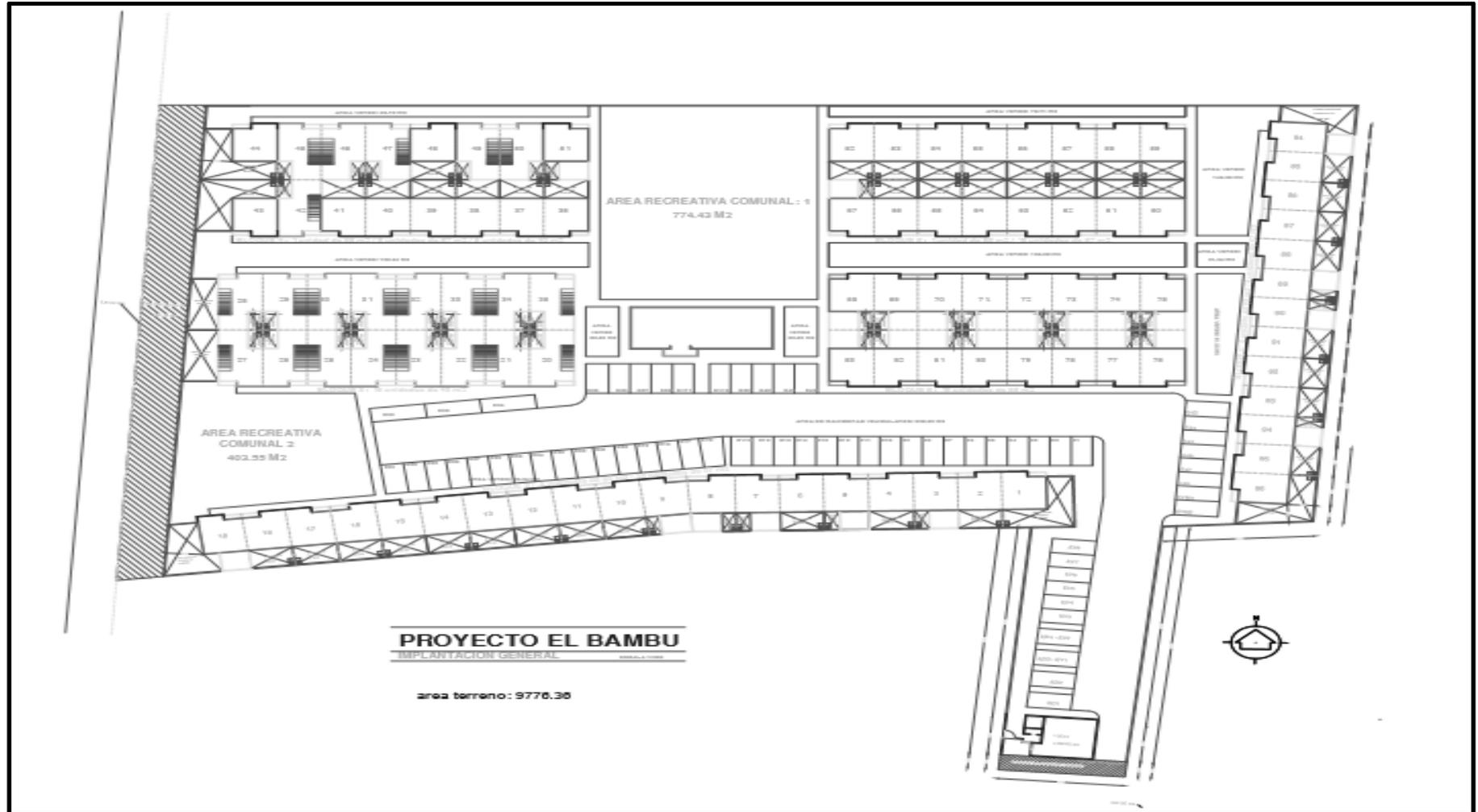


Gráfico 5 Implantación del Proyecto

Fuente: Taller Tres

Elaborado por: Departamento de Diseño Taller Tres

Gráfico 6for

## 1.6 ANÁLISIS DE COSTOS:

Para la determinación de costos del proyecto, una vez identificadas las cantidades de obra se estableció el análisis de costos unitarios, tomando como base los costos históricos de proyectos anteriores, así como cotizaciones de proveedores para alcanzar una estimación de costos clase II, alcanzándose los siguientes resultados:

COSTOS TOTALES		
DETALLE	VALOR	% TOTAL DIRECTOS
COSTOS DIRECTOS	1.081.120	70,30%
COSTOS INDIRECTOS	266.674	17,34%
COSTOS DEL TERRENO	190.000	12,36%
<b>TOTAL</b>	<b>1.537.794</b>	<b>100,00%</b>

Gráfico 7Costos totales proyecto El Bambú

Fuente: Taller Tres

Elaborado: Pablo Valdivieso

Del análisis se pudo obtener las siguientes conclusiones:

ITEM	DESCRIPCION	VENTAJAS	DESVENTAJAS
1	COSTO DEL TERRENO	El terreno fue adquirido en un costo bajo respecto al valor de mercado actual. Esto es beneficioso ya que en el caso que el proyecto no llegaba a ejecutarse, el terreno se pudo haber vendido obteniendo beneficios	
2	COSTOS DIRECTOS	Los costos directos corresponden a \$1.081.120 que representa un 70% del valor del costo total de obra, lo cual indica que está dentro de los márgenes correctos	
3	COSTOS INDIRECTOS	Los costos indirectos ascienden a \$266.674 que representa un 17,5% del valor del costo total de obra, que al igual que los costos directos, se maneja dentro del margen correcto de costos.	

4	COSTO DE CONSTRUCCIÓN	Los costos de construcción al igual que la mano de obra especializada para terminados no es necesaria, ya que la vivienda no se presenta de esta manera. El costo de construcción de área útil se encuentra en \$290 USD/m2.	
5	COSTOS DE IMPREVISTOS		La asignación para imprevistos es muy baja. Si bien el proyecto tiene una connotación social, y sus costos de construcción no son muy altos, es importante tener una contingencia mayor. Estos proyectos tienen mucha sensibilidad al momento de cambios en costos, lo que puede causar un fracaso en la planificación.

**1.7 ESTRATEGIA COMERCIAL:**

En base al análisis del mercado se estableció la siguiente forma de pago:

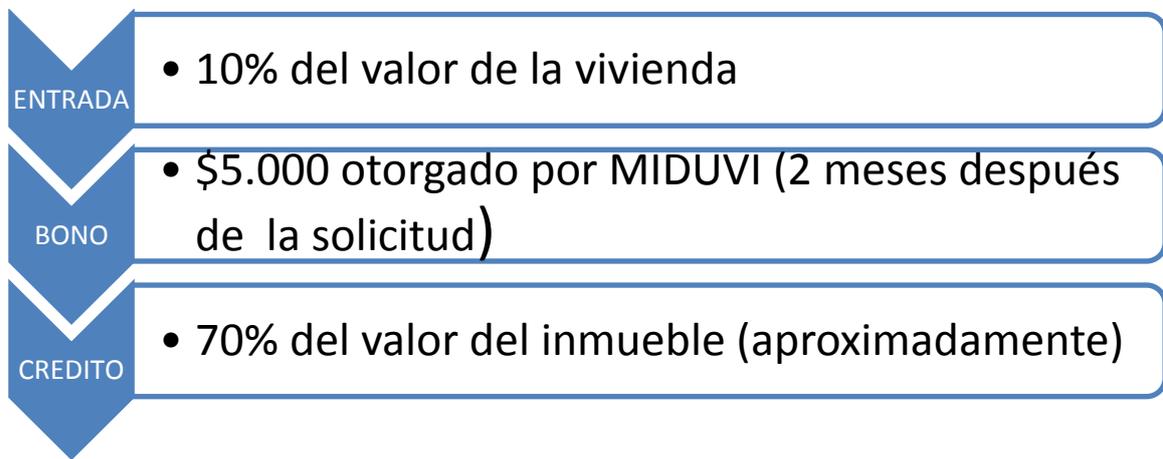


Gráfico 8 Forma de Pago de vivienda

Fuente: Taller Tres

Elaborado: Pablo Valdivieso

Al ser el proyecto de tipo social, la optimización de recursos acompañado de un adecuado estudio de mercado, permite mantener un liderazgo en precios que será la principal

herramienta para comercializar el proyecto, así como también las facilidades de financiamiento y el tiempo de entrega.

Para la estrategia de ventas es vital entablar convenios con las organizaciones sociales y grupos financieros certificados por MIDUVI y Finanzas Populares. De lo contrario simplemente esta clase de proyectos es imposible de financiarlos.

Más allá de los ingresos del proyecto, es importante hacer notar que esta clase de proyectos tienen propósitos sociales aparte de los económicos.

## 1.8 ANÁLISIS FINANCIERO:

El flujo de caja es la base para poder realizar todos los análisis de viabilidad de un proyecto, de aquí la importancia que el mismo se encuentre bien realizado.

En el flujo de caja se pueden apreciar todas las variaciones de positivas y negativas del proyecto para que el promotor e inversores (de existir), para que con esta información se tenga claro aspectos como por ejemplo:

- Control Presupuestario
- Etapas de mayor inyección de capital,
- Análisis de necesidad de financiamiento
- Viabilidad del Proyecto
- Utilidad
- Rentabilidad
- Sensibilidad a variación de precios o costos
- Etc.

En base al análisis estático tuvimos los siguientes datos:

ANALISIS ESTATICO	
TOTAL INGRESOS	2.049.243
TOTAL EGRESOS	1.551.794
ÚTILIDAD	497.449
MARGEN SOBRE VENTAS	24%
RENTABILIDAD SOBRE COSTO	32%

De acuerdo al análisis dinámico se pudo observar los siguientes valores:

VAN Y TIR	
TASA DE DESCUENTO	20,32%
TASA DE DESCUENTO MENSUAL	1,6%
VAN	\$ 82.669
TIR MENSUAL	2,00%
TIR ANUAL	26,76%

Llegando a una sensibilidad de costos del 6% y de precios de la misma manera.

## 1.9 ASPECTOS LEGALES

Taller Tres Constructora Compañía Limitada, es una empresa inscrita en el Registro Mercantil, de nacionalidad ecuatoriana con domicilio en la ciudad de Quito dedicada al diseño, planificación, supervisión, fiscalización de toda clase de proyectos de viviendas familiares, centros comerciales, centros industriales y cualquier clase de obra arquitectónica e ingeniería, así como la comercialización de todo tipo de materiales de construcción.

Taller Tres es una empresa con más de 12 años en el sector de la construcción y 5 años en proyectos de viviendas de interés social alrededor de toda la zona de la Sierra del país. Tiene buen posicionamiento alrededor de la Sierra Norte y busca establecer mejor posicionamiento de marca en Quito.

El aspecto legal es un hito muy importante a tomar en cuenta en la planificación del cronograma de actividades del proyecto ya que por experiencia de Taller Tres Construcciones, la documentación principalmente que se entrega al municipio tiene una lentitud en sus procesos internos para emitir permisos.

Es complicado mantener todas las obligaciones solicitadas por el gobierno y el municipio, lo que genera que cada vez sean menos las empresas que se dedican a la construcción de proyectos de vivienda de interés social, ya que cada obligación representa un consumo de recursos que directa o indirectamente terminan afectando al presupuesto.

## 1.10 GERENCIA DE PROYECTOS

### VISION GENERAL

El Conjunto Residencial El Bambú se localiza en la parroquia de Calderón, en el barrio de San Juan de Calderón y tiene en su estructura 96 viviendas unifamiliares distribuidas de la siguiente manera:

22 viviendas de 40 m<sup>2</sup> (Con capacidad de extenderse)

47 viviendas de 56 m<sup>2</sup>

27 viviendas de 65 m<sup>2</sup>

2 locales comerciales de 38 m<sup>2</sup>

El conjunto tiene además áreas sociales (sala comunal), áreas verdes, parqueaderos, garita para guardianía, puertas de ingreso vehicular y peatonal, áreas de circulación, área de basura.

Para el proyecto, se tiene un lote de 9776,36 m<sup>2</sup>, y según el informe de Regulación Metropolitana cuenta con un COS TOTAL de 240%, y un COS PB de 80%, con una altura máxima de 3 pisos (12 metros). El costo del terreno es de USD. \$190.000.

Los costos directos de Construcción después del análisis serán de USD. \$1.081.120 que corresponde un 70,30%, los costos indirectos serán USD \$266.674, que corresponden un 17,34%. El costo total asciende a USD. \$1.537.797.

**OBJETIVOS**

- Obtener una rentabilidad real superior al 20%.
- Posicionar a Constructora Taller 3 en el sector de Calderón, obteniendo al menos un 10% de reconocimiento de marca en encuesta a realizarse una vez terminado el proyecto.
- Iniciar la construcción con al menos el 25% de venta de viviendas.
- Obtener el bono de vivienda en un máximo de 3 meses a partir de la promesa de compra/venta del bien inmueble.

**ALCANCE**

Los alcances del proyecto El Bambú vienen definidos por etapas, de la siguiente manera:

FASES DEL PROYECTO	DESCRIPCION	
INICIACIÓN	Negociación del Terreno	
	Análisis de Suelo	
	Estudio de Prefactibilidad financiera	
	Análisis de Mercado	
	Análisis de servicios básicos	
	Plan de Negocios	
PLANIFICACION	Diseño Arquitectónico	
	Diseño Hidrosanitario	
	Diseño Estructural	
	Diseño Eléctrico y Datos	
	Presupuesto de Proyecto	
	Cronograma Valorado	
	Cronograma de Ventas Programadas	
	Permisos Municipales de Construcción.	
	Análisis Financiero	
EJECUCION	<b>PRELIMINARES</b>	
	Desalojo de escombros	
	Cerramiento de Terreno	
	Instalación de contenedores y guardianía	
	Instalación de Vallas Publicitarias	
	<b>ESTRUCTURA</b>	
	Albañilería	
	Instalaciones sanitarias	
	Instalaciones Eléctricas	
	Aluminio y Vidrio	
	Cerrajería	
	Pintura	
	Enlucido	
	<b>ACABADOS</b>	
	Revestimiento	
	Mesones de Cocina	
	Baldosas de Baños	
	<b>VENTA</b>	
	Estrategia de Mercadeo	
	Estrategia de Ventas	
	Acuerdo de compra y venta	
	CIERRE	Análisis financiero real
		Declaratoria de propiedad horizontal
Permiso de Habitabilidad		
Firmas de escrituras		
Manual de usuario		

Gráfico 9 Alcance de Proyecto

Fuente: Pablo Valdivieso Burbano. MDI 2014

Realizado por: Pablo Valdivieso Burbano. MDI 2014

Es importante denotar lo que se encuentra fuera del alcance del proyecto:

FUERA DEL ALCANCE	
1	Administración del Conjunto Residencial
2	Servicio de Mantenimiento
3	Guardianía postventa
4	Diseño de Interiores de cada vivienda
5	Equipos de Seguridad
6	Seguro de viviendas una vez entregadas.
7	Obtener el bono de la vivienda
8	Financiamiento Interno para ventas

Gráfico 10Fuera del alcance de Proyecto  
Fuente: Pablo Valdivieso Burbano. MDI 2014  
Realizado por: Pablo Valdivieso Burbano. MDI 2014

**ENTREGABLES PRODUCIDOS**

ENTREGABLES	
1	Acta de Constitución
2	Estudio de Mercado
3	Análisis de Suelo
4	Levantamiento Topográfico
5	Diseño Arquitectónico (Planos, Memoria Técnica)
6	Diseño Hidrosanitario (Planos, Memoria Técnica)
7	Diseño Eléctrico y Comunicaciones (Planos, Memoria Técnica)
8	Diseño Estructural (Planos, Memoria Técnica)
9	Diseño de Sistema Contra Incendios (Planos, Memoria Técnica)
10	Estrategia de ventas
11	Presupuesto referencial
12	Renders del proyecto
13	Propiedad Horizontal del Conjunto Residencial
14	Análisis de resultados financieros reales
15	Propiedad Horizontal del Conjunto Residencial
16	Manual de Usuario

**Gráfico 11 Entregables del proyecto**

Fuente: Pablo Valdivieso Burbano. MDI 2014

Realizado por: Pablo Valdivieso Burbano. MDI 2014

## ESTIMACIÓN DE ESFUERZO, DURACIÓN Y COSTOS DEL PROYECTO

### COSTO ESTIMADO

<b>COSTOS TOTALES</b>		
TOTAL DIRECTOS	1.081.120	70%
TOTAL INDIRECTOS	280.674	18%
COSTOS DEL TERRENO	\$190.000	12%
<b>COSTO TOTAL PROYECTO EL BAMBÚ</b>	<b>1.551.794</b>	<b>100%</b>

Gráfico 12 Costo Estimado

Fuente: Pablo Valdivieso Burbano. MDI 2014

Realizado por: Pablo Valdivieso Burbano. MDI 2014

### HORAS DE ESFUERZO ESTIMADAS

El estimado de horas de esfuerzo se lo hizo en base a los lineamientos de TenStep con una precisión de +/-25% para el empleado promedio de la compañía.

Se estima que cada empleado habrá requerido 2450 horas de esfuerzo durante la ejecución del proyecto del Conjunto Residencial El Bambú.

## SUPUESTOS DEL PROYECTO

1	<ul style="list-style-type: none"> <li>Se logrará conseguir el convenio con al menos 2 fundaciones precio a inicio de construcción</li> </ul>
2	<ul style="list-style-type: none"> <li>Se define diseño, estudios y aprobaciones municipales en un lapso máximo de 4 meses</li> </ul>
3	<ul style="list-style-type: none"> <li>Se mantiene una inflación que no supere el 5% por año.</li> </ul>
4	<ul style="list-style-type: none"> <li>Diseño arquitectónico optimiza utilización del terreno para construcción del proyecto</li> </ul>
5	<ul style="list-style-type: none"> <li>Se empezará la construcción con al menos el 35% de preventas</li> </ul>

## RIESGOS DEL PROYECTO

RIESGOS DEL PROYECTO			
ITEM	RIESGO	NIVEL	PLAN DE CONTINGENCIA
1	Diseño arquitectónico no se acomoda al presupuesto	ALTO	Tener una clara idea de lo que se requiere para comunicar y controlar al departamento de diseño
2	Retraso en Aprobaciones Municipales	ALTO	Establecer contactos con personal del municipio para optimizar la revisión y aprobación de documentos.
3	Incremento de precios en materiales	ALTO	Contener un respaldo dentro del presupuesto para contingencias.
4	Cambios de normas y leyes municipales y nacionales	MODERADO	Obtener las aprobaciones tan pronto como se puedan.
5	Atrasos en cronograma	MODERADO	Mantener control estricto en que los hitos no tengan retrasos.

Gráfico 13 Riesgos del Proyecto

Fuente: Pablo Valdivieso Burbano. MDI 2014

Realizado por: Pablo Valdivieso Burbano. MDI 2014

## ENFOQUE

El conjunto residencial El Bambú establece un concepto de vivienda que no ha sido aprovechado por las constructoras. Establece la venta con el aporte del estado por medio del bono de la vivienda.

El proyecto contempla una previsión de ventas por intermedio de fundaciones y alianzas con las mismas, presentando el proyecto con planos previamente aprobados y un esquema completo de la magnitud del proyecto. La principal alianza que se cuenta actualmente es Ciudad.

Esta compañía se encargará de Obtener la cuota de entrada del bien inmueble, el bono de la vivienda de los clientes y adquirirá por este servicio, el 1,5% del costo de cada vivienda.

La plantea realizar entregas parciales mientras se vayan culminando cada uno de los 6 bloques de viviendas dentro del conjunto residencial.

## ORGANIZACIÓN DEL PROYECTO

ORGANIZACIÓN DEL PROYECTO	
PATROCINADOR	Taller Tres Construcciones Cía. Ltda.
DIRECTOR DEL PROGRAMA	Arq. Ramiro Castro
DIRECTOR DEL PROYECTO	Ing. Santiago Castro
CLIENTE	Nivel Socio Económico Bajo
MIEMBROS DEL EQUIPO DE TRABAJO	Staff de Taller Tres Construcciones

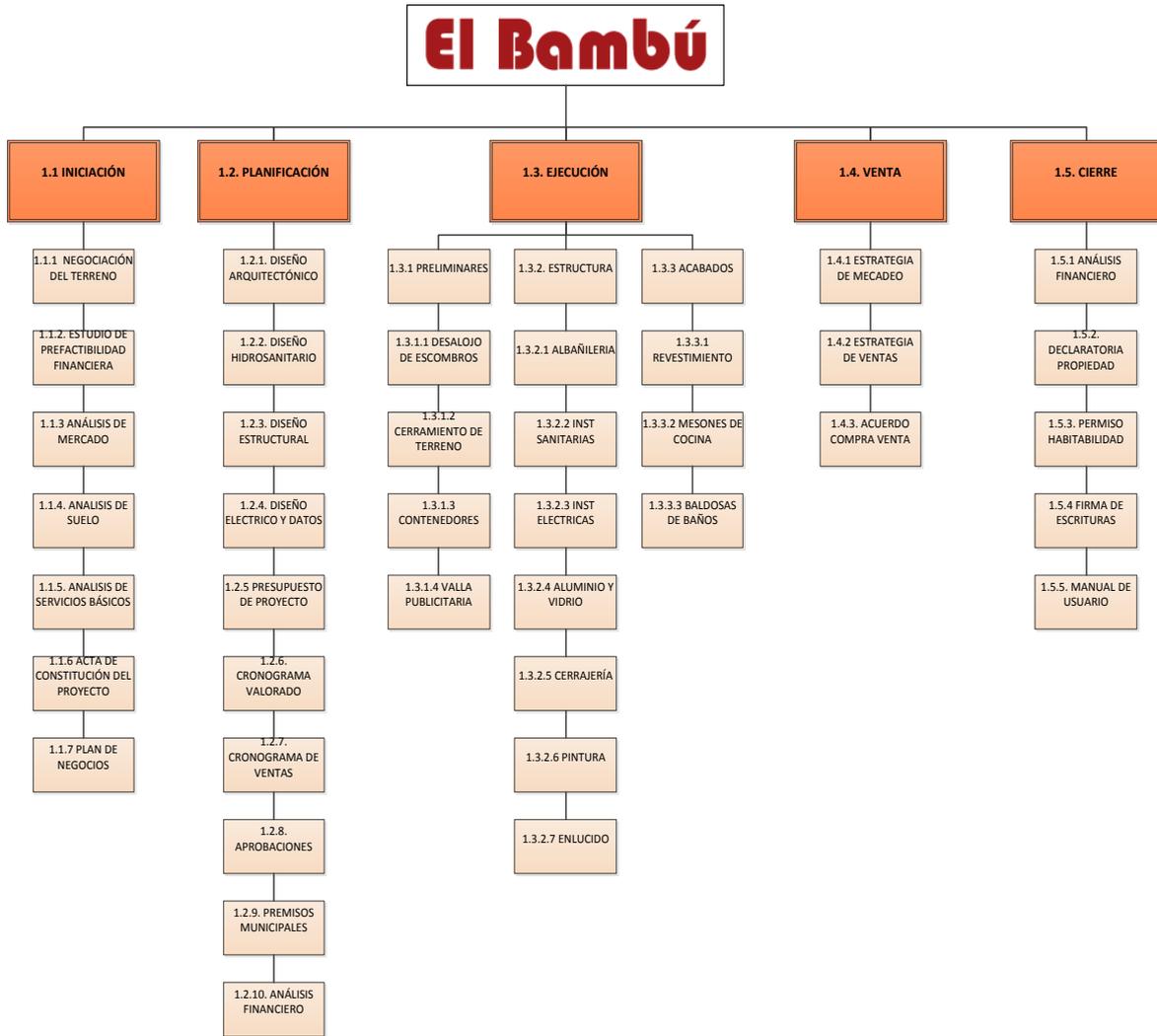


Gráfico 14EDT del proyecto El Bambú  
 Fuente: Pablo Valdivieso Burbano. MDI 2014  
 Realizado por: Pablo Valdivieso Burbano. MDI 2014

## 1.11 CONCLUSIONES

- El proyecto tiene un entorno macroeconómico adecuado para poder ejecutarse sin que se produzcan mayores problemas.
- La localización de El Bambú es privilegio para atraer a la gente. Presenta muchas ventajas en cuanto a servicios.
- El mercado enfocado es correcto, aunque también podría apuntar a un segmento un poco más alto ya que las condiciones de ubicación así lo permiten.
- El diseño del proyecto es bastante agradable con líneas modernas, sin embargo tiene una gran desventaja y es que no aprovecha todos los espacios otorgados por la normativa municipal. Esto a la final desemboca en menores ingresos a los que se podía tener.
- Los costos de construcción son bastante bajos y se aprovecha la mano de obra local. Esto es beneficioso ya que el valor de cada vivienda también es bajo respecto al mercado.
- La principal herramienta de ventas es la alianza estratégica con organizaciones sociales para poder llevar el producto a grupos familiares grandes.
- Para poder cumplir con todas las estructuras de la gerencia de proyectos según el PMI, se necesita de mayor cantidad de recursos dedicado a cada uno de los puntos, algo que actualmente en la mayoría de empresas inmobiliarias es inexistente.
- A pesar de tener un entorno adecuado para la planificación de un proyecto de vivienda residencial, este proyecto no es viable debido al valor inadecuado que se asignan a los costos.

## ENTORNO **MACROECONÓMICO**



**El Bambú**

## 2 ANÁLISIS MACROECONÓMICO

### 2.1 INTRODUCCIÓN

El análisis de indicadores macroeconómicos permite conocer la situación externa al control particular de las empresas. Muestra con relativa claridad la situación histórica y actual del país, para que se puedan analizar las repercusiones que tienen estas variables en el sector de la construcción.

Denota importancia conocer entorno macroeconómico para planificar proyectos en general, y en el caso del proyecto El Bambú aún más ya que tiene impacto social.

Los proyectos deben estar enmarcados en límites definidos por las reglas establecidas en el lugar de origen del mismo.

Para iniciar la planificación y correr menos riesgo con la inversión que se va a hacer, es necesario tener indicadores fundamentales como la inflación de un país, o el Producto Interno Bruto.

Los fenómenos económicos no pueden ser vistos de manera adecuada si la persona o el grupo que los analiza, no tienen un conocimiento adecuado de la historia de los factores que afectan los datos con los que se cuentan. Muchos de estos factores no se basan solo en lo económico, sino también en lo externo a lo económico que por supuesto es más complicado de entender.

### 2.2 OBJETIVO

- Obtener un esquema claro de la incidencia de los diferentes indicadores económicos del país.
- Analizar la viabilidad del proyecto respecto a estos factores.

### 2.3 METODOLOGÍA

Para poder analizar todos los factores macroeconómicos se ha procedido a utilizar información de las variables que proporciona las siguientes fuentes:

- Banco Central del Ecuador
- Indicadores de Ernesto Gamboa y Asociados
- Instituto Nacional de Estadísticas y Censos

Las mismas que han sido analizadas en función a la repercusión que tienen dentro del sector de la construcción.

## 2.4 ANÁLISIS DE INDICADORES ECONÓMICOS

### 2.4.1 PIB

El Producto Interno Bruto (PIB) es el indicador más utilizado para mostrar el estado de la economía de un país en un determinado tiempo, normalmente se lo hace cada año.

Lo que muestra el PIB es el total de activos y servicios que tiene un país en el período donde se lo evalúa

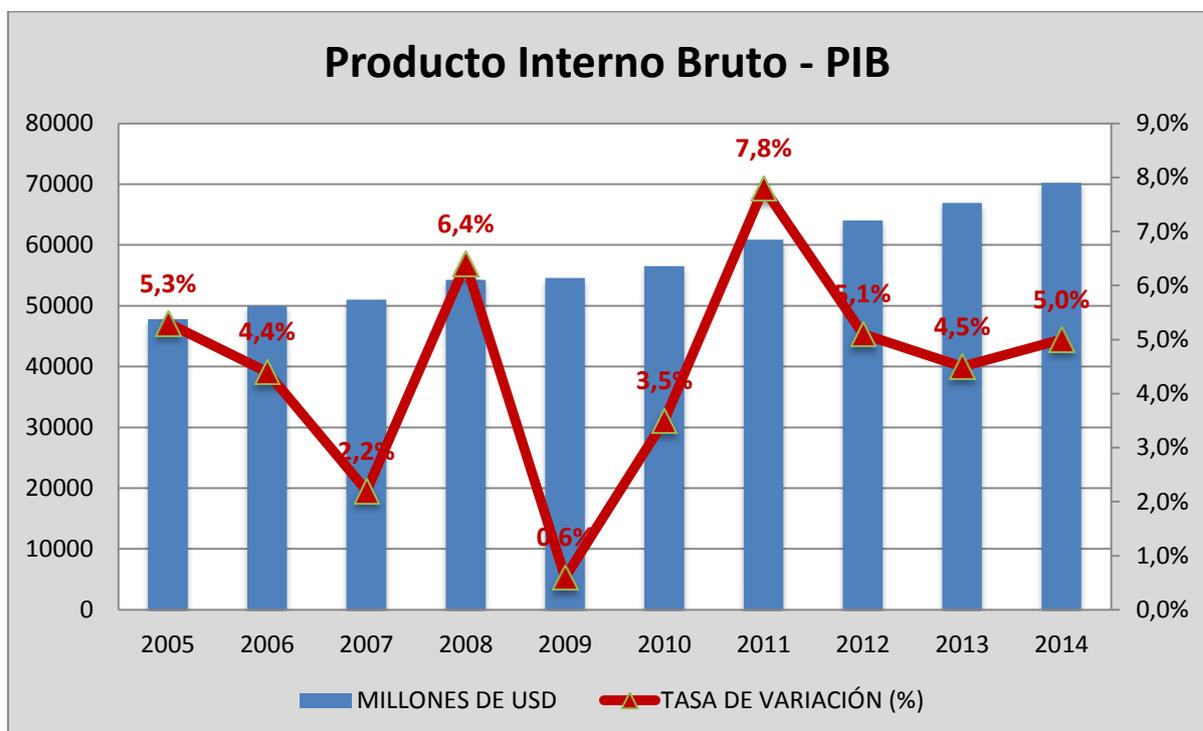


Gráfico 15 Producto Interno Bruto de Ecuador  
Fuente: BCE Estadísticas Macroeconómicas 2014  
Realizado por: Pablo Valdivieso Burbano. MDI 2014

Como se puede observar en el gráfico 3, el PIB en el país no ha tenido un crecimiento sostenido en el transcurso de los años, sin embargo destaca los años 2008 y 2011 con el mayor crecimiento y el 2009 con el menor crecimiento de los últimos años, esto por un reflejo de la crisis mundial que se atravesó.

El Producto Interno Bruto actualmente se estaciona en \$70.233 millones de dólares (constantes de 2007). Se puede decir que este año se mantiene dentro del promedio general de crecimiento (5,0%).

Si bien el crecimiento no es tan grande, a nivel de los países de la región si cuenta con un crecimiento por encima del promedio.

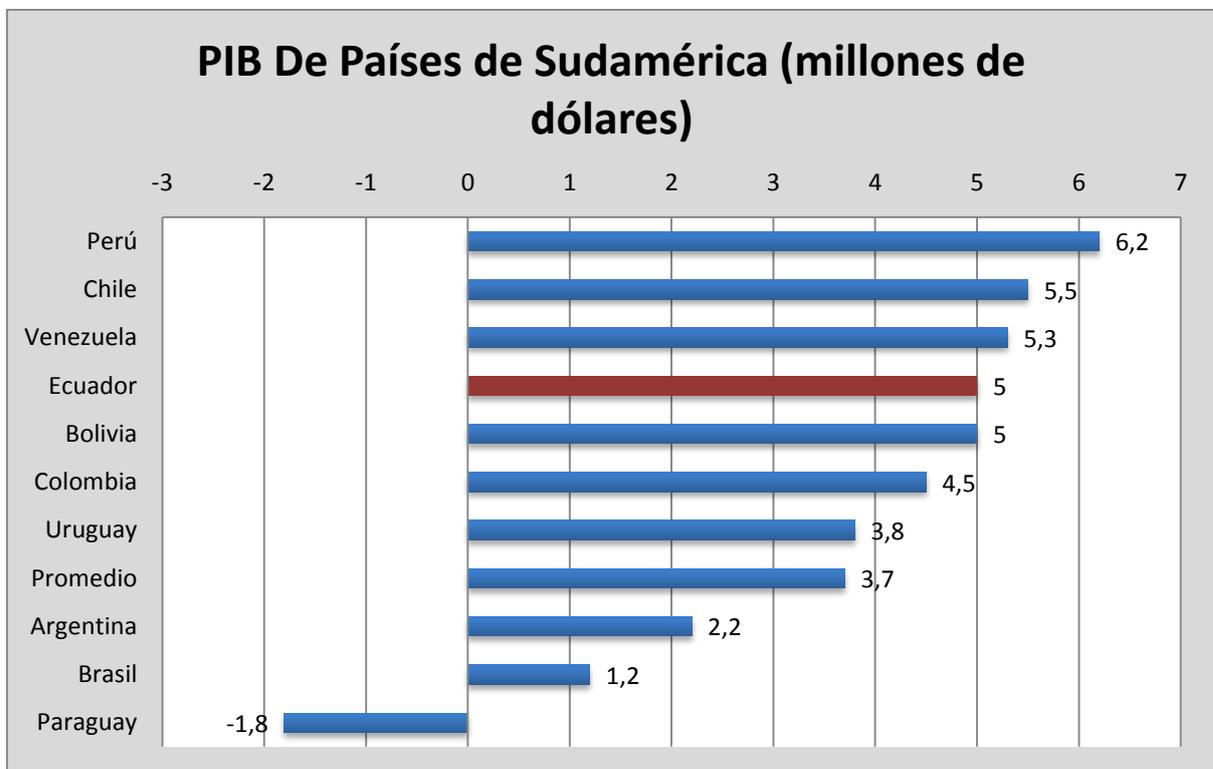


Gráfico 16 Comparativo de PIB en países de la región

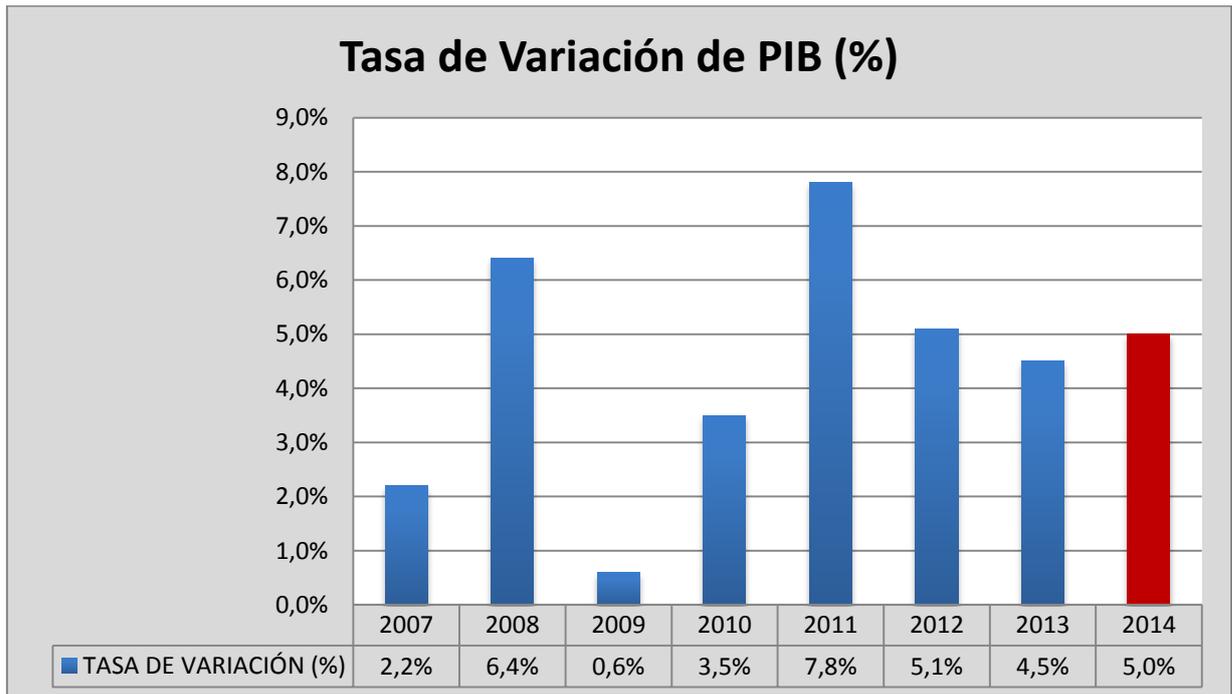
Fuente: BCE Estadísticas Macroeconómicas 2014

Realizado por: Pablo Valdivieso Burbano. MDI 2014

A pesar de ser uno de los países con el mayor crecimiento de la región, cabe resaltar que no es el mejor indicador este ya que en realidad el sector de Latinoamérica es bajo en comparación a los países del primer mundo.

El indicador más eficiente para aproximar el bienestar económico de la población es el PIB per cápita que muestra la distribución del PIB Real anual para el número de habitantes en el año determinado.

#### 2.4.2 TASA DE VARIACIÓN DEL PIB



**Gráfico 17 Tasa de Variación de PIB**

Fuente: BCE Estadísticas Macroeconómicas 2014

Realizado por: Pablo Valdivieso Burbano. MDI 2014

En la variación del Producto Interno Bruto se puede observar como se vio afectado el crecimiento del país en el 2009 debido a las repercusiones causadas por la crisis inmobiliaria mundial del 2008.

Y es que en ese año solo se creció alrededor del 0,6%, sin embargo también es notable que la economía del Ecuador no decreció y más bien tomó impulso para que en el año 2011 el país haya crecido en un 7,8%, el crecimiento más alto desde la entrada del gobierno actual.

A partir del 2012 tenemos un crecimiento constante que ronda alrededor del 5% lo que establece una tendencia favorable para los próximos años.

### 2.4.3 PRODUCTO INTERNO BRUTO PER CAPITA

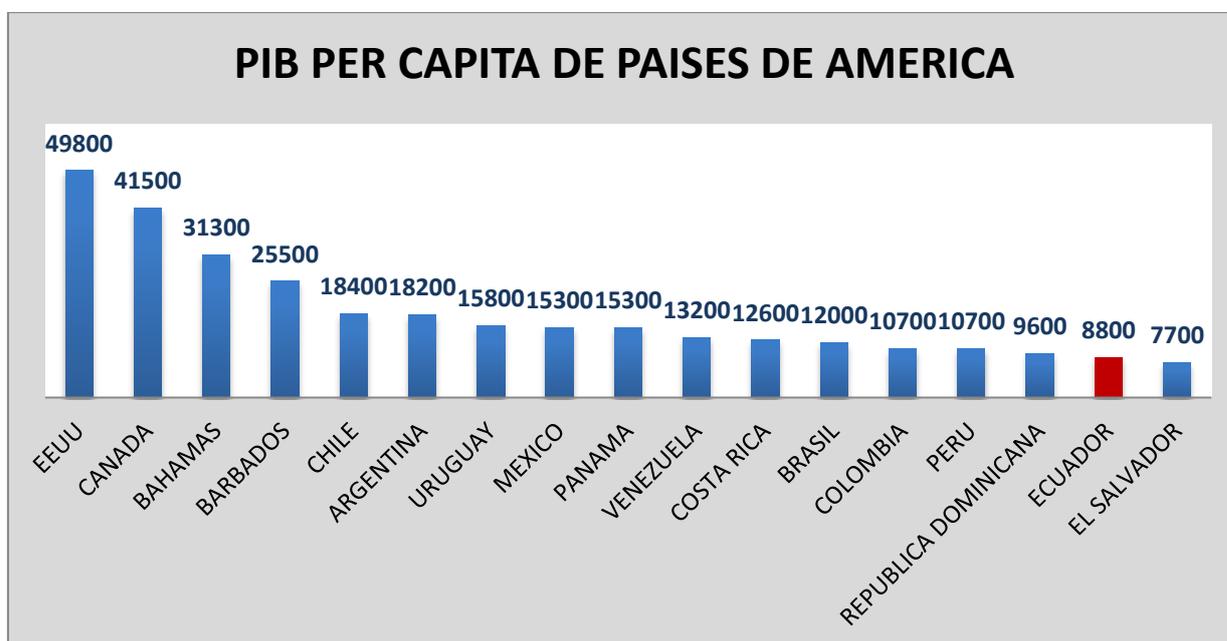


Gráfico 18 Comparativo de PIB per cápita entre países de América Latina en 2012

Fuente: BCE Estadísticas Macroeconómicas 2014

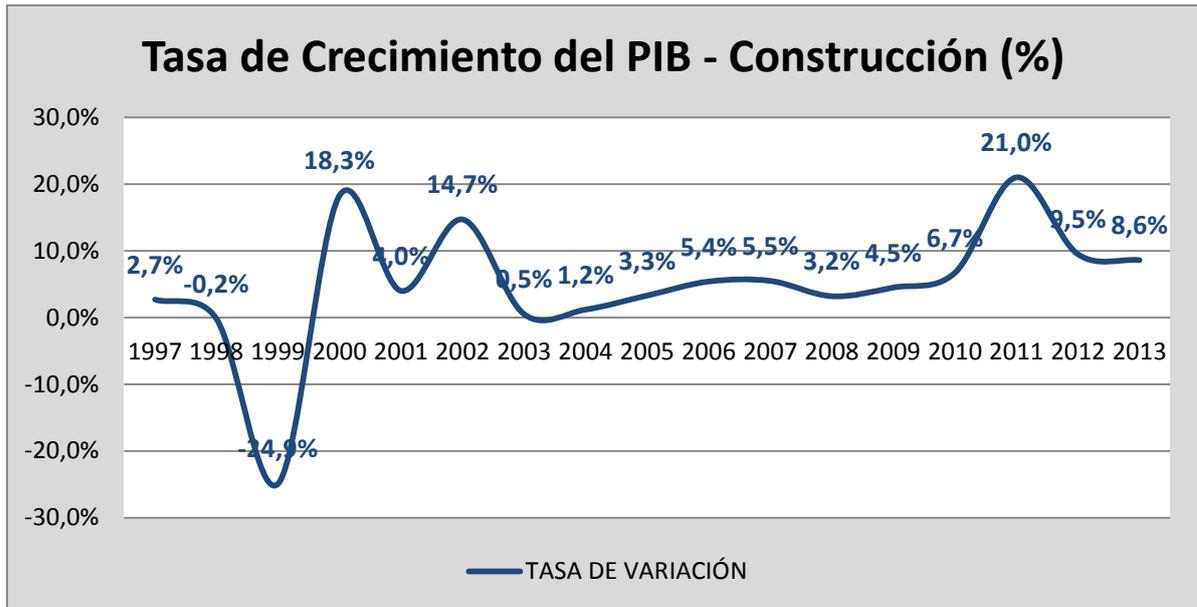
Realizado por: Pablo Valdivieso Burbano. MDI 2014

El PIB per cápita es el producto interno bruto dividido por la población a mitad de año. Esto es importante mostrar ya que a pesar de tener un crecimiento en el PIB, aún sigue siendo uno de los países que están en la cola con respecto a la repartición.

### 2.4.4 PIB CONSTRUCCIÓN

El PIB en el sector de la construcción ha sufrido muchas fluctuaciones con el paso de los años, es importante reconocer puntos frágiles en el sector como fue el caso de 1999, en que sufrió uno de los decrecimientos más grandes en la historia, debido al franco progreso de la devaluación y el disparo de la inflación en la crisis financiera que afrontó el país.

Luego de esto empezó un franco proceso de recuperación del sector, una vez que el dólar se instauraba como moneda de circulación, sin embargo, es a partir del 2003 cuando se observa que empieza a existir un relativo crecimiento estable.



**Gráfico 19 Tasa de Crecimiento del PIB de Construcción (1997-2013)**  
 Fuente: Indicadores Macroeconómicos. Ernesto Gamboa & Asociados 2014  
 Realizado por: Pablo Valdivieso Burbano. MDI 2014

El crecimiento del PIB de la construcción ha sido sostenido, y haciendo un análisis comparativo con el PIB Nacional, se puede decir que el crecimiento en estabilidad va en paralelo, con la diferencia que cuando el PIB Nacional presencia una subida, pues el PIB de Construcción también lo hace pero de una manera más extrema, y así mismo cuando el PIB Nacional experimenta picos bajos, el PIB de Construcción decae dramáticamente. Todo esto debido a que el sector de la construcción depende indispensablemente de factores externos para poder subsistir.

## 2.4.5 INFLACIÓN

La inflación es una medida económica que indica un incremento a nivel general de precios en un período determinado. Esta inflación suele darse por 3 causas principales:

- Por la Demanda
- Por la Oferta
- Causas Sociales

Cuando se habla de una INFLACIÓN POR DEMANDA, esta se produce cuando la demanda agregada aumenta de manera más abrupta de la producción. Esto se genera por algunas razones, como por ejemplo el incremento de consumo de familias, incremento de gasto público o incremento en gastos de inversión de las empresas.

En el caso de INFLACIÓN POR OFERTA, el fenómeno se produce al aumentar costes de producción al encarecerse algún factor productivo. Estos suelen ser motivado por encarecimiento de materia prima, aumento del precio del dinero o tipos de interés.

La INFLACION POR CASUSAS SOCIALES, se debe principalmente a la estructura económica de un país y su fragilidad ante ciertas circunstancias, como la existencia de mercados imperfectos que fijan precios a niveles superiores de la libre competencia, conflictos entre agentes económicos, bajo nivel de desarrollo, etc.

En cualquiera de los casos, siempre se tendrá un incremento de precios, en caso de ser lo contrario y que los mismos bajen, el fenómeno presentado se llama “Deflación”.

Si bien un aumento de precios tiene una connotación negativa en la sociedad, es importante señalar que la inflación controlada es necesaria para dinamizar la producción de un país. Solo por tomar un ejemplo, si los precios bajarían, la utilidad de las empresas disminuiría por lo que ya no sería tan tentador invertir en un área específica y por lo tanto se generaría desempleo.

En el caso de Ecuador se vivió una crisis terrible en los 90's donde la inflación llegó a alcanzar el 55% de inflación, la moneda no tenía valor y se llegó a dolarizar la economía del país. Lógicamente la dolarización trajo consigo relativa estabilidad en el control de precios de productos.

Todo esto junto con el control de la especulación de precios principalmente en el mercado informal, ha traído consigo que la inflación actualmente se mantenga en 2,70% (Diciembre 2013)

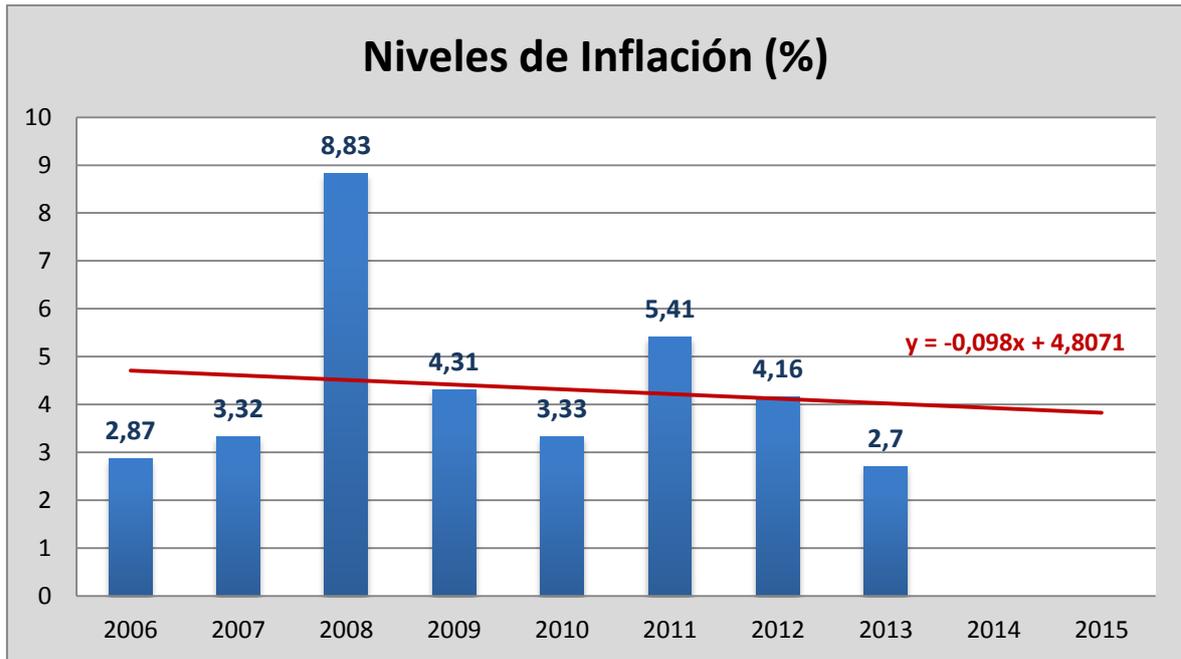


Gráfico 20 Niveles de Inflación en Ecuador (2006-2013)

Fuente: BCE Estadísticas Macroeconómicas 2014

Realizado por: Pablo Valdivieso Burbano. MDI 2014

Los niveles de inflación han fluctuado alrededor entre 2,8 y 4,5 % a nivel general sin embargo en el 2008 se observa un crecimiento del 8,83% en la inflación de la economía del Ecuador, esto debido a la crisis mundial que ocurrió ese año. A pesar de ser una cifra alta, se considera que no es crítica a diferencia de otros países, principalmente del primer mundo donde la crisis trajo mayores consecuencias. En términos generales se puede decir que se tiene un nivel de inflación sostenible, y su tendencia es ligeramente disminuir.

En definitiva se tiene un nivel de inflación bastante aceptable, y por la adaptación del dólar como moneda circulante, se prevé mantener una inflación parecida a la actual, para los próximos años.



**Gráfico 21 Comparativo de Inflación entre países de Latino américa**

Fuente: BCE Estadísticas Macroeconómicas 2014

Realizado por: Pablo Valdivieso Burbano. MDI 2014

Al mes de Enero del 2014, los indicadores económicos de nivel inflacionario, denotan un buen indicador, aún más si lo comparamos con los países de la región.

Como se puede observar en el gráfico 2, actualmente se mantiene el nivel de inflación más bajo de los últimos años, y esto es un factor bastante alentador, aún más si comparamos con el promedio de nivel de inflación con otros países se encuentran 7,24%.

#### 2.4.6 VARIACIÓN DE PRECIOS vs INFLACIÓN

Una importante variable que puede compararse con la inflación, es la variación del precio por metro cuadrado que se está vendiendo en Quito.

Es importante hacer notar que los datos con los que se cuenta son hasta el año 2013, sin embargo como se observa en el siguiente gráfico, la curva sigue una tendencia de característica continua por lo que el análisis es pertinente y útil.

En 1999 por efectos de la dolarización, el sector inmobiliario se vino abajo, teniendo un deprecio en el valor de las viviendas, lo que causó la desaparición de muchas empresas inmobiliarias, y por supuesto el aprovechamiento de otro sector para comprar bienes inmuebles durante esta etapa crítica del país.

A partir del año 2010, se observa que la variación del precio del m<sup>2</sup> de vivienda en Quito ha crecido de manera mayor que la inflación del país lo que en cierta manera se observa como especulación.

Todo esto debido a la facilidad que tiene la gente de acceder a un préstamo y el incremento indiscriminado de inmobiliarias ha crecido de manera cada vez más exponencial.

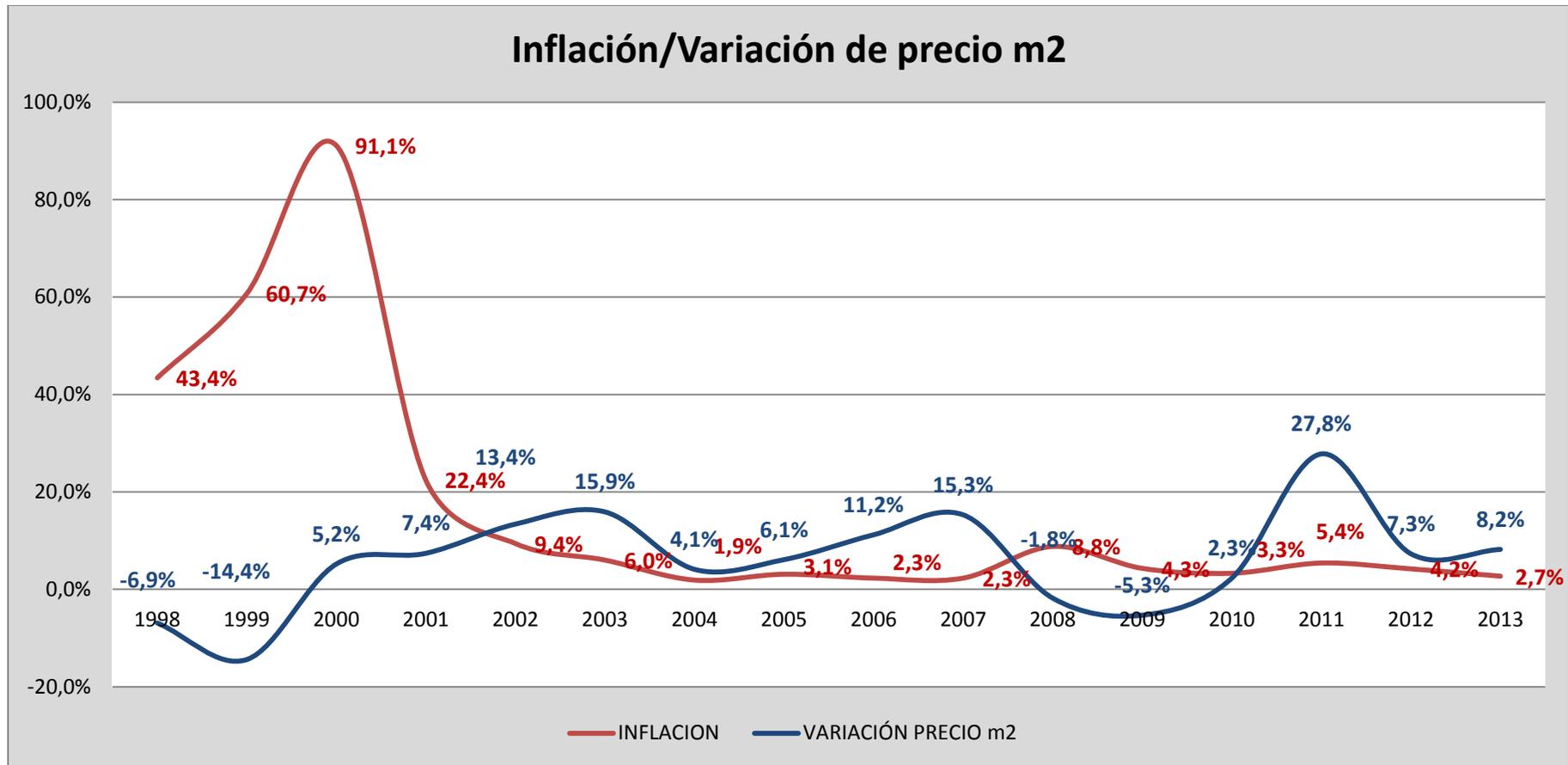


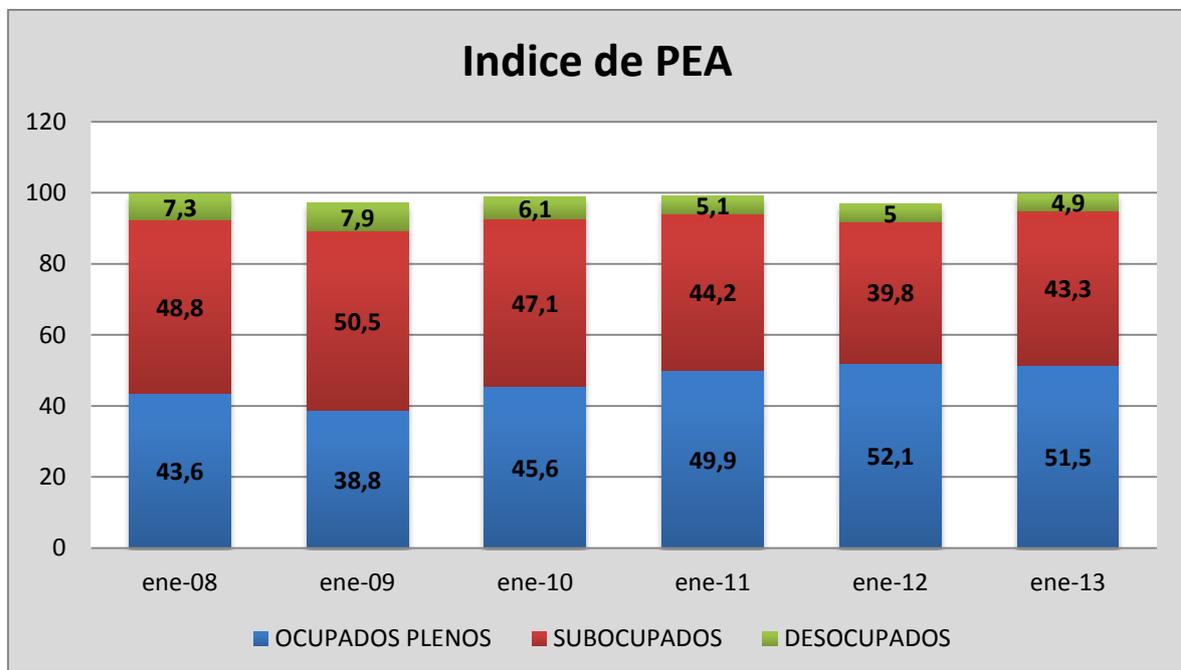
Gráfico 22 Variación del precio m2 en Quito  
 Fuente: Ernesto Gamboa & Asociados, 2013  
 Realizado por: Pablo Valdivieso Burbano. MDI 2014

### 2.4.7 PEA

Antes de analizar los indicadores económicos con respecto a este índice, se debe tener la capacidad de definir lo que se considera población económicamente activa.

PEA es conformado por el grupo de personas que tienen edad de trabajar (a partir de los 10 años), que trabajaron al menos una hora durante el período de referencia de medición (por lo general la semana anterior) en tareas con o sin remuneración, incluyendo ayuda a otros miembros del hogar en alguna actividad productiva. También se consideran económicamente activas a las personas que si bien no trabajaron, tenían algún empleo o negocio propio del cual estuvieron ausentes por causas mayores como enfermedad, huelga, licencia, vacaciones, etc. Finalmente están las personas que estaban disponibles para trabajar, pero que no encajan en los otros 2 grupos, excepto las personas que hacen quehaceres domésticos, estudian, impedidos, jubilados, pensionistas. (SIISE 2007).

En Ecuador el empleo y desempleo ha sido un fenómeno utilizado para objetivos populistas y políticos más que para tratar de dar una solución a estos factores.



**Gráfico 23 Índice Porcentual de PEA**  
 Fuente: BCE Estadísticas Macroeconómicas 2014  
 Realizado por: Pablo Valdivieso Burbano. MDI 2014

Como se puede observar, el índice de desempleo ha mantenido un descenso aparentemente constante, sin embargo esto no es tan confiable a la hora de analizar ya que tenemos un índice de subempleo que ha aumentado en el presente año. Este índice es importante ya que refleja la población económicamente activa que no ejerce de manera profesional sus actividades.

#### 2.4.8 REMESAS RECIBIDAS EN EL PAÍS

Los datos que se tienen de remesas recibidas, oficiales por el Banco Central de Ecuador son desde el 2006 hasta el año 2012, y se observa que en este último año ha tenido un decrecimiento del 7.7%.

COMPORTAMIENTO DE REMESAS RECIBIDAS 2006-2012		
AÑO	MILLONES USD	% VARIACION ANUAL
2006	2927,6	0,00%
2007	3335,4	11,4%
2008	3082,6	-7,6%
2009	2735,5	-11,3%
2010	2591,5	-5,3%
2011	2672,4	3,1%
2012	2466,9	-7,7%

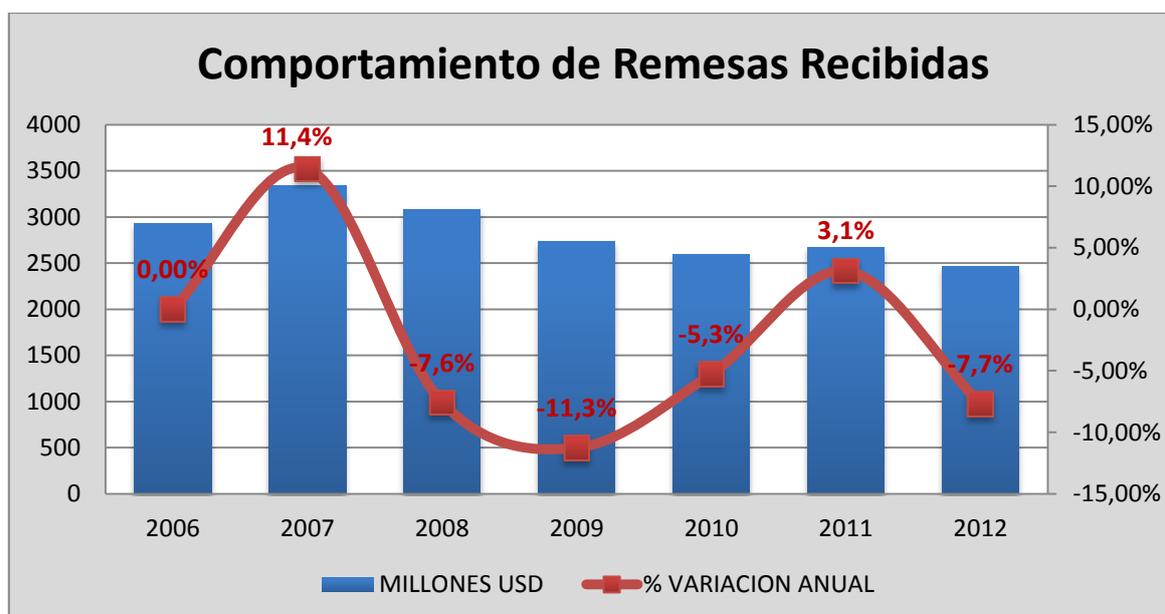


Gráfico 24 Comportamiento de remesas recibidas  
Fuente: BCE Estadísticas Macroeconómicas 2014  
Realizado por: Pablo Valdivieso Burbano. MDI 2014

La razón de la disminución de remesas del extranjero es la aparente estabilidad que está experimentando el país y que hace que sea más prometedor para los ecuatorianos quedarse en Ecuador y para los emigrantes regresar después de una crisis mundial que aún mantiene a los países del primer mundo en fase de recuperación.

Otra razón son las facilidades que presta el gobierno para que los emigrantes puedan traer sus bienes sin pago de impuestos y con la oferta de poder acceder a préstamos para emprendimientos. Sin embargo aún la cifra es alta y genera un beneficio para el país la entrada de este capital que proviene en su mayoría de Europa y Estados Unidos.

#### 2.4.9 INVERSIÓN EXTRANJERA DIRECTA

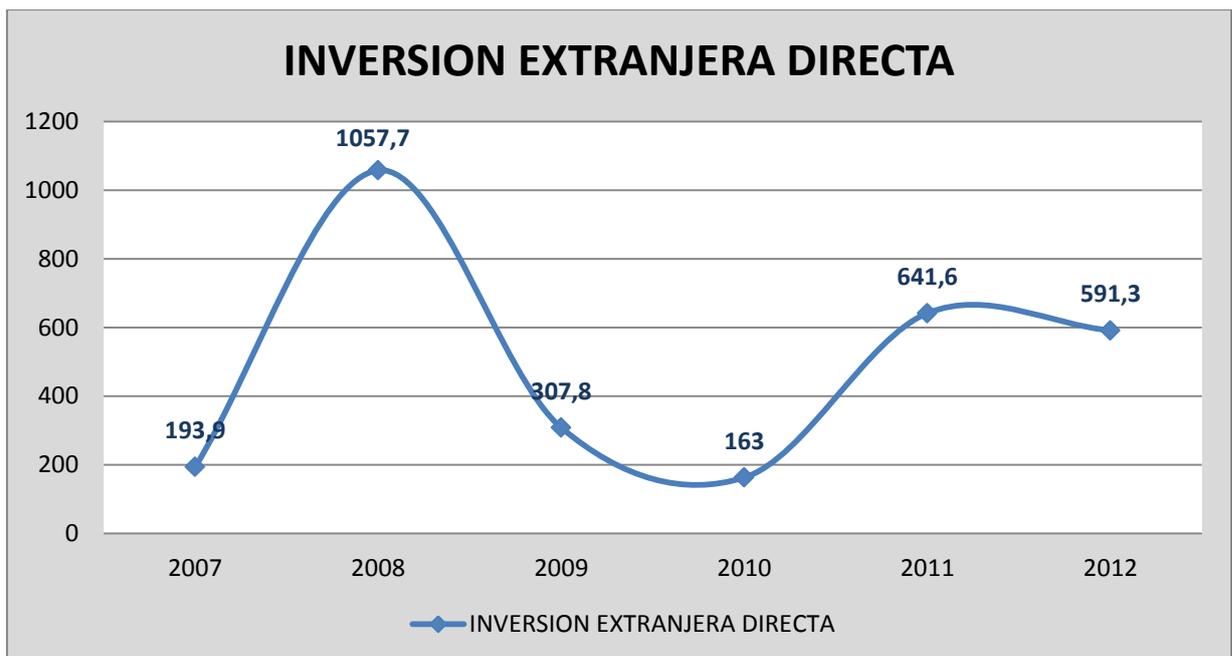


Gráfico 25 Inversión Extranjera Directa  
Fuente: BCE Estadísticas Macroeconómicas 2014  
Realizado por: Pablo Valdivieso Burbano. MDI 2014

La inversión extranjera directa en el país entre el 2006 y el 2012 denota un comportamiento bastante irregular, teniendo la mayor inyección de capital en el año 2008 con 1057,7 millones de dólares.

La mayor parte de la inversión ingresa por la explotación de Minas y Canteras según informa el Banco Central del Ecuador.

2.4.10 POBREZA

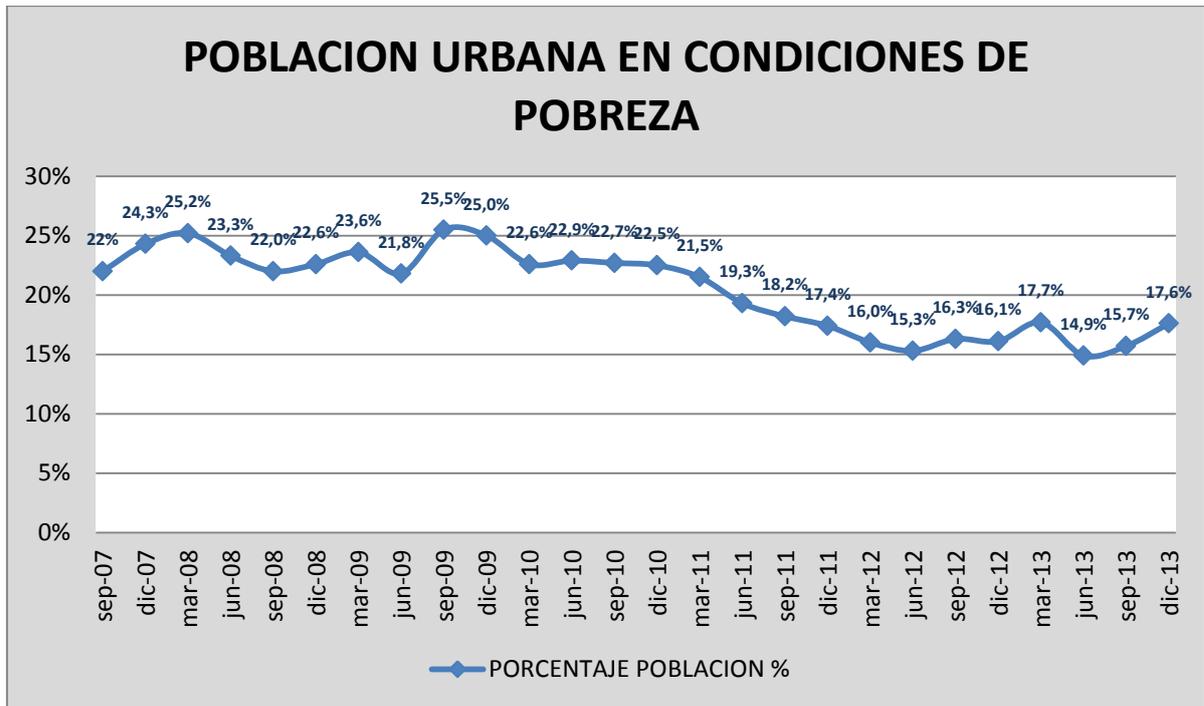


Gráfico 26 Población en Condiciones de Pobreza  
 Fuente: BCE Estadísticas Macroeconómicas 2014  
 Realizado por: Pablo Valdivieso Burbano. MDI 2014

Un índice importante principalmente para el proyecto del conjunto residencial El Bambú, es la población urbana en condiciones de pobreza, ya que este proyecto se encuentra orientado a solventar la falta de vivienda de interés social.

La población ha bajado su índice de pobreza, sin embargo, ha sido en bajo nivel, es decir que sigue habiendo una cantidad considerable de pobreza que ronda alrededor del 17,6% de la población nacional.

2.4.11 RIESGO PAÍS

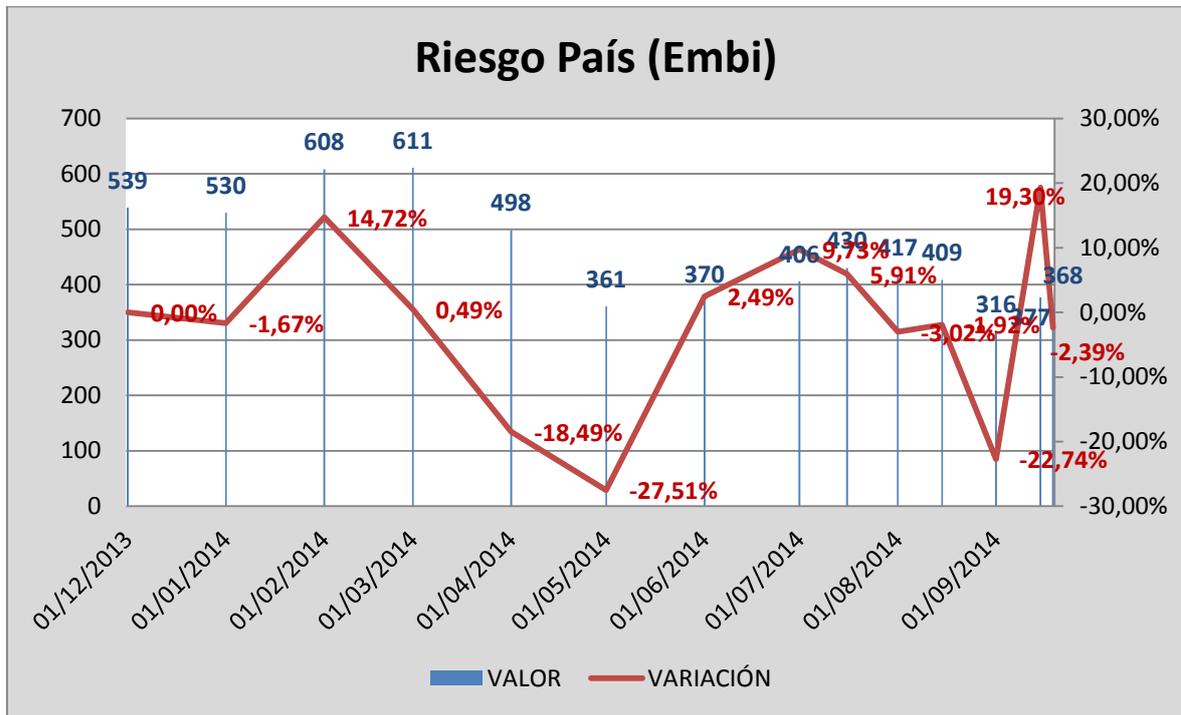


Gráfico 27 Índice de Riesgo País (Embi)  
 Fuente: BCE Estadísticas Macroeconómicas 2014  
 Realizado por: Pablo Valdivieso Burbano. MDI 2014

El Riesgo País es un indicador económico preponderante para la inversión de proyectos en el Ecuador.

Para encontrar el valor del Riesgo país se lo aborda de manera empírica con la aplicación de metodologías como la utilización de índice de mercado como en este caso, que utiliza el índice EMBI proveniente de países emergente de Chase-JPMorgan.

Aquí se refleja el movimiento en los precios de los negocios en moneda extranjera, y se expresa como un margen de rentabilidad sobre aquella que se tiene implícitamente en los bonos del terroso de Estados Unidos.

RIESGO PAÍS LATINOAMERICA (EMBI)			
PAIS	VALOR 11 SEPT 14'	VALOR JUN 14'	VALOR SEPT 13'
ARGENTINA	731	796	1085
BRASIL	210	211	248
CHILE	130	136	171
COLOMBIA	150	133	189
<b>ECUADOR</b>	<b>418</b>	<b>365</b>	<b>576</b>
MEXICO	168	153	212
PERU	149	134	192
VENEZUELA	1260	956	1013

Gráfico 28 Comparativo de Riesgo País en Latinoamérica

Fuente: CESLA 2014

Realizado por: Pablo Valdivieso Burbano. MDI 2014

El riesgo país en Ecuador ha bajado bastante desde el anterior año para acá donde se tiene un valor de 418, frente a 635 que se tenía para el año 2013.

Aun así sigue siendo alto en comparación del resto de países de Latinoamérica donde solo Argentina y Venezuela se encuentran por debajo de nuestro país.

## 2.4.12 TASAS REFERENCIALES

Tasas Referenciales Ecuador			
ULTIMA ACTUALIZACIÓN:		Marzo 2014	
1. TASAS DE INTERÉS ACTIVAS EFECTIVAS VIGENTES			
Tasas Referenciales		Tasas Máximas	
Tasa Activa Efectiva Referencial para el segmento	% anual	Tasa Activa Efectiva Máxima para el segmento	% anual
Productivo Corporativo	8.17	Productivo Corporativo	9.33
Productivo Empresarial	9.53	Productivo Empresarial	10.21
Productivo PYMES	11.2	Productivo PYMES	11.83
Consumo	15.91	Consumo	16.3
Vivienda	10.64	Vivienda	11.33
Microcrédito Acumulación Ampliada	22.44	Microcrédito Acumulación Ampliada	25.5
Microcrédito Acumulación Simple	25.2	Microcrédito Acumulación Simple	27.5
Microcrédito Minorista	28.82	Microcrédito Minorista	30.5
2. TASAS DE INTERÉS PASIVAS EFECTIVAS PROMEDIO POR INSTRUMENTO			
Tasas Referenciales	% anual	Tasas Referenciales	% anual
Depósitos a plazo	4.53	Depósitos de Ahorro	1.41
Depósitos monetarios	0.6	Depósitos de Tarjetahabientes	0.63
Operaciones de Reporto	0.24		
3. TASAS DE INTERÉS PASIVAS EFECTIVAS REFERENCIALES POR PLAZO			
Tasas Referenciales	% anual	Tasas Referenciales	% anual
Plazo 30-60	3.89	Plazo 121-180	5.11
Plazo 61-90	3.67	Plazo 181-360	5.65
Plazo 91-120	4.93	Plazo 361 y más	5.35
4. OTRAS TASAS REFERENCIALES			
Tasas Referenciales	% anual	Tasas Referenciales	% anual
Tasa Pasiva Referencial	4.53	Tasa Legal	8.17
Tasa Activa Referencial	8.17	Tasa Máxima Convencional	9.33

Gráfico 29 Tasas referenciales de préstamos  
Fuente: BCE Estadísticas Macroeconómicas 2014  
Realizado por: Pablo Valdivieso Burbano. MDI 2014

Las tasas de préstamos emitidos por el Banco Central del Ecuador son importantes para obtener los valores base para créditos hipotecarios en el caso de las viviendas.

El mercado inmobiliario se ha movido y crecido de gran manera en los últimos tiempos debido a medidas gubernamentales como las tasas y facilidades de préstamos otorgados por la banca pública como es el BIESS.

Sin embargo como ya se mencionó anteriormente, esto ha provocado que en el sector de la construcción se haya manejado de manera especuladora.

## 2.5 CONCLUSIONES

En cuanto al entorno macroeconómico, se puede concluir que a pesar de que algunos indicadores no son tan alentadores, aún se tiene un ambiente presto para proyectos inmobiliarios.

ITEM	DESCRIPCION	VENTAJAS	DESVENTAJAS	FACTIBILIDAD
1	<b>PIB</b>	El crecimiento del PIB Nacional se encuentra en un 5,1% que está por encima del promedio de América latina, lo que se muestra con una gran oportunidad para poder emprender proyectos inmobiliarios		
2	<b>PIB Construcción</b>	El PIB de la construcción tiene un caso parecido al PIB Nacional solo que con variaciones más dramáticas. Actualmente el PIB se encuentra en un 8.6% que se mantiene estable con el pasar del tiempo.		
3	<b>INFLACIÓN</b>	Niveles de inflación han bajado y se presentan con cierta tendencia a continuar bajando. Actualmente se encuentra en 2.7%, que está por debajo del promedio de la región.		
4	<b>VARIACIÓN DE PRECIOS</b>		La variación de precios en el mercado no va acorde a la inflación. Demuestra inconsistencia en el valor del m <sup>2</sup> , lo que puede provocar una alza de precios sin control.	
5	<b>PEA</b>		Se mantienen un porcentaje de subempleo alto (43,3%) lo que hace entender que no se cuenta con mano de obra calificada, que si bien tienen costos bajos, al mismo tiempo no generan confianza en los trabajos realizados	
6	<b>REMESAS</b>		El ingreso de remesas es importante intención para el sector de la construcción, así que la disminución de crecimiento en este sector es un revés.	

7	<b>INVERSIÓN EXTRANJERA</b>		La inversión extranjera en el país no es muy alta, y el grueso del valor que ingresa se va para sectores ajenos a la construcción.	
8	<b>RIESGO PAÍS</b>		El índice de Riesgo País sigue siendo alto en la región lo que auyente de cierta manera a la inversión.	
9	<b>TASAS REFERENCIALES</b>	Las tasas establecidas por el gobierno han fortalecido el sector de la construcción ya que los clientes tienen acceso a préstamos con una tasa relativamente baja.		

## LOCALIZACIÓN



**El Bambú**

## 3 LOCALIZACIÓN

### 3.1 INTRODUCCIÓN

El análisis de localización de un proyecto representa un factor de gran importancia antes de empezar con cualquier otro punto de la planificación del mismo.

La razón de tener una buena localización es tratar de obtener la mayor cantidad de beneficios directos e indirectos del proyecto. Para esto, es necesario que se haga una investigación exhaustiva sobre las diversas características de la ubicación que afectan no solo al proyecto en particular sin a nivel general para estudiar la competencia.

“La localización óptima de un proyecto es la que contribuye en mayor medida a que se logre la mayor tasa de rentabilidad sobre el capital (criterio privado) u obtener el costo unitario mínimo (criterio social)” G. Baca Urbina.

En el sector inmobiliario, el estudio de localización de un proyecto es trascendental. A través de este recurso, se puede definir al mercado al que apunta el promotor. No se puede pretender obtener el éxito de un proyecto sin conocimiento de las facilidades que se puede ofrecer, ni tampoco las desventajas que se pueden presentar tanto en la implantación, como en el control y mantenimiento del mismo.

### 3.2 OBJETIVO

El presente capítulo tiene como objetivo particular, establecer las características de la localización del proyecto residencial “El Bambú” y hacer un análisis de amenazas y oportunidades de éste con respecto al mercado del mismo sector.

### 3.3 METODOLOGÍA

Para esto se muestra una investigación en sitio sobre el proyecto desarrollado, donde se pueden apreciar todos los servicios que ofrece el sector de Calderón, y en especial, 500 metros a la redonda del El Bambú.

### 3.4 LOCALIZACIÓN DEL PROYECTO

El proyecto residencial “El Bambú” se encuentra ubicado en la ciudad de Quito, en la parroquia Calderón, en la avenida Pío XII, sector de San Juan de Calderón. Cuenta con un área bruta de construcción de 5524.63 m<sup>2</sup>

La parroquia de Calderón se encuentra localizada a 15km del norte de Quito, en la meseta de Guanguiltagua junto con Llano Chico. Esta zona se la denominaba con el nombre quichua de “Carapungo”, que significa “Entrada de los Caras”, refiriéndose al grupo indígena. Se le sustituyó oficialmente el nombre por el de Calderón en 1987, en honor a nuestro héroes de la Batalla de Pichincha, Abdón Calderón.



**Gráfico 30 Ubicación de la Parroquia Calderón**

Fuente: Wikipedia

Realizado por: Pablo Valdivieso Burbano. MDI 2014

Calderón limita al sur con la parroquia de Llano Chico, al norte con la parroquia de Guayllabamba, al este con la de Puenbo, y al oeste con las de Pomasqui y San Antonio. Posee un área de 7.890 hectáreas y alcanza una altura máxima de 2.659 metros. Calderón se promueve como la entrada de la capital por el sector norte de la misma.



**Gráfico 31** Distribución de Parroquia de Calderón  
Fuente: Google Maps 2014  
Realizado por: Pablo Valdivieso Burbano. MDI 2014

La historia del desarrollo de Calderón es muy rica y cambiante en el transcurso de los años, siendo usada como asentamiento de grupos indígenas como los Caras y los Cotocollaos, luego pasaron a formar parte de grandes haciendas que se desarrollaron por muchos años.

Actualmente, el constante desarrollo de Quito y su acelerado crecimiento poblacional ha hecho que se vuelva una zona muy llamativa para el uso residencial, comercial, e industrial.

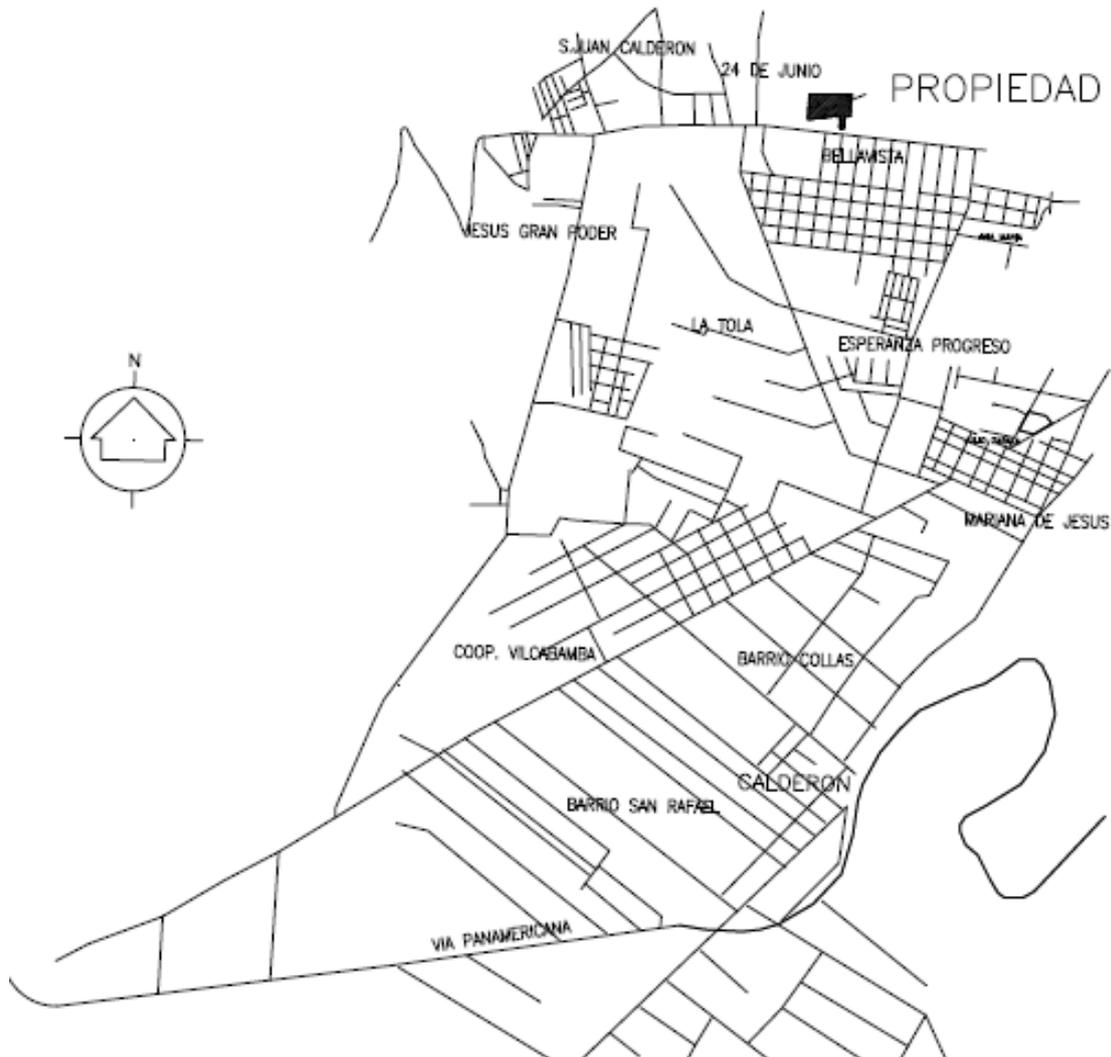


Gráfico 32 Ubicación del Proyecto

Fuente: Taller Tres 2013

Realizado por: Pablo Valdivieso Burbano. MDI 2014

La ubicación exacta del proyecto del Conjunto Residencial El Bambú es en el sector de Bellavista de Calderón, en el barrio de San Juan de Calderón, una zona bastante comercial y residencial, que cuenta con todos los servicios básicos y está cerca de varios tipos de servicios.

### 3.4.1 CRECIMIENTO DE LA ZONA

El crecimiento del distrito metropolitano de Quito ha sido vertiginoso, principalmente desde la década de los 80. Se habla de un desbordamiento acelerado de la ciudad de manera longitudinal norte-sur.

Por el lado sur la ciudad se extiende hasta el cantón Mejía, y se prevé que en corto plazo, algunas áreas de ese cantón ya formen parte de la dinámica del distrito. En el oriente el desarrollo se dirige hacia los dos valles principales, Tumbaco y Los Chillos; mientras que por el norte Quito avanza por 2 frentes: Pomasqui y San Antonio por un lado y el principal nicho de desarrollo se encuentra en Calderón.

Quito dispone de 8 administraciones zonales municipales, y Calderón constituye parte de una de estas. Esto debido a la gran importancia que constituye la parroquia por su crecimiento que ha partido desde un desarrollo que inició siendo industrial y hoy alberga sectores comerciales y residenciales importantes en la constitución de la urbe.

Ítem	Nombre de cantón	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
1	CUENCA	524.563	535.624	546.864	558.127	569.416	580.706	591.996	603.269	614.539	625.775	636.996
2	GUAYAQUIL	2.440.553	2.471.180	2.501.423	2.531.223	2.560.505	2.589.229	2.617.349	2.644.891	2.671.801	2.698.077	2.723.665
3	QUITO	2.319.671	2.365.973	2.412.427	2.458.900	2.505.344	2.551.721	2.597.989	2.644.145	2.690.150	2.735.987	2.781.641

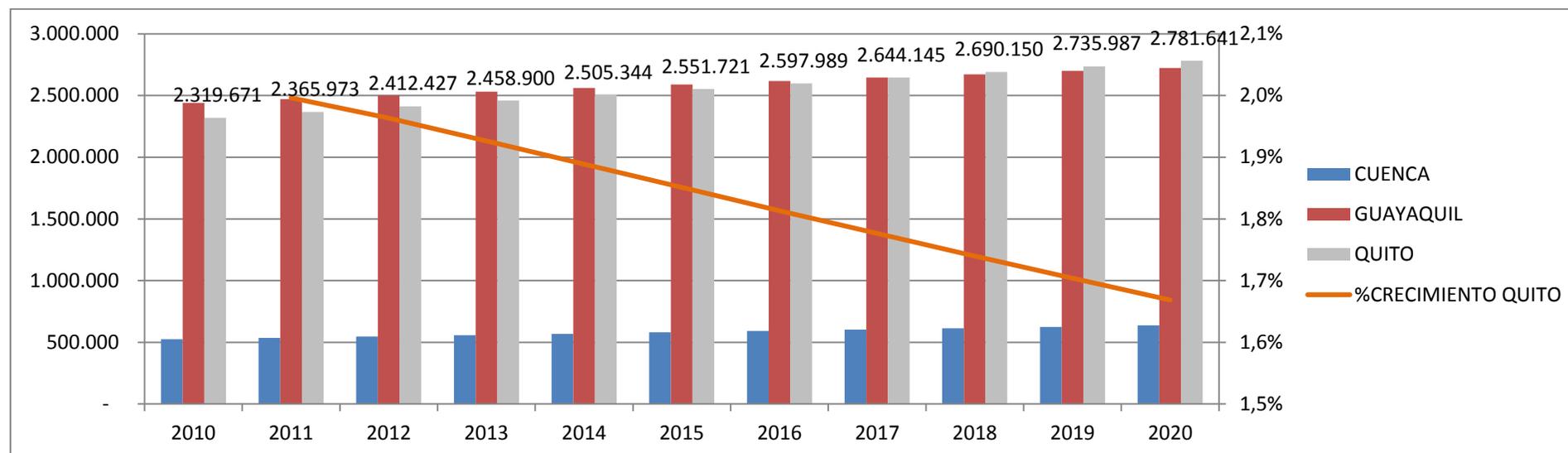


Gráfico 33 Proyección Poblacional Principales Ciudades 2010-2020

Fuente: INEC 2010

Realizado por: Pablo Valdivieso Burbano. MDI 2014

Como se puede observar en el gráfico 2, Quito cuenta con un crecimiento poblacional que llegará a ser la ciudad más habitada del Ecuador según las proyecciones del INEC. Este crecimiento afecta a todos los sectores de la ciudad, y aún más los que tienen disponibilidad de crecer como es el caso de Calderón que cuenta con suficientes lotes para proyectos venideros.

### **3.4.2 CONDICIONES GEOGRÁFICAS DE LA ZONA.**

#### **3.4.2.1 CLIMA:**

La temperatura de Calderón al encontrarse en una meseta, resulta ser templado, aunque también un poco árido.

Durante el día la temperatura es cálida, mientras que en las noches se torna un poco fría. Se mantiene una temperatura común para toda la zona que comprende la parroquia de Calderón.

#### **3.4.2.2 Morfología:**

Su altura promedio se encuentra en 2.696 metros sobre el nivel del mar y su territorio lo conforman en gran parte terrenos con suelos arenosos y de cangagua. En esta zona se propicia el hábitat de especies como cabuya negra, guarango, el molle, chilca, maíz, maní, chochos y varias clases de aves.

Cuenta con gran cantidad de vegetación alrededor de la zona, además de ríos cercanos como el Río Monjas y el Río Guayllabamba que se encuentra cada vez más cerca del área de Quito.

### **3.4.3 TIPO DE SUELO**

El uso del suelo de Calderón se encuentra perfecto para realizar proyectos de construcción al contar con un área plana. Aquí encabezan los proyectos de desarrollo industria y los proyectos inmobiliarios unifamiliares más que los multifamiliares.

Según el INEC, a pesar de ser una zona densamente poblada, tan solo se encuentra urbanizado el 60,5% del territorio equivalente al 4210 has aproximadamente.

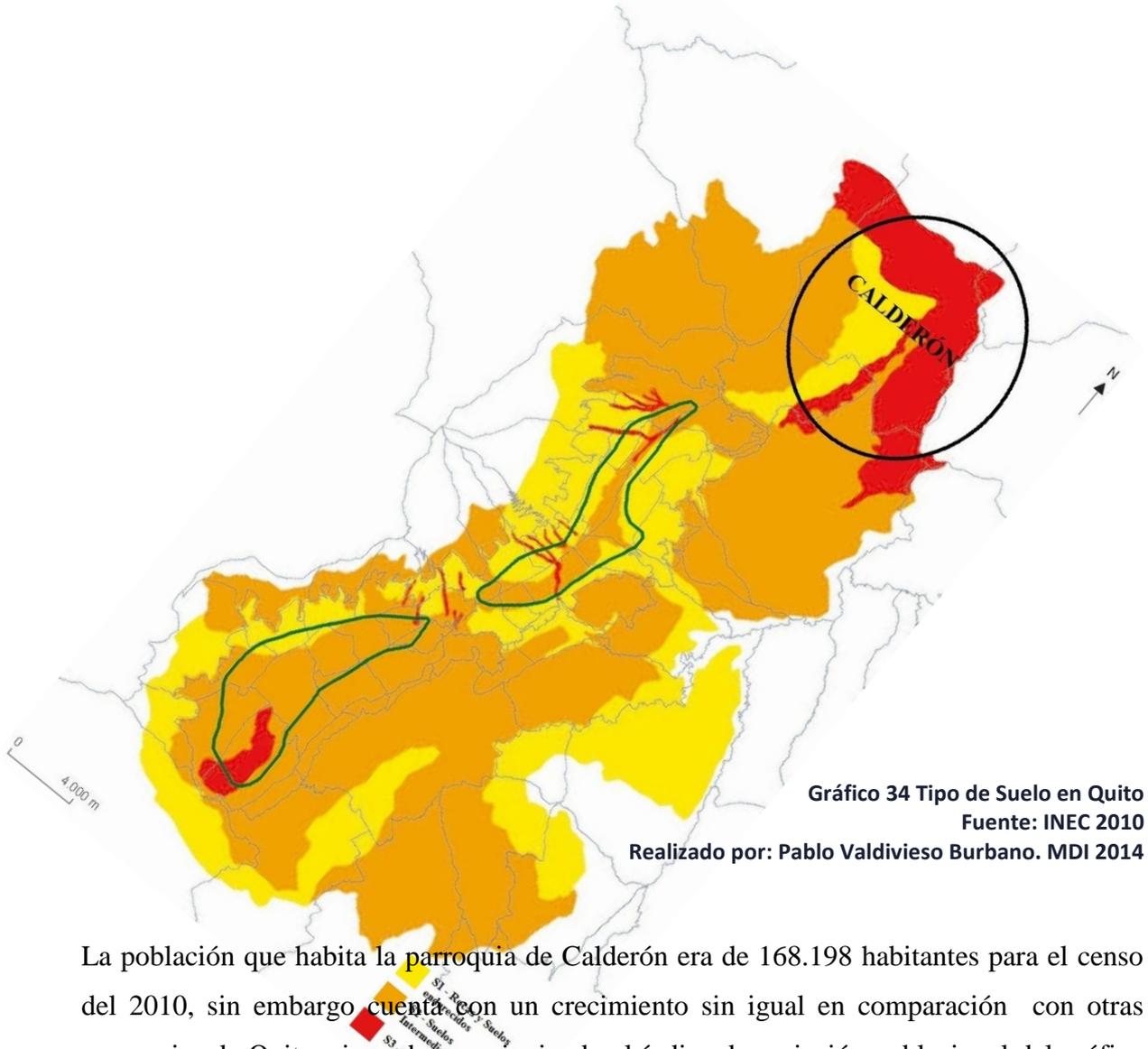


Gráfico 34 Tipo de Suelo en Quito

Fuente: INEC 2010

Realizado por: Pablo Valdivieso Burbano. MDI 2014

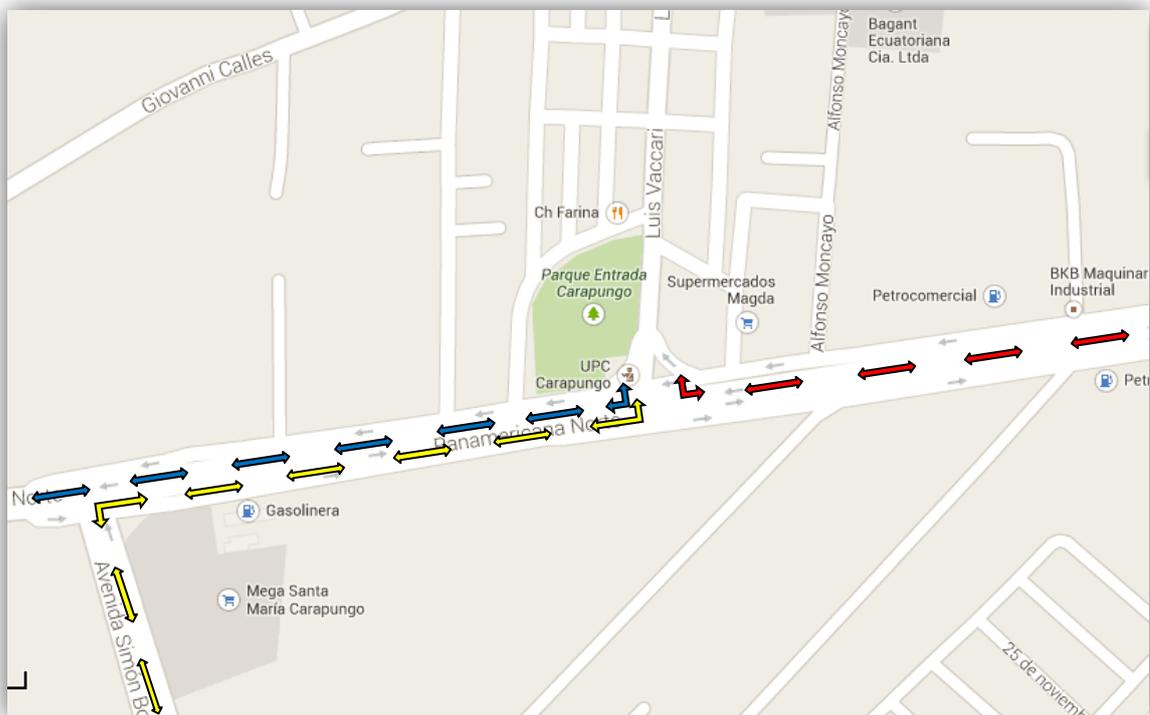
La población que habita la parroquia de Calderón era de 168.198 habitantes para el censo del 2010, sin embargo cuenta con un crecimiento sin igual en comparación con otras parroquias de Quito, sin embargo, siguiendo el índice de variación poblacional del gráfico 3, actualmente Calderón tendría por lo menos 178.293 residentes.

### 3.4.4 ACCESIBILIDAD DE SERVICIOS

#### 3.4.4.1 ACCESIBILIDAD A VIALIDAD

Las vías de acceso constituyen una característica favorable para el sector. Calderón se une a la autopista Panamericana Norte que dirige a la entrada/salida de Quito hacia el valle de Guayllabamba y todas las provincias del norte de Pichincha, mantiene cercanía de 300m

con la Avenida Simón Bolívar que une la parroquia con los valles de Tumbaco, Los Chillos y tiene salida directa hacia el sur de Quito, es decir que a pesar de constituir una localización ubicada al extremo norte de la capital, tiene facilidades absolutas para llegar al otro extremo de la urbe con una autopista. Además goza de múltiples salidas a menos de 3 kilómetros de distancia hacia las avenidas 10 de Agosto, Diego de Vásquez y Eloy Alfaro. Todas estas vías constituyen las arterias más importantes de circulación vehicular que tiene Quito. Desde la entrada de Calderón hasta la Avenida Pío XII donde se encuentra el proyecto distan 4 kilómetros aproximadamente donde el camino es pavimentado y se encuentra en perfecto estado para acceso vehicular o peatonal.



	Conexión Av. Simón Bolívar - Calderón		Conexión Av. 10 de Agosto/Diego de Vásquez/Eloy Alfaro - Calderón		Conexión Panamericana Norte/Collas - Calderón
--	---------------------------------------	--	---	--	---

**Gráfico 35 Salidas vehiculares de Calderón**  
 Fuente: Google Maps 2014  
 Realizado por: Pablo Valdivieso Burbano. MDI 2014

Como se puede observar en el gráfico 4, las flechas amarillas comprenden la salida desde Calderón hacia la Avenida Simón Bolívar. La flechas azules denotan la salida hacia la conexión con las avenidas: 10 de Agosto, Diego de Vásquez y Eloy Alfaro. Actualmente se está culminando la vía a Collas que logra unir el norte de Quito con el aeropuerto Mariscal

Sucre ubicado en Tababela. Esta vía sale de la Panamericana Norte y queda a 8 kilómetros aproximadamente de la entrada a Calderón.



Gráfico 36 Vía Collas – Conexión Quito con el Aeropuerto  
 Fuente: Skyscrapercity 2013  
 Realizado por: Pablo Valdivieso Burbano. MDI 2014

### 3.4.4.2 ACCESIBILIDAD A TRANSPORTE

Por Calderón circulan 7 cooperativas privadas, sin contar con el transporte interparroquial e interprovincial que también circula por la entrada de esta parroquia:

- San Juan
- Transporsel
- Calderón
- Sengiflor
- Guadalajara
- Quiteño Libre
- Kinara

El caso de la cooperativa Kinara es especial ya que lo que realiza es transporte interno en Calderón hacia el 85% de los barrios de la parroquia. Cada vez toma mayor importancia ya que existe una constante expansión de territorio urbanizado y es uno de los medios más utilizados por los moradores del lugar.

En lo que se refiere al transporte público, como era de esperarse, circulan los 3 sistemas de transporte masivo de la capital:

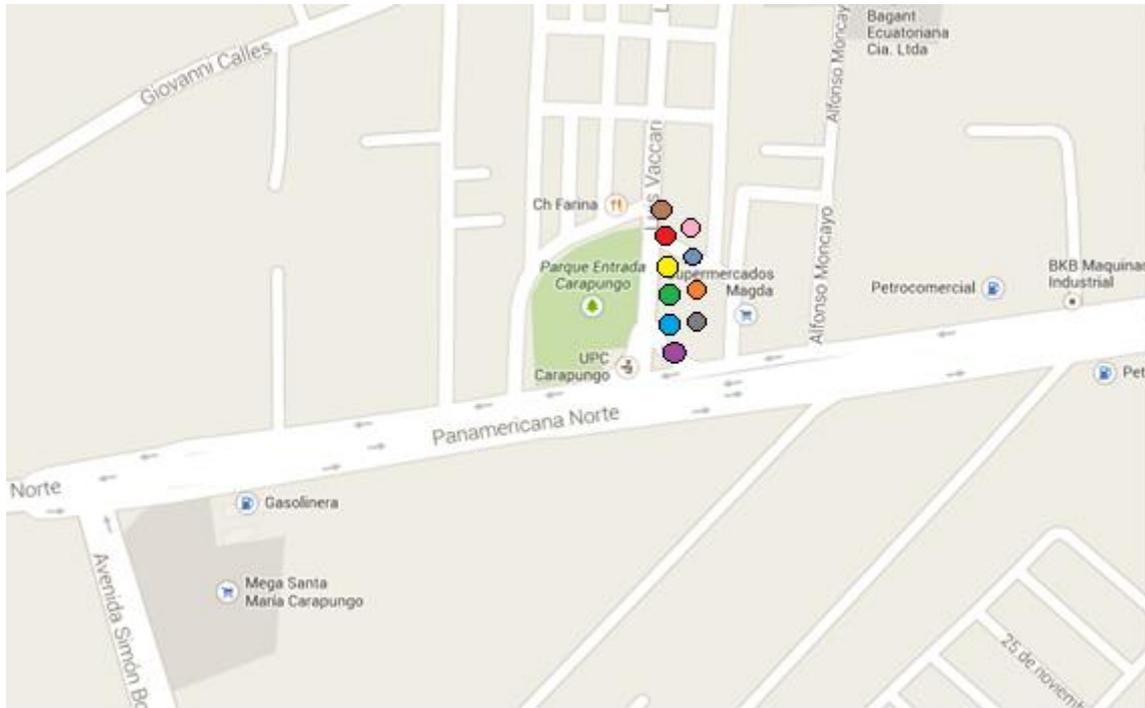
- Trolebús
- Ecovía
- Metro Bus

A Calderón llegan los alimentadores que parten de cada estación principal de estos sistemas de transporte masivo.

Los 3 sistemas son masivamente usados por los usuarios, sin embargo lleva una “delantera” el Trolebús que es el sistema más usado por la gente que reside ahí.

Se prevé que con la construcción del Metro de Quito, también llegue a Calderón, un alimentador que salga de la estación principal ubicada en el antiguo aeropuerto de Quito.

Informalmente cuentan con transporte en vehículos particulares y furgonetas que salen desde el cruce de las avenidas Naciones Unidas y Japón.



	Ecovía		Trolebus		Metro Bus		San Juan		Transporsel
	Calderón		Semgiflor		Guadalajara		Quiteño Libre		Kinara

Gráfico 37 Líneas de Transporte en Calderón  
 Fuente: Google Maps 2014  
 Realizado por: Pablo Valdivieso Burbano. MDI 2014

En cuanto al transporte que llega hacia San Juan de Calderón y propiamente el proyecto residencial “El Bambú”, cabe destacar que son 4 líneas que llegan directamente al frente del proyecto. Estas son:

- San Juan
- Transporsel
- Kinara
- Metro Bus

De estas San Juan y Transporsel tienen sus oficinas principales a 200 metros del proyecto, y al acceso a estos servicios es sencillo. Cuentan además con servicio de taxis en la Cooperativa San Juan de Calderón que queda a 350 metros de la urbanización.



Gráfico 38 Servicio de Transporte en Calderón  
 Fuente: Pablo Valdivieso Burbano 2014  
 Realizado por: Pablo Valdivieso Burbano. MDI 2014

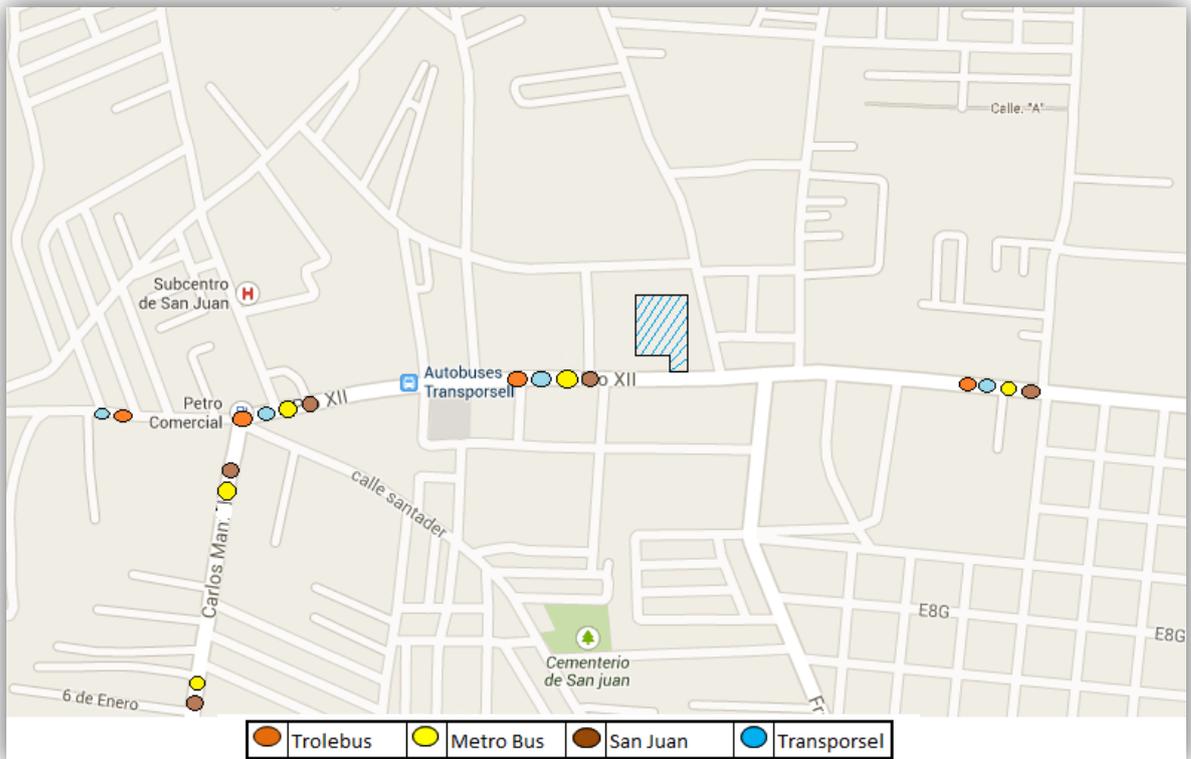


Gráfico 39 Líneas de Transporte cerca del proyecto “El Bambú”  
 Fuente: Google Maps 2014  
 Realizado por: Pablo Valdivieso Burbano. MDI 2014

### 3.4.4.3 ACCESIBILIDAD A SALUD

En Calderón se tienen 6 centros de salud soportados por el Ministerio de Salud Pública que se encuentran distribuidos en toda la zona urbanizada.

SECTOR	NOMBRE	DIRECCIÓN	SERVICIOS ADICIONALES A MEDICINA GENERAL
CALDERÓN	CENTRO DE SALUD DE CALDERÓN	Lizardo Becerra S/N y Carapungo	Odontología, Psicológico
CALDERÓN	CENTRO CARAPUNGO 1	SMz C3 Mz S Casa 8	Odontología
CALDERÓN	CENTRO CARAPUNGO 2	2da Etapa Junto a la Iglesia Católica	Odontología, Laboratorio, Maternidad, Terapia Familiar
CALDERÓN	CENTRO DE SALUD RURAL SAN JOSE DEL MORAN	Vía La Esperanza (a dos cuadras del parque)	Odontología, Laboratorio.
CALDERÓN	CENTRO DE SALUD RURAL SAN JUAN DE CALDERON	Plaza Central Junto a Iglesia	Odontología
CALDERÓN	CENTRO DE SALUD RURAL MARIANITAS DE CALDERÓN	Mariana de Jesús de Calderón Parque Central	Odontología

**Gráfico 40 Centros de Salud en Calderón**  
**Fuente: Ministerio de Salud Pública, 2014**  
**Realizado por: Pablo Valdivieso Burbano. MDI 2014**

El proyecto “El Bambú” se encuentra a 4.5 kilómetros de distancia desde su ubicación hasta el Área de Salud #21 “Calderón” del Ministerio de Salud Pública. El recorrido hasta este centro médico no toma mucho tiempo ya que la vía está en perfectas condiciones y no es zona de alto tráfico.

Sin embargo Uno de los centros principales de Calderón es el Subcentro de Salud “San Juan” que se encuentra a tan solo 500 metros de distancia desde el conjunto.

Por lo que se concluye que se encuentra perfectamente cubierto en el área de Salud por las facilidades que tienen los residentes hacia los principales centros de salud de la zona.

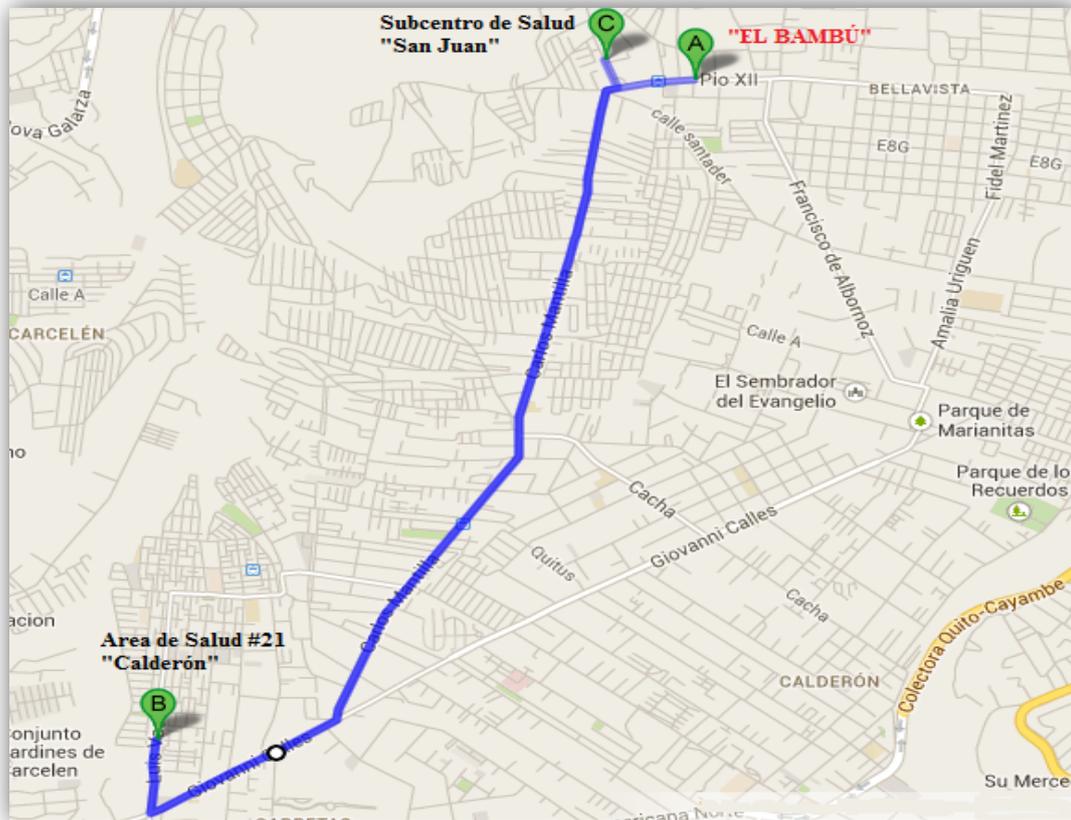


Gráfico 41 Centros de Salud Cercanos

Fuente: Google Maps 2014

Realizado por: Pablo Valdivieso Burbano. MDI 2014



Gráfico 42 Fotografía de Área de Salud #21  
Fuente: Ministerio de Salud Pública, 2014  
Realizado por: Pablo Valdivieso Burbano. MDI 2014

#### 3.4.4.4 ACCESIBILIDAD A EDUCACIÓN

En la parroquia de Calderón se encuentran múltiples opciones en cuanto a centros educativos tanto particulares como públicos. En cuanto a las instituciones educativas cercanas al proyecto “El Bambú”, se tienen 3 instituciones principales:

- Escuela Elena Enríquez
- Colegio Comunidad de Madrid.
- Instituto Educativo Bilingüe "Anton Hinckley"

De estos, los primeros 2 colegios son de educación gratuita, sostenido por fundaciones que financian la educación de los niños y jóvenes de la zona. El Instituto Educativo Bilingüe “Anton Hinckley” en cambio es de educación privada, sin embargo el costo de matrícula no excede los \$45.00.



Gráfico 43 Centros de Educación Cercanos  
Fuente: Google Maps 2014  
Realizado por: Pablo Valdivieso Burbano. MDI 2014

Como se puede ver en el gráfico 9, los 2 colegios públicos se encuentran cercanos al proyecto residencial. El colegio “Comunidad de Madrid” a 380 metros de distancia, y la escuela “Elena Enríquez” a 500 metros aproximadamente. El Instituto Educativo Bilingüe “Anton Hinckley” se encuentra a 1,3 kilómetros de distancia que sigue siendo cercano a la urbanización.

#### 3.4.4.5 ACCESIBILIDAD A COMERCIO

En la parroquia de Calderón se tiene una gama muy amplia de comercio al servicio de las personas que residen en la zona, yendo desde centros de comida para todo tipo de necesidades y presupuestos, pasando por farmacias y boticas que ya no resultan frecuente ver por el resto de Quito, bazares, centros computacionales, micro mercados, supermercados, locales de ropa, concesionarios de vehículos livianos y pesados, mecánicas especializadas, bancos, cajeros automáticos, locales de telefonía celular, centros de pago de servicios básicos, organizadores de eventos y un sinfín de mercado informal.

A pesar de que los principales y más grandes servicios comerciales se encuentran en la entrada a Calderón, esta diversidad de comercio al servicio del cliente se lo encuentra por toda la zona urbanizada de la parroquia.



**Gráfico 44 Centros Comerciales en Calderón**  
**Fuente: Pablo Valdivieso Burbano 2014**  
**Realizado por: Pablo Valdivieso Burbano. MDI 2014**

Por supuesto San Juan de Calderón no es la excepción, sin más bien uno de los barrios más organizados y con mayor diversidad de comercio de la zona. A pesar de no contar con grandes centros de comercio, si disponen de todos los servicios básicos y muchos no básicos dentro del barrio. Por ejemplo, si bien se encuentran a 4.5 kilómetros de la zona bancaria y comercial, cuentan con los bancos del vecino y del barrio que son sucursales que ponen en locales pequeños para atender la micro demanda de los clientes del Banco del Pichincha y de Guayaquil.



Gráfico 45 Centros Comerciales en San Juan de Calderón

Fuente: Pablo Valdivieso Burbano 2014

Realizado por: Pablo Valdivieso Burbano. MDI 2014

#### 3.4.4.6 ACCESIBILIDAD A CULTURA Y DIVERSIÓN

En Calderón, tal como se ha indicado en los demás servicios, la accesibilidad de la zona a la cultura y diversión son enormes. Para comenzar Calderón cuenta con espacios recreativos municipales amplios, como parques, o el recientemente inaugurado Centro de Desarrollo Comunitario principal ubicado en el Parque principal de Calderón que permite explotar la creatividad de la gente. En este lugar se realizan cursos de música, danza, artes contemporáneas, así también como recibir presentaciones de artistas de renombre y artistas propios de la zona que activan la cultura en la población.

En la zona de San Juan de Calderón se encuentra el parque central que se encuentra a 250 metros del proyecto “El Bambú”, en éste se construyó otra edificación del Centro de Desarrollo Comunitario donde se desarrollan gran cantidad de cursos y talleres culturales con precios que están alrededor de los \$3.00, lo que provoca gran interés de la población principalmente niños y jóvenes.



Gráfico 46 Centros Culturales en San Juan de Calderón

Fuente: Pablo Valdivieso Burbano 2014

Realizado por: Pablo Valdivieso Burbano. MDI 2014

Alrededor del parque “San Juan de Calderón” se tiene una oferta de curso de distintas disciplinas como karate, guitarra, danza, gimnasios, donde la gente puede acceder a costos atractivos para la zona.

### 3.4.4.7 ACCESIBILIDAD A SEGURIDAD



**Gráfico 47 UPC “San Juan”**

**Fuente: Pablo Valdivieso Burbano 2014**

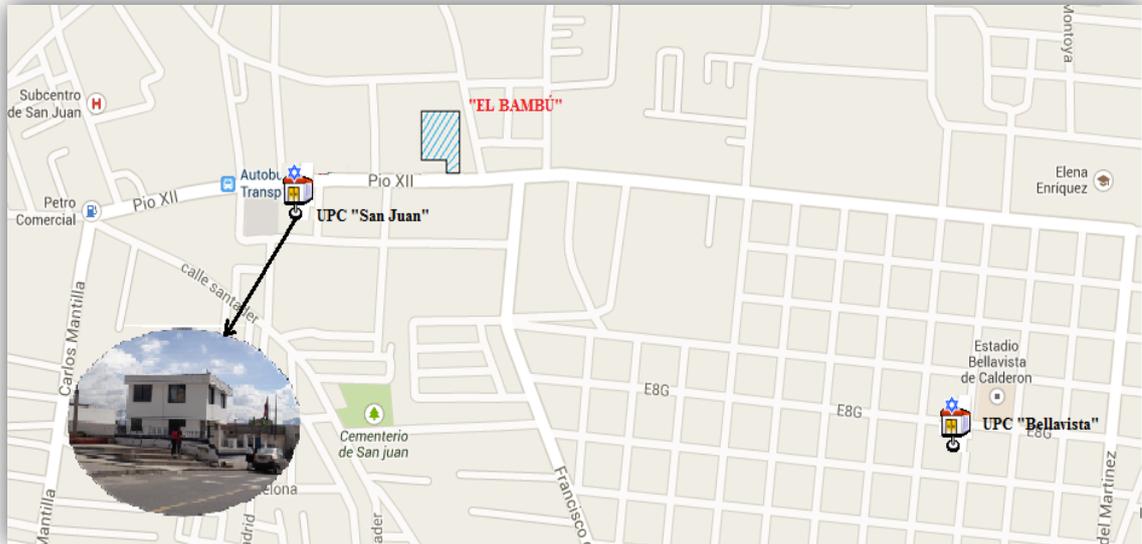
**Realizado por: Pablo Valdivieso Burbano. MDI 2014**

En Calderón se vivió una época de criminalidad en los 90’s y comienzo del 2000, sin embargo la constante participación de los gobiernos de turno han hecho que se coordine con una gran acertada organización barrial. Existe gran inversión en infraestructura, equipos y personal de seguridad dentro de la parroquia.

Dentro de la zona del Conjunto Residencial “El Bambú”, se cuenta con 2 UPC que se las puede considerar cercanas. La primera y principal se encuentra en el centro del barrio de San Juan, es decir a lado del parque central, frente a la iglesia de la zona.

La otra UPC se encuentra aledaña al estadio Bellavista de Calderón y queda aproximadamente a 700 metros de distancia de la urbanización.

Más allá del control policial, este en particular es un barrio organizado con alarma comunitaria que se encuentra además, conectada a la red de protección policial de Calderón.



**Gráfico 48 Centros de Seguridad de San Juan de Calderón**

**Fuente: Pablo Valdivieso Burbano 2014**

**Realizado por: Pablo Valdivieso Burbano. MDI 2014**

### 3.4.4.8 ACCESIBILIDAD A OTROS SERVICIOS

Por si no resultara poco lo que se ha mostrado, existe gran cercanía a otro tipo de Servicios como gasolineras (500 metros), 2 cementerios (600 metros) de distancia como son el cementerio de Bellavista, el cementerio de San Juan, el estadio Bellavista de Calderón (700 metros), la biblioteca municipal Atenas (1,6 kilómetros), la iglesia de San Juan de Calderón, frente al parque central (250 metros), la iglesia Sor Elena Enríquez (500 metros), iglesias evangélicas (250 metros), etc.





**Gráfico 49 Servicios Varios de San Juan de Calderón**

**Fuente: Pablo Valdivieso Burbano 2014**

**Realizado por: Pablo Valdivieso Burbano. MDI 2014**

### 3.5 CONCLUSIONES

En lo que respecta a localización, la zona de Calderón se muestra óptima para el desarrollo de proyectos inmobiliarios y comerciales. Cerca de la zona de Bambú, existe gran cantidad de servicios con costos relativamente bajos.

ITEM	DESCRIPCION	VENTAJAS	DESVENTAJAS	FACTIBILIDAD
1	Clima	Templado. Clima más abrigado que otras parroquias de Quito.	Árido. Clima seco sin tener buena humedad.	
2	Morfología	Terrenos arenosos y de cangagua. Alcanza una resistencia a la compresión de aproximadamente 9Kg/cm2. Ideal para cimentaciones.	A excepción de ciertas clases de plantas, no es muy adecuado por agricultura.	
3	Uso de Suelo	60.5% de la parroquia está urbanizada. Existe gran espacio en cuanto a lotes para proyectos.	La población que se dirige a estos sitios prefiere viviendas unifamiliares. No existe gran aceptación a proyectos en edificios.	
4	Vialidad	Múltiples vías de salida hacia todos los puntos de la urbe. Incluso accesibilidad fácil a la salida sur de Quito y el aeropuerto. Vías completamente pavimentadas y en buen estado.		
5	Transporte	Transporte masivo de 10 cooperativas en total para los pobladores. 3 líneas van directamente hacia el barrio San Juan de Calderón.		
6	Salud	6 Centros de Salud Pública. 1 de ellos ubicado a 500 metros del proyecto.	No existen clínicas especializadas cercanas. Sin embargo existe relativa cercanía (8.5 kilómetros al Hospital del IESS en Carcelén)	
7	Educación	Cantidad considerable de colegios alrededor de Calderón. Cercanos al proyecto se encuentran 3 instituciones educativas. La institución Antón Hinckley además funciona como guardería.		
8	Comercio	Se cuenta con una cantidad incuantificable de comercio en Calderón y en la zona del barrio San Juan. Cuentan con toda clase de servicios a la vuelta de la esquina.		

9	Cultura y Diversión	Amplias zonas de parques recreacionales con Centro de Desarrollo Comunitario e 300 metros del proyecto. Gran oferta de cursos culturales y deportivos.		
10	Seguridad	Se cuenta con 2 UPC cercanas, además de tener barrio organizado con alarma comunitaria.		
11	Otros Servicios	Existen mercados, gasolineras, cementerios, bibliotecas, iglesias de varias religiones que están disponibles para la población.		

# ANÁLISIS DE **MERCADO**



## **El Bambú**

## 4 ANALISIS DE LA COMPETENCIA

### 4.1 INTRODUCCION

Para empezar un proyecto en cualquier ámbito (en este caso, inmobiliario) es indispensable conocer la competencia que rodea el negocio que se intenta emprender.

Para esto, no es suficiente mantener una visión superficial de donde y con quien compites, es necesario realizar un análisis más profundo para poder identificar de manera fiable de quien está realizando buenas y malas gestiones para establecer un camino más seguro hacia el éxito del proyecto.

Entrar en un mercado con gran cantidad de competidores se vuelve una tarea más compleja que hacerlo en un nicho que se encuentre menos atendido.

### 4.2 OBJETIVOS

- Hacer un análisis de la demanda y determinar el grupo más idóneo para presentar un proyecto.
- Analizar la oferta y determinar las características de las viviendas ofertadas en el mercado.
- Establecer un análisis de competencia para determinar ventajas y desventajas del proyecto frente a los demás.

### 4.3 METODOLOGIA

#### - DEMANDA

Para el análisis de la demanda se analizaron los datos que se tiene del último censo de población vivienda realizado en el año 2010, además de la información proporcionada por Ernesto Gamboa & Asociados, y encuestas realizadas por Cámara de la Industria de la Construcción.

#### - OFERTA

Para la oferta se observará el estudio realizado por La Cámara Industrial de la Construcción respecto a la oferta que actualmente se está poniendo a disposición del público y como tomar estos indicadores para beneficiar el desarrollo del proyecto El Bambú.

#### - COMPETENCIA

El método más usado al momento de realizar un análisis de competencia es el establecimiento de estrategias en base al análisis de la matriz FODA (Fortalezas, Oportunidades, Debilidades y Amenazas).

Para esto es importante denotar que bajo la consideración de un tipo de proyecto como “El Bambú”, que se enfoca en el mercado de la vivienda social, se complica la búsqueda de competidores ya que no es un mercado que se muestra como tentador para las constructoras grandes.

En cuanto a la clasificación de datos, se lo ha realizado con la elaboración de fichas técnicas sobre todos los proyectos actuales, incluyendo a “El Bambú”.

### 4.4 ANÁLISIS DE DEMANDA DEL PROYECTO

Con el análisis de la demanda se busca determinar las expectativas de adquisición de una vivienda y establecer la demanda potencial, es decir de hogares que piensen comprar un bien en un plazo máximo de 12 meses, así como la demanda real, ósea los hogares que ya han adquirido una vivienda en los últimos 12 meses.

Además busca establecer características y preferencias de hogares respecto a la tipología de vivienda y su ubicación, cantidad de dinero que está dispuesto a pagar, condiciones de pago, entre otras.

#### 4.4.1 ESTRATIFICACIÓN DE NIVEL SOCIOECONÓMICO

Según el Instituto Nacional de Estadísticas y Censos, y el estudio de estratificación de Nivel Socioeconómico, se dictaminó que en el país existen 5 estratos divididos de la siguiente manera:

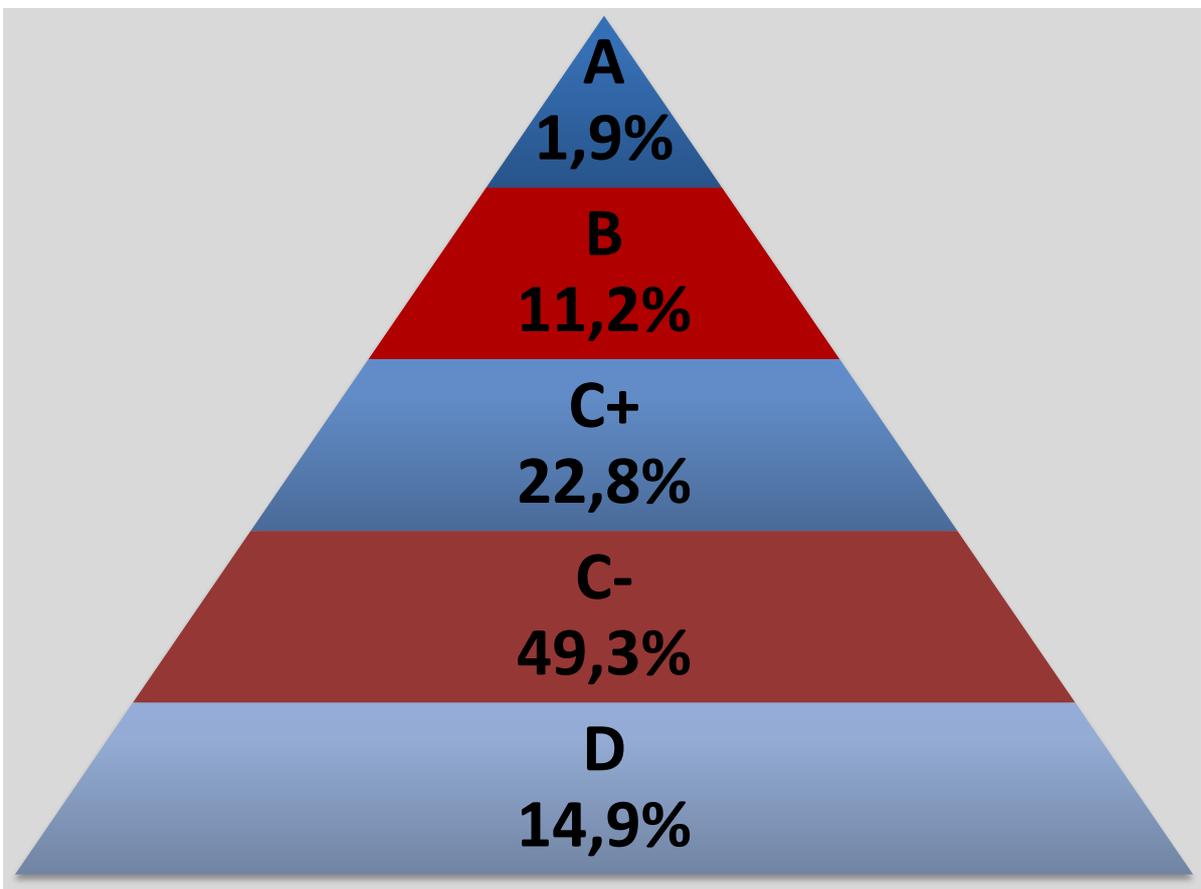


Gráfico 50 NSE del Ecuador  
Fuente: INEC, 2014

Realizado por: Pablo Valdivieso Burbano. MDI 2014

Actualmente, en el estudio realizado por la Cámara Industrial de la Construcción, se enfoca a los 4 primeros estratos, dejando de lado al estrato D ya que no tienen suficientes medios económicos para alcanzar a adquirir una vivienda.

De aquí se concluye que la mayoría de hogares están dentro del nivel socioeconómico C- con el 49,3%, es decir es el segmento más amplio al que se puede ingresar con un producto que cumpla sus requerimientos.

#### 4.4.2 PENETRACIÓN DE MERCADO

En cuanto a los datos de penetración de mercado, los datos muestran una tendencia decreciente en cuanto a la demanda potencial en la ciudad de Quito, donde llega al último dato obtenido en el 2013 en un 28,8%. La demanda real no es la excepción en Quito llegando a un 2,5%

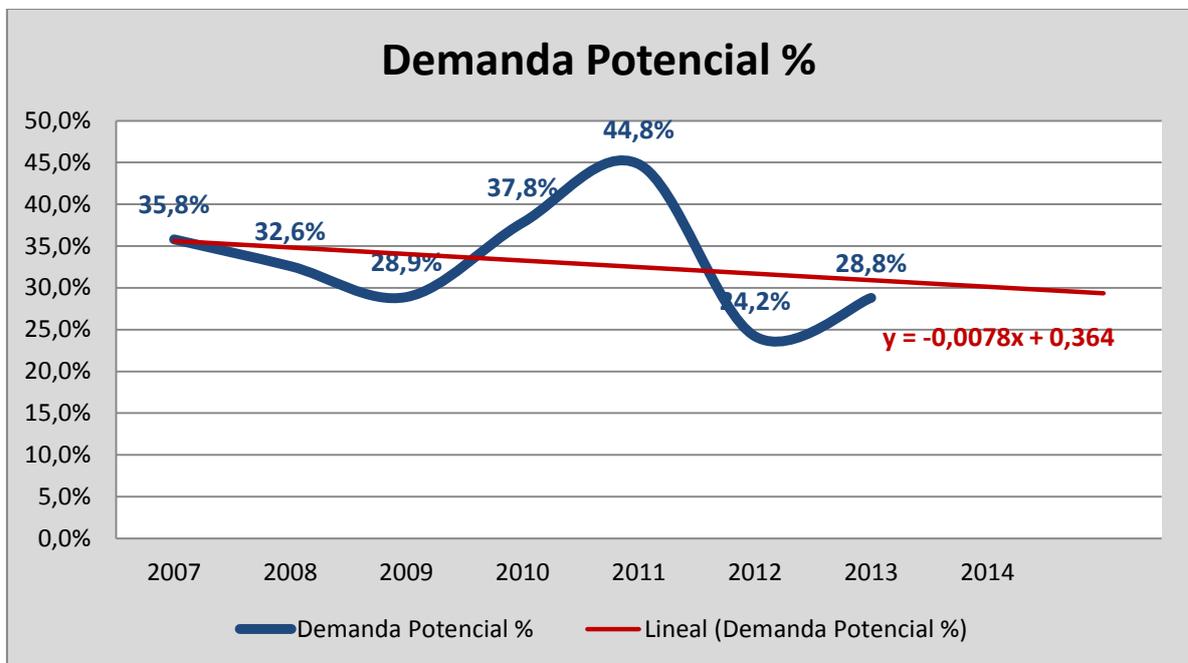


Gráfico 51 Demanda Potencial en Quito

Fuente: CAMICON, 2014

Realizado por: Pablo Valdivieso Burbano. MDI 2014

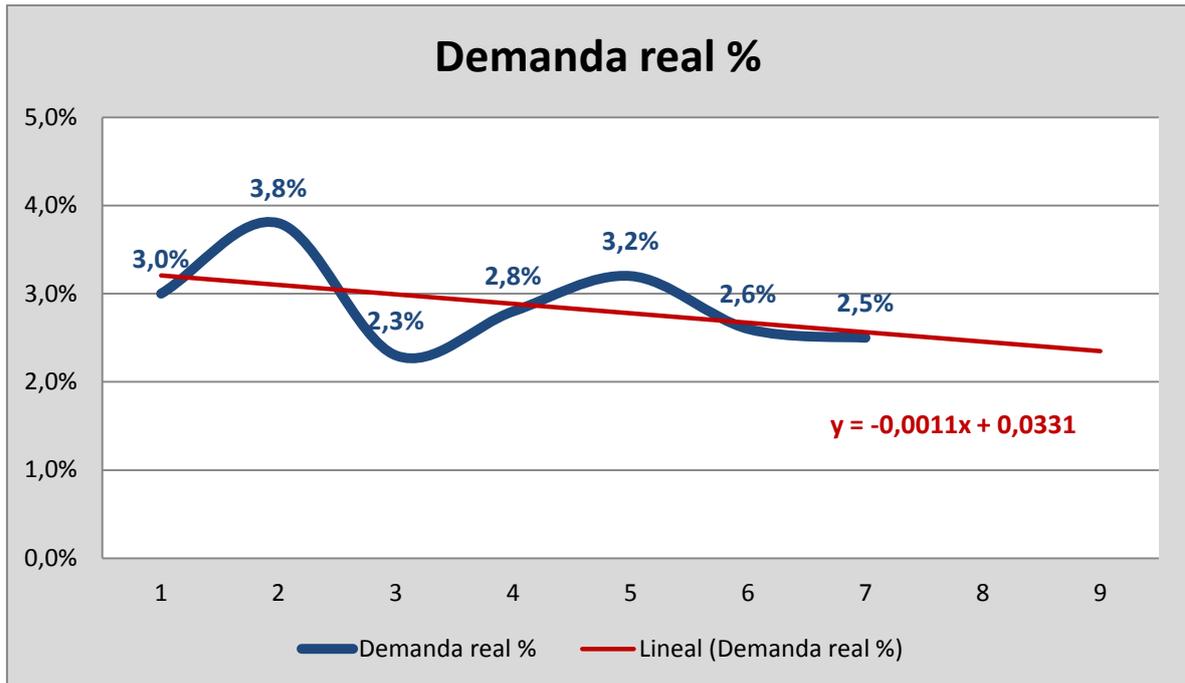


Gráfico 52 Demanda Real en Quito

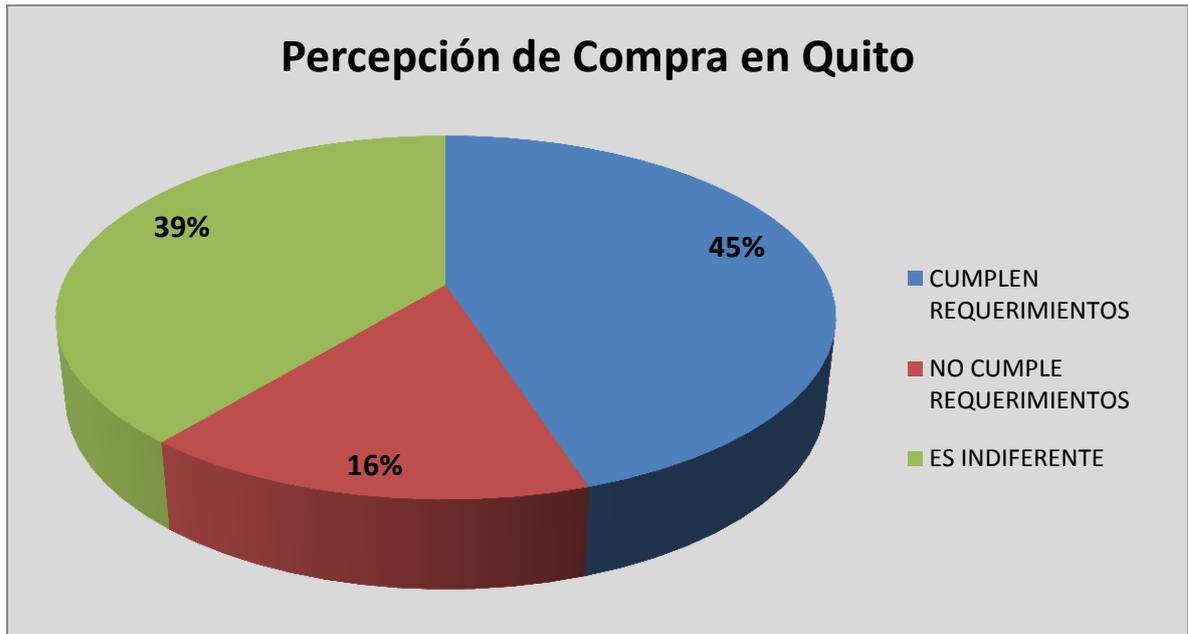
Fuente: CAMICON, 2014

Realizado por: Pablo Valdivieso Burbano. MDI 2014

Lógicamente la demanda potencial es mucho mayor que la demanda real, debido a que no se muestran incentivos a la gente a realmente adquirir viviendas que cumplan sus necesidades pero también que se ajusten a la economía de los hogares del país.

#### 4.4.3 PERCEPCIÓN DE COMPRA

En cuanto a la percepción de la gente a comprar una vivienda, es decir si la gente considera este un buen momento para adquirir una vivienda, los datos que arroja en la ciudad de Quito tienen que de la demanda real, el 45% de la misma considera que los proyectos se adaptan a sus necesidades, el 16% considera que no existen proyectos que se adapten a sus requerimientos, mientras que el 39% es indiferente y no considera que los proyectos son ni buenos ni malos.



**Gráfico 53 Percepción de Compra en Quito**  
 Fuente: CAMICON, 2014  
 Realizado por: Pablo Valdivieso Burbano. MDI 2014

Lo que coincide la mayoría de los encuestados por la Cámara de la Industria de la Construcción es que los proyectos no se ajustan a sus requerimientos debido al excesivo costo de los mismos.

#### 4.4.4 TENENCIA DE VIVIENDA

Los datos de tenencia de vivienda en la ciudad de Quito muestran que el 50,1% de los hogares poseen vivienda propia, el 39% arrienda viviendas y el 10,9% de hogares posee vivienda prestada o por servicios.

TENENCIA DE VIVIENDA	%
PROPIA	50%
PRESTAMO / SERVICIOS	10%
ARRENDADA	39%

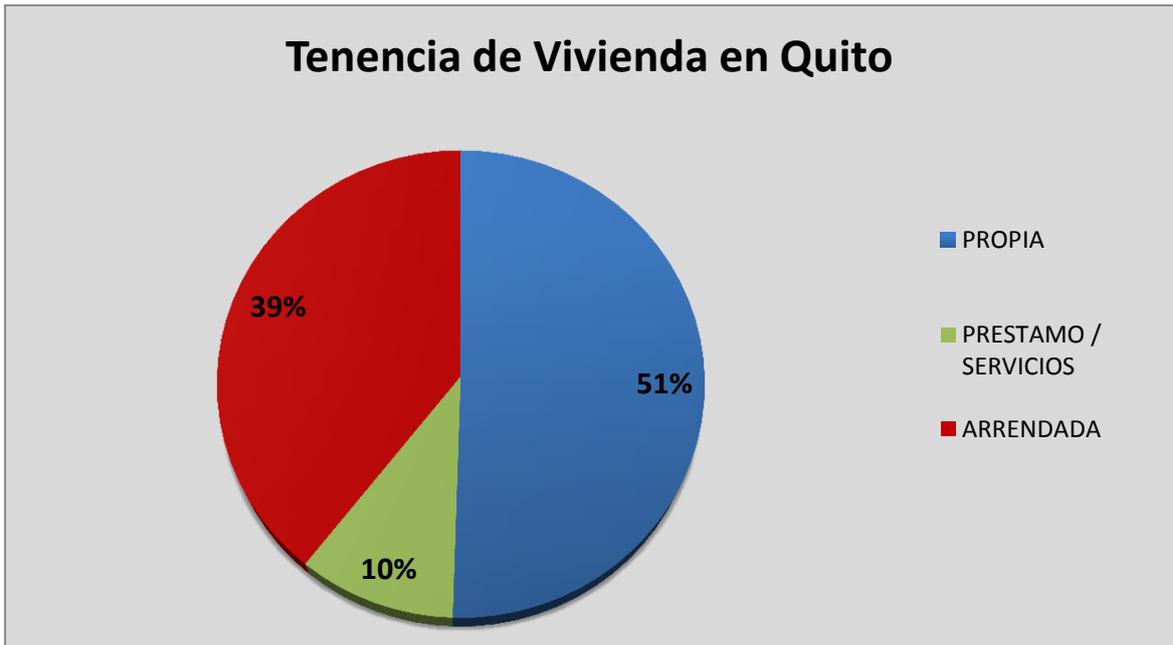


Gráfico 54 Tenencia de Vivienda en Quito  
Fuente: CAMICON, 2014  
Realizado por: Pablo Valdivieso Burbano. MDI 2014

En todos los niveles socioeconómicos investigados las familias que arriendan un bien están alrededor del 40% a excepción del estrato C-, donde el porcentaje sube ostensiblemente al 57%. En cuanto a vivienda propia el promedio se encuentra en 36%, sin embargo el estrato A tiene un 65% de posesión de vivienda propia. En vivienda prestada el promedio en todos los estratos socioeconómicos se encuentran alrededor del 17%.

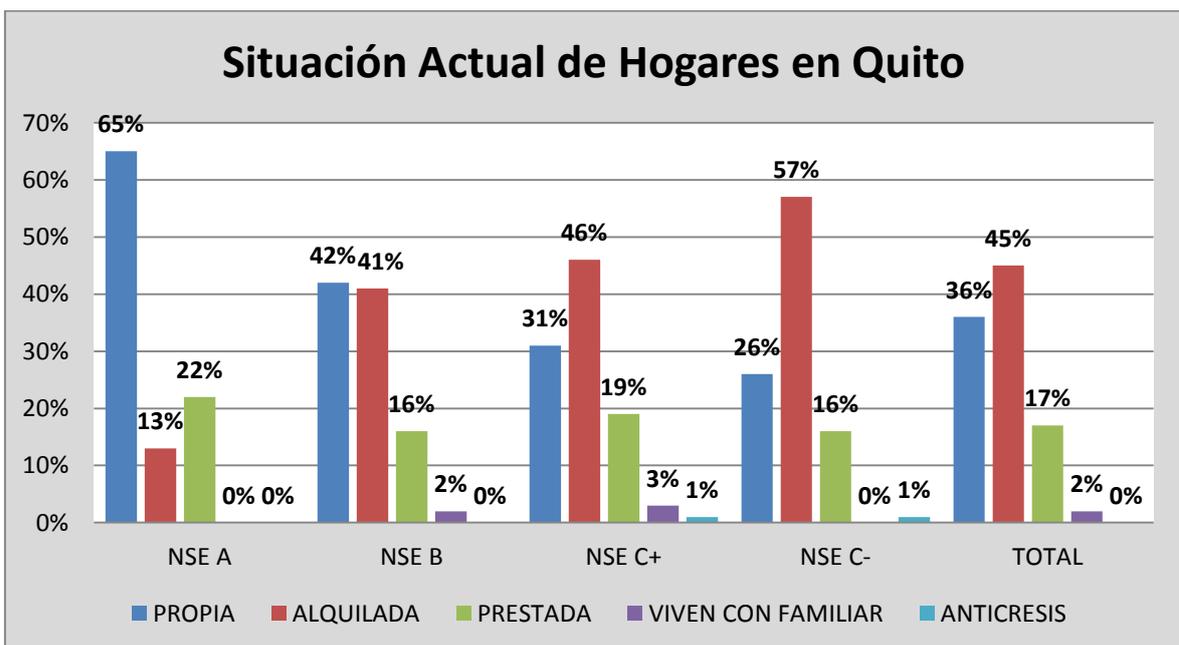


Gráfico 55 Situación de Hogares en Quito  
Fuente: CAMICON, 2013  
Realizado por: Pablo Valdivieso Burbano. MDI 2014

#### 4.4.5 PREFERENCIAS DE VIVIENDA

La demanda en Quito respecto a la vivienda es bastante tradicionalista y así lo refleja los resultados de las encuestas, donde el 73% de los entrevistados prefieren una casa, el 24% prefiere departamentos, dejando un 3% que no tiene preferencia alguna. De todos estos resultados, el 64% preferirían un bien nuevo a uno usado.

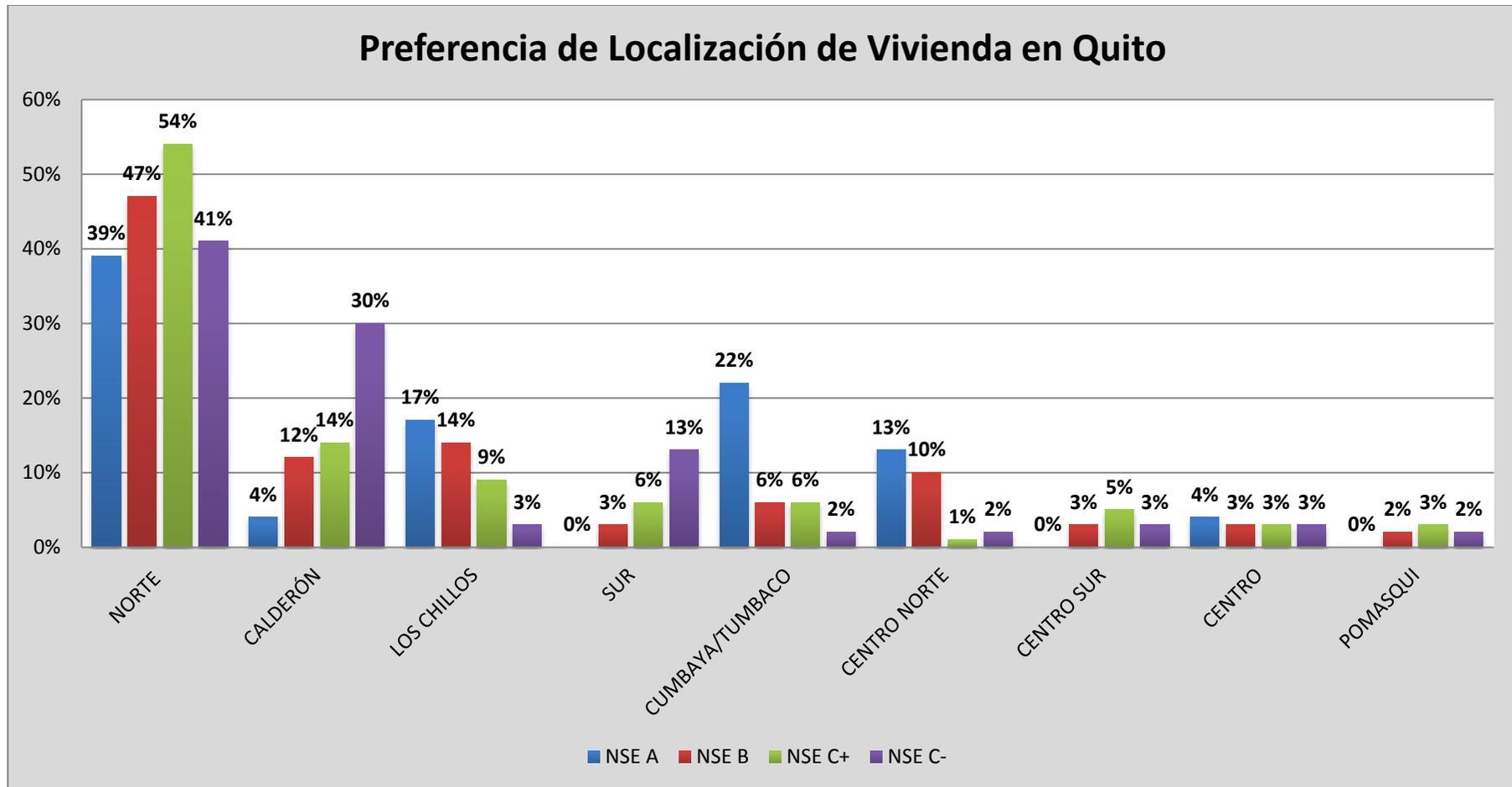


Gráfico 56 Preferencia de Ubicación de Vivienda en Quito

Fuente: CAMICON, 2013

Realizado por: Pablo Valdivieso Burbano. MDI 2014

HOGARES	NORTE	CENTRO NORTE	CENTRO	CENTRO SUR	SUR	CUMBAYA	CHILLOS	CALDERÓN	POMASQUI
DEMANDA REAL	36%	2%	2%	2%	11%	2%	14%	25%	5%
DEMANDA POTENCIAL	49%	5%	3%	3%	6%	6%	10%	15%	2%

En lo que se refiere a la preferencia de ubicación de viviendas, todos los niveles socio económicos de Quito prefieren en su mayoría un bien en el norte de la ciudad, teniendo una demanda potencial del 40% y una real del 30% debido a motivos económicos.

Al contrario se observa que en el sur la demanda potencia es del 6% mientras que la real es del 11%, una vez más debido a motivos económicos.

Este es otro punto a favor del proyecto del Conjunto Residencial El Bambú, que se encuentra en el valle de Calderón, y como se muestra en el estudio, el 30% del estrato C-, desea vivir en esta zona.

#### 4.4.6 PREFERENCIAS DE PAGO

Como ya se pudo observar en la preferencia de ubicación, uno de los factores más preponderantes para que la gente no llegue a vivir donde desea, es el económico, ya que la demanda potencial a pesar de sus requerimientos de vivienda, solo está dispuesto a pagar entre \$35.000 y \$50.000.

Luego la forma de pago de la demanda potencial y real coinciden en su mayoría en adquirir un bien inmueble con crédito de entidades bancarias privadas, públicas, y cooperativas.

Para el financiamiento, la descomposición está en la cuota inicial (10%), el valor de entrada (20%) y el préstamo correspondiente (70%). La mayoría de la demanda real mantiene una cuota de endeudamiento entre \$100 y \$300.

#### 4.5 ANALISIS DE LA OFERTA

El proyecto se encuentra localizado en la zona metropolitana número 7, correspondiente al Valle de Calderón que se ha constituido como el sector con mayor crecimiento poblacional de la ciudad de Quito.

Esto ha ocasionado que gran cantidad de servicios públicos y privados ingresen al sector en toda su extensión.

La oferta inmobiliaria en este sector es bastante amplia y va dirigido a un estrato C+ y C- en su gran mayoría. Sin embargo existe un vacío en el límite inferior del estrato C- (células familiares que no superen los 2,9 salarios básicos unificados).

El valor del suelo en esta parroquia continúa siendo relativamente bajo por lo que la planificación de proyectos de vivienda social aún es posible.

La oferta de vivienda social se dispara más en el sector rural, o en los extremos de las ciudades, lo que hace que la localización del proyecto “El Bambú” sea un factor preponderante a la hora de la elección del cliente.

#### **4.5.1 OFERTA DE PROYECTOS EN QUITO**

En el 2014 Quito cuenta con más de 700 proyectos con unidades disponibles, cifra que va decreciendo desde el año 2012 en un promedio del 8% anual. Del total de proyectos de vivienda en oferta, el 57% corresponde a proyectos en construcción, mientras que el 42% corresponde a proyectos en planos y el 1% a proyectos terminados.

OFERTA DE PROYECTOS EN QUITO		
	PORCENTAJE	CANTIDAD
PROYECTOS EN CONSTRUCCIÓN	57,0%	399
PROYECTOS EN PLANOS	42,0%	294
PROYECTOS TERMINADOS	1,0%	7
<b>TOTAL</b>	<b>100,0%</b>	<b>700</b>

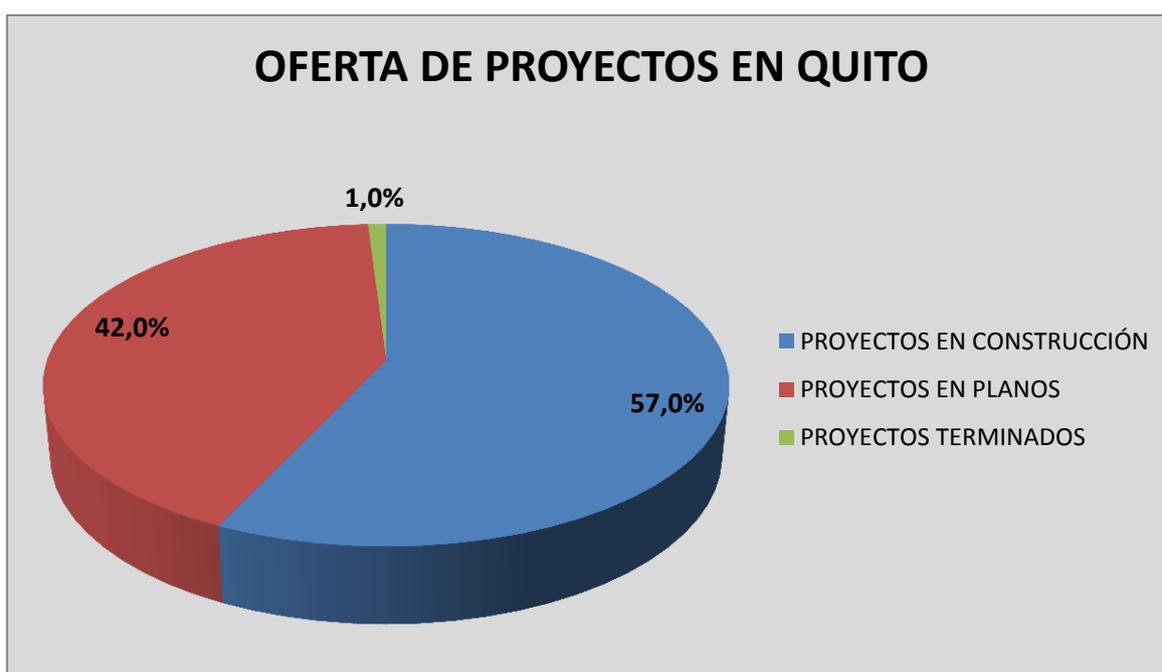


Gráfico 57 Oferta de Proyectos en Quito

Fuente: CAMICON, 2014

Realizado por: Pablo Valdivieso Burbano. MDI 2014

Dentro de los proyectos en construcción se encuentra El Bambú, formando parte del 57% del total de ofertas de proyectos en la ciudad de Quito.

CANTIDAD DE PROYECTOS DISPONIBLES							
	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013
PROYECTOS EN CONSTRUCCIÓN	542	725	632	483	511	418	415
PROYECTOS EN PLANOS	344	308	194	224	298	281	273
<b>TOTAL</b>	<b>644</b>	<b>820</b>	<b>698</b>	<b>707</b>	<b>809</b>	<b>699</b>	<b>688</b>



Gráfico 58 Proyectos Disponibles en Quito

Fuente: CAMICON, 2014

Realizado por: Pablo Valdivieso Burbano. MDI 2014

De todos los proyectos ofertados, la mayoría se encuentran situados en las zonas: Centro Norte de Quito, norte y en el valle de los chillos, con la diferencia que los proyectos ubicados en el norte son del tipo Departamentos, mientras que los proyectos ubicados en el Valle de los Chillos son en su mayoría viviendas unifamiliares.

#### 4.5.2 OFERTA DE UNIDADES DE VIVIENDA EN QUITO

Un factor importante a tomar en cuenta es que mientras la cantidad de proyectos ha decrecido desde el 2012, en cambio la cantidad de unidades ha tenido un crecimiento bastante importante, debido a proyectos de gran magnitud con una cantidad de unidades vivienda bastante grande como es el caso de Ciudad Jardín, localizado al sur de Quito y que tiene una oferta de 5200 unidades de vivienda.

El caso de Ciudad Jardín al igual que El Bambú es parte de una cadena de proyectos que manejan viviendas de interés social, que consiguen atraer gran atención de la gente, pero que para ser verdaderamente rentables se los debe realizar con una oferta de gran cantidad de unidades.

CANTIDAD DE UNIDADES DISPONIBLES							
	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013
PROYECTOS EN CONSTRUCCIÓN	11994	11.675	8.611	6.734	9.110	7.266	14.719
PROYECTOS EN PLANOS	2168	3.056	1.059	3.448	4.403	8.935	7.344
<b>TOTAL</b>	<b>14162</b>	<b>14731</b>	<b>9670</b>	<b>10182</b>	<b>13513</b>	<b>16201</b>	<b>22063</b>

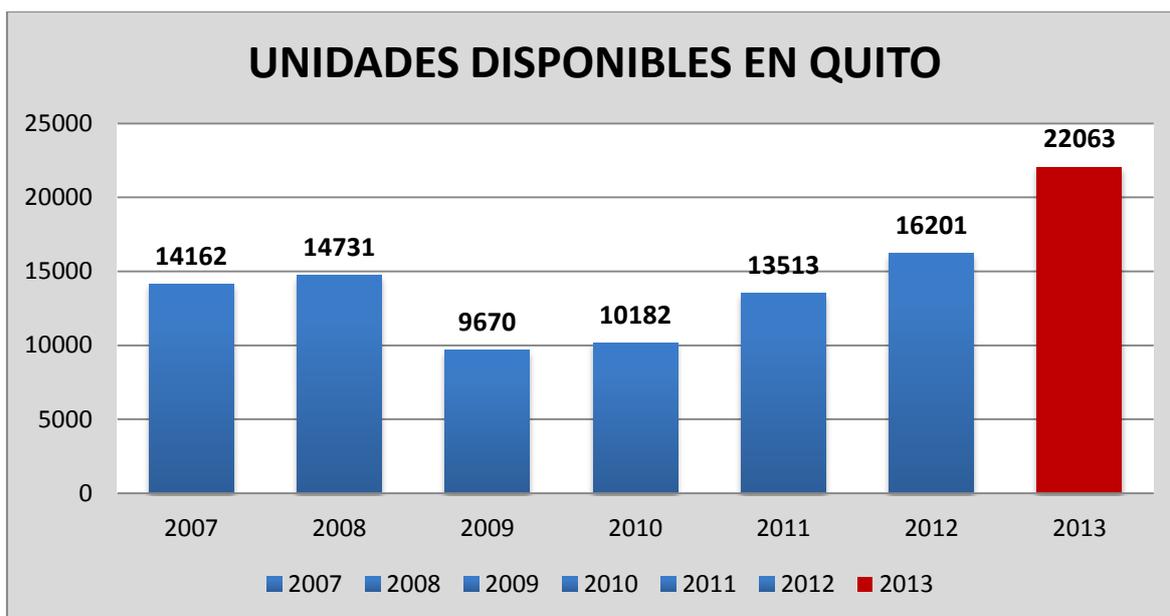


Gráfico 59 Unidades Disponibles en Quito

Fuente: CAMICON, 2014

Realizado por: Pablo Valdivieso Burbano. MDI 2014

Pese a la cantidad de oferta de proyectos y unidades en venta para la ciudad de Quito, tan solo se logran vender alrededor de 5500 viviendas al año, lo que representa apenas un 25% del total de la oferta presentada. Esto quiere decir que el 75% de unidades se queda en stock para el próximo año.

UNIDADES VENDIDAS EN QUITO AL AÑO		
	2013	CANTIDAD
VENDIDAS	25,0%	5519
SIN VENDER	75,0%	16544



Gráfico 60 Venta de unidades al año

Fuente: CAMICON, 2014

Realizado por: Pablo Valdivieso Burbano. MDI 2014

De toda la oferta existente es importante denotar que alrededor del 12% de la misma corresponde a unidades de vivienda de interés social que el municipio o el gobierno nacional de alguna manera interviene económicamente para que sean realizados.

Estas viviendas tienen un valor de menos de \$30.000 por unidad para considerarse como social.

#### 4.5.3 OFERTA DE VIVIENDAS POR ZONAS Y TIPOLOGÍA

La oferta de viviendas encuentra su mayor nicho dentro de la zona Sur de la ciudad de Quito, obviamente por el costo del suelo y los proyectos de interés social desarrollados en esta zona.

En el sur de la ciudad se encuentran 10.913 unidades para la venta, donde la mayoría de estas unidades la constituyen departamentos con el 73%. En la zona Centro Norte se tienen 2.636 unidades donde el 83% corresponde a departamentos. Todo lo contrario aparece en los valles donde en Los Chillos se tiene 1.612 unidades de vivienda disponibles con un 95% que lo compone casas, o el caso de Cumbayá donde el 75% corresponde a Casas.

OFERTA DE UNIDADES POR ZONA		
ZONA	CASA	DEPARTAMENTO
CENTRO NORTE	13,0%	87,0%
SUR	27,0%	73,0%
VALLE DE LOS CHILLOS	95,0%	5,0%
VALLE DE TUMBACO	75,0%	25,0%
VALLE DE CALDERÓN	24%	76%

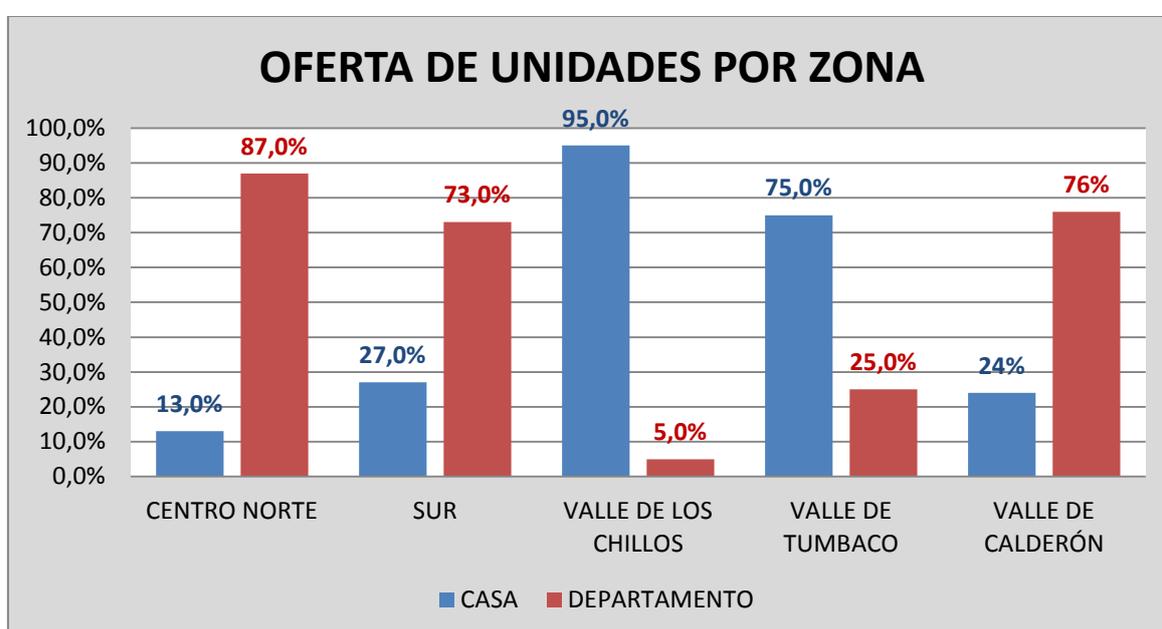


Gráfico 61 Oferta de Unidades por Zona

Fuente: CAMICON, 2014

Realizado por: Pablo Valdivieso Burbano. MDI 2014

## 4.6 ANALISIS DE LA COMPETENCIA

Es importante conocer la competencia y para esto se prefiere mantener un mismo tipo de información de cada una de ellas. Para esto se han implementado fichas técnicas de cada uno de los proyectos, incluyendo El Bambú que funciona como proyecto base.

### 4.6.1 ANALISIS DE PROMOTORES

El análisis de la competencia se muestra necesario para reducir los riesgos al momento de establecer estrategias en la planificación del proyecto.

Es importante como se mencionó al principio, realizar un estudio detallado sobre la competencia y tomar los buenos y malos ejemplos que nos brindan para sacar el mayor provecho al análisis.

En cuanto a competencia directa en el sector, se puede declarar que no se cuenta actualmente con proyectos en desarrollo de vivienda social. Es por esto que se ha hecho un análisis de competencia con los proyectos preponderantes que se encuentran actualmente en fase de ejecución que satisfagan este mercado.

## DATOS GENERALES DE LA COMPETENCIA EN EL MERCADO

COD.	NOMBRE DEL PROYECTO	DIRECCIÓN	PARROQUIA	PROMOTOR	UNIDADES TOTALES	UNIDADES VENDIDAS	AREA PROMEDIO	PRECIO PROMEDIO	PRECIO m2 PROMEDIO
P01	EL BAMBU	PIO XII	CALDERON	TALLER 3	96	42	57	\$ 19.500,00	\$ 342,11
P02	CIUDAD SERRANA	GUAMANI	TURUBAMBA	ECOARQUITECTOS	1409	152	54	\$ 20.500,00	\$ 379,63
P03	SINAI I	AVENIDA TAJAMAR	POMASQUI	NUESTRO HOGAR	72	12	60	\$ 29.000,00	\$ 483,33
P04	PLAZA MORÁN 2	SAN JUAN DE MORÁN	CALDERÓN	PEÑAFIEL CONSTRUCCIONES	60	12	115	\$ 70.000,00	\$ 684,32
P05	CAMPIÑA	SAN JUAN DE MORÁN	CALDERÓN	PROMO ACABADOS	45	16	103	\$ 70.500,00	\$ 610,15

Gráfico 62 Datos Generales de la Competencia  
Fuente: WEB / Investigación  
Realizado por: Pablo Valdivieso Burbano. MDI 2014

A pesar de que se cuentan con diversas constructoras que se integran al campo de la vivienda social alrededor del país, es necesario aclarar que se enfocan principalmente en realizar proyectos fuera de las ciudades principales, es decir, existen gran cantidad de proyectos en todas las regiones y provincias del Ecuador, pero que están orientados a comunidades fuera de las capitales de provincia, o en su defecto en las zonas periféricas a las mismas.



**Gráfico 63 Información de Empresas Competidoras**  
 Fuente: WEB / Investigación  
 Realizado por: Pablo Valdivieso Burbano. MDI 2014

A pesar de contar con gran cantidad de proyectos en Quito para el nivel medio- bajo y bajo con viviendas de la misma tipología que el proyecto El Bambú, se tiene 3 competidores directamente relacionados por la utilización del bono de la vivienda como parte de pago, estos son Ciudad Serrana, Sinaí y Bambú.

El primer paso para establecer una calificación objetiva sobre la posición del proyecto “El Bambú” es analizar la experiencia de las empresas que compiten en el mercado con el proyecto. En este caso, se han escogido a tres proyectos que se encuentran en ejecución y que a pesar de no estar ubicados uno cerca al otro, se encuentran dentro del sector urbano

de Quito y constituyen un plus para la población que realiza sus labores cotidianas dentro del perímetro metropolitano. Otra parte importante de esta calificación de las empresas constructoras, resulta del posicionamiento de cada una de ellas. Es una ventaja grande tener posicionamiento de marca y más aún en el sector inmobiliario. La publicidad empieza por un cliente satisfecho, y la recomendación hacia los demás clientes potenciales.

Para la calificación de las promotoras se analizaron varios aspectos como son:

- Experiencia en el mercado inmobiliario
- Experiencia en vivienda social
- Cantidad de proyectos terminados

En base al resumen del Gráfico 2, se pudo realizar una calificación objetiva de las empresas competidoras:

CALIFICACION DE EMPRESAS COMPETIDORAS			
COD.	NOMBRE DEL PROYECTO	PROMOTOR	CALIFICACION
P01	EL BAMBU	TALLER 3	5
P02	CIUDAD SERRANA	ECOARQUITECTOS	9
P03	SINAI I	NUESTRO HOGAR	7

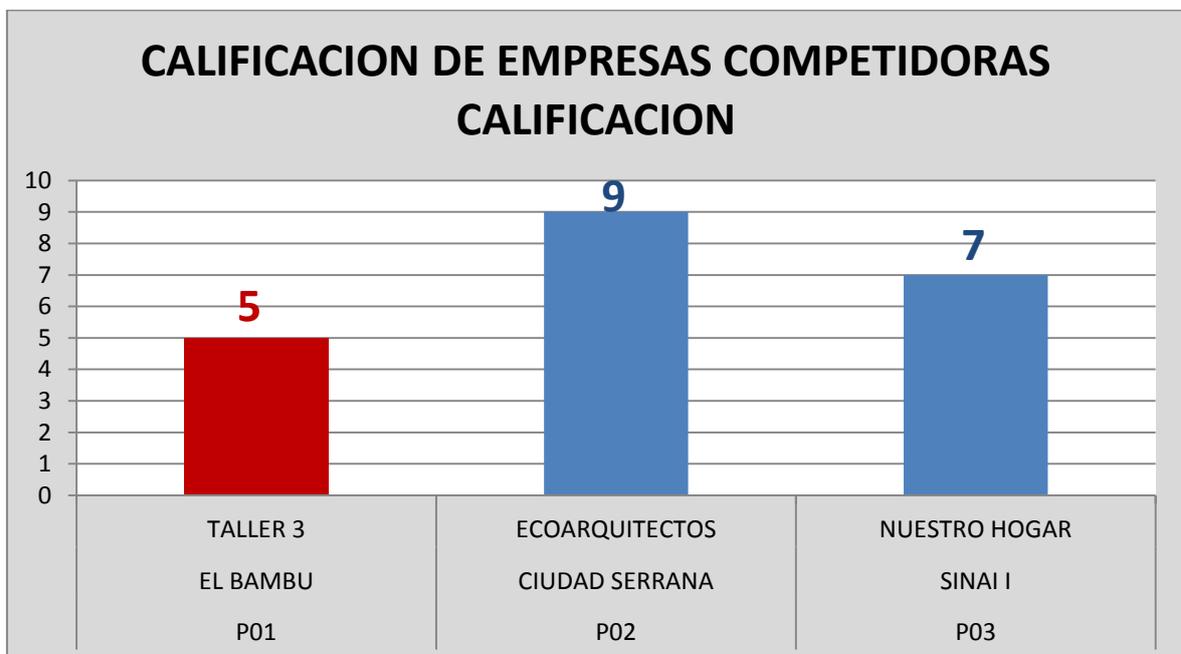


Gráfico 64 Calificación por Empresas  
 Fuente: Pablo Valdivieso Burbano. MDI 2014  
 Realizado por: Pablo Valdivieso Burbano. MDI 2014

Bajo los parámetros descritos, se puede observar en el Gráfico 3, que la constructora Taller Tres, con su proyecto “El Bambú” cuenta con la menor cantidad de experiencia en el mercado y recién tiene 5 años en la construcción de proyectos de interés social. Esta es una debilidad propia de una empresa que está iniciando su entrada en sector inmobiliario. Nuestro Hogar con su proyecto “Sinai” ubicado en Ciudad Bicentenario, sienta con mayor experiencia que Taller Tres y ha realizado en su también no tan larga experiencia, con gran cantidad de proyectos que han sido orientados a varios segmentos de la población. Eco& Arquitectos con su proyecto “Ciudad Serrana” se muestra como el más aventajado en cuanto a experiencia en sector de la vivienda de interés social, razón por la cual tiene mayor puntuación que le resto de los competidores.

Si bien se muestra “El Bambú” como el menos aventajado en cuanto a la calificación por constructoras, es necesario tomar ventaja en otros aspectos como el aprovechamiento de espacios y el precio frente a la competencia.

**4.6.2 ANALISIS DE AREAS**

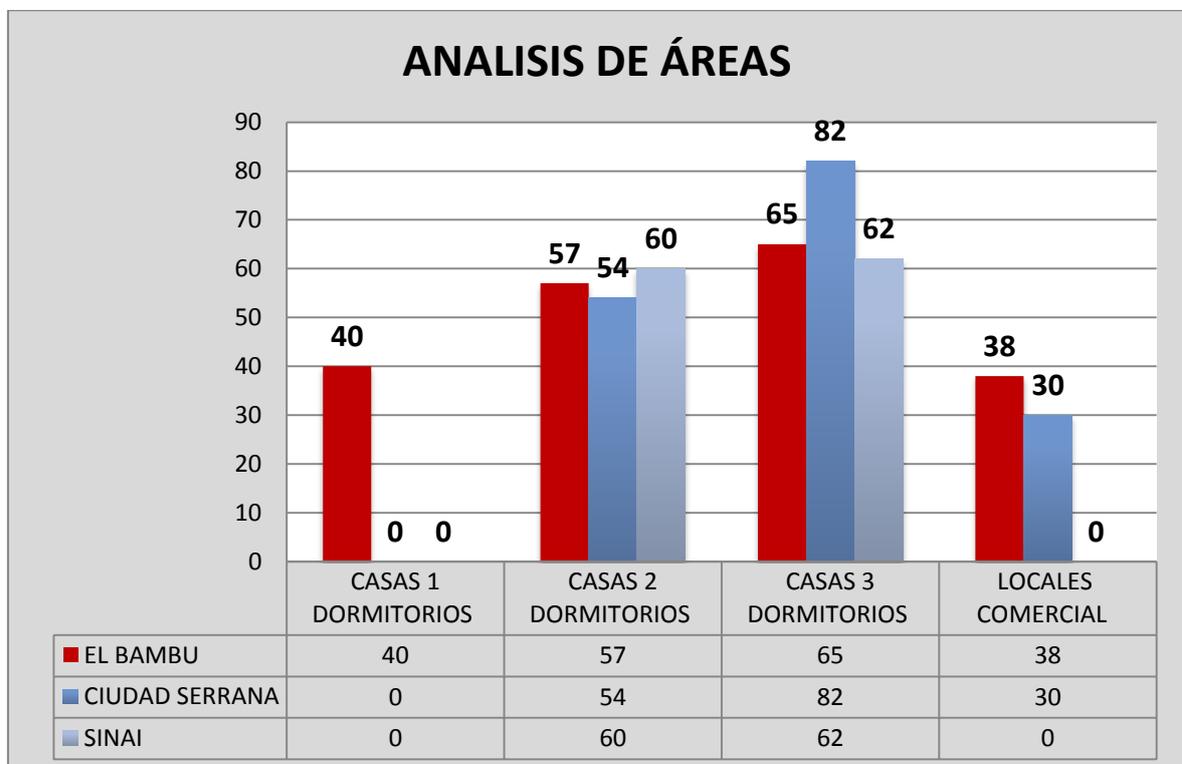


Gráfico 65 Gráfico comparativo de áreas  
 Fuente: Pablo Valdivieso Burbano. MDI 2014  
 Realizado por: Pablo Valdivieso Burbano. MDI 2014

En el gráfico 6 se ha podido establecer un grupo de viviendas con prestaciones parecidas, sin embargo solo en el proyecto “El Bambú” se dispone de viviendas de 1 dormitorio. Cabe aclarar que estas viviendas se encuentran listas para que el dueño del inmueble la pueda hacer crecer a una segunda planta cuando lo requiera.

En cuanto a las viviendas de 2 dormitorios, se debe indicar que son una de las que más atracción genera en los posibles compradores. En este caso se observa que no hay mucha diferencia en cuanto al área de las viviendas teniendo la más pequeña con 54 m<sup>2</sup> y la más grande con 60 m<sup>2</sup>. El proyecto “El Bambú” se encuentra dentro del promedio (57 m<sup>2</sup>).

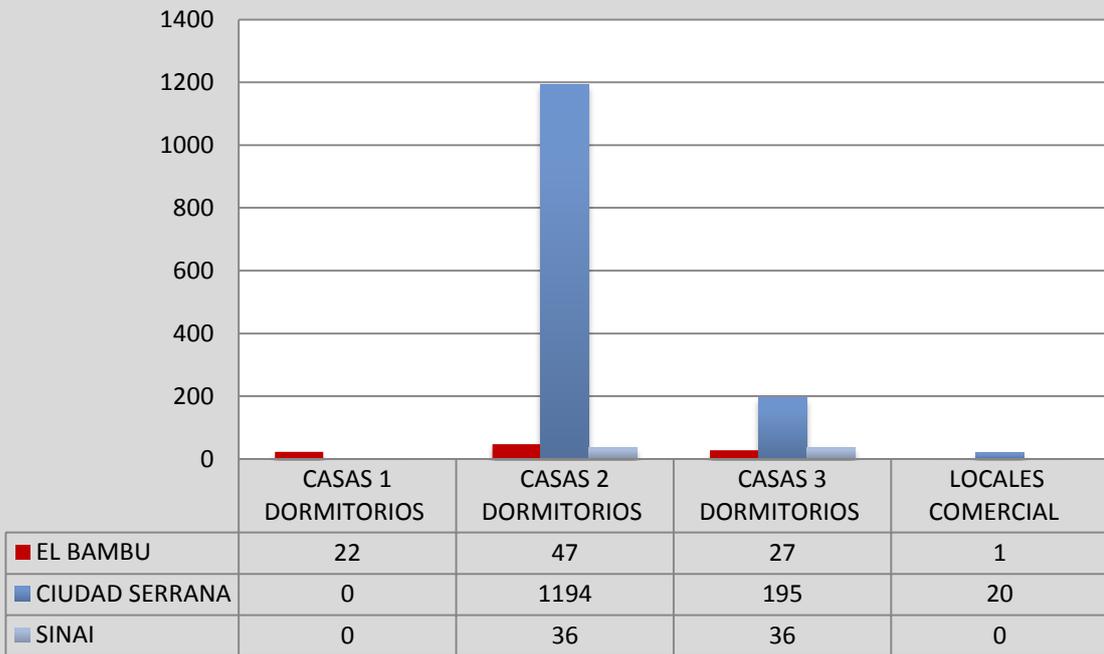
Para la vivienda de 3 dormitorios se tiene al proyecto “Ciudad Serrana” que tiene una vivienda mucho más amplia que el resto de competencia. Los otros 2 proyectos se encuentran dentro de dimensiones parecidos. El promedio de área para este tipo de vivienda es de 63.5 m<sup>2</sup>.

Lo que representa locales comerciales, se tiene una gran diferencia en cuanto a dimensiones. Por supuesto en cantidades también. El proyecto “El Bambú” cuenta con 2 locales comerciales de 50 m<sup>2</sup>, mientras que “Ciudad Serrana” dispone de locales comerciales de 30 m<sup>2</sup> que se distribuyen alrededor del conjunto residencial y que vienen adosados a ciertas casas para los clientes que así lo deseen. El proyecto Sinaí I, en su primera etapa no contempla construir locales comerciales para una posterior venta.

En el análisis de áreas se puede observar que “El Bambú” se encuentra dentro del promedio de áreas, y que además presenta una tipología de vivienda que no tiene competencia dentro del mercado como es la vivienda de 1 dormitorio. Esto se puede tomar como una ventaja frente al resto de competidores.

Con esto presente, se procede ahora a realizar un análisis del porcentaje del proyecto destinado a cada tipo de vivienda en todos los competidores como se puede observar en el Gráfico 3.

### CANTIDAD DE VIVIENDAS POR PROYECTO



### COMPETENCIA POR PORCENTAJE DE VIVIENDAS

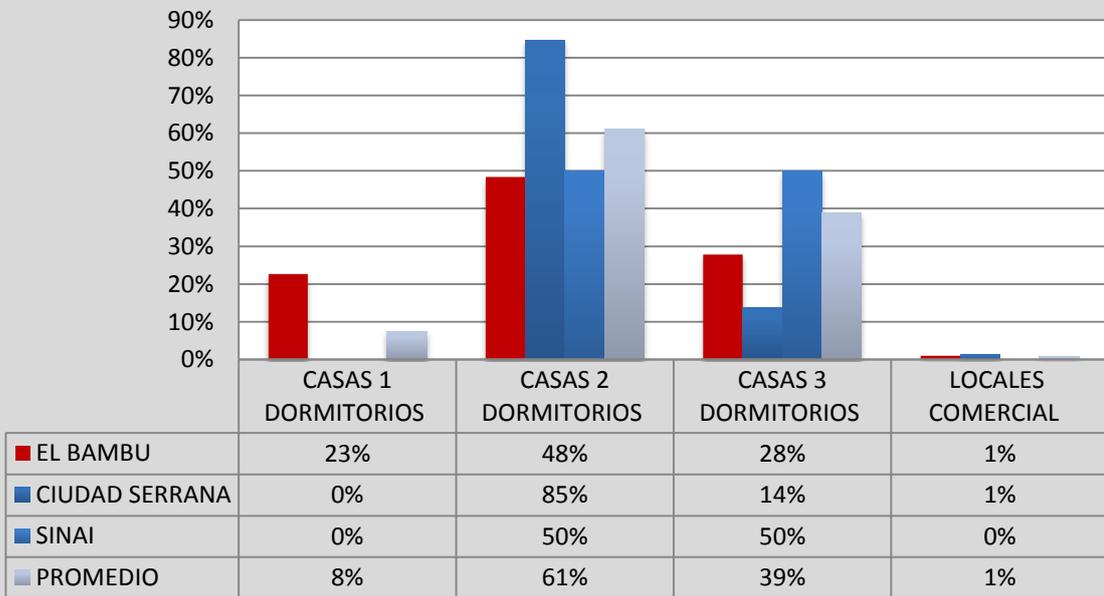


Gráfico 66 Porcentaje destinado a cada tipología de vivienda

Fuente: Pablo Valdivieso Burbano. MDI 2014

Realizado por: Pablo Valdivieso Burbano. MDI 2014

En cuanto al porcentaje que se destina a cada vivienda, existe gran diferencia entre las 3 empresas. La vivienda de 2 dormitorios en Ciudad Serrana viene representando el 85% de los inmuebles en venta, mientras que en los otros proyectos se mantiene un porcentaje parecido.

En cambio en la vivienda de 3 dormitorios es el proyecto Sinaí el que proyecta mayor porcentaje de vivienda con 36 viviendas que representan el 50 % del proyecto.

La experiencia de Eco & Arquitecto según declaraciones de ellos, demuestran que existe gran demanda en viviendas de 2 dormitorios en lo que se refiere al segmento de bajos recursos y así lo demuestran las ventas que han tenido de inmuebles en todos sus proyectos.

**4.6.3 ANALISIS DE PRECIOS**

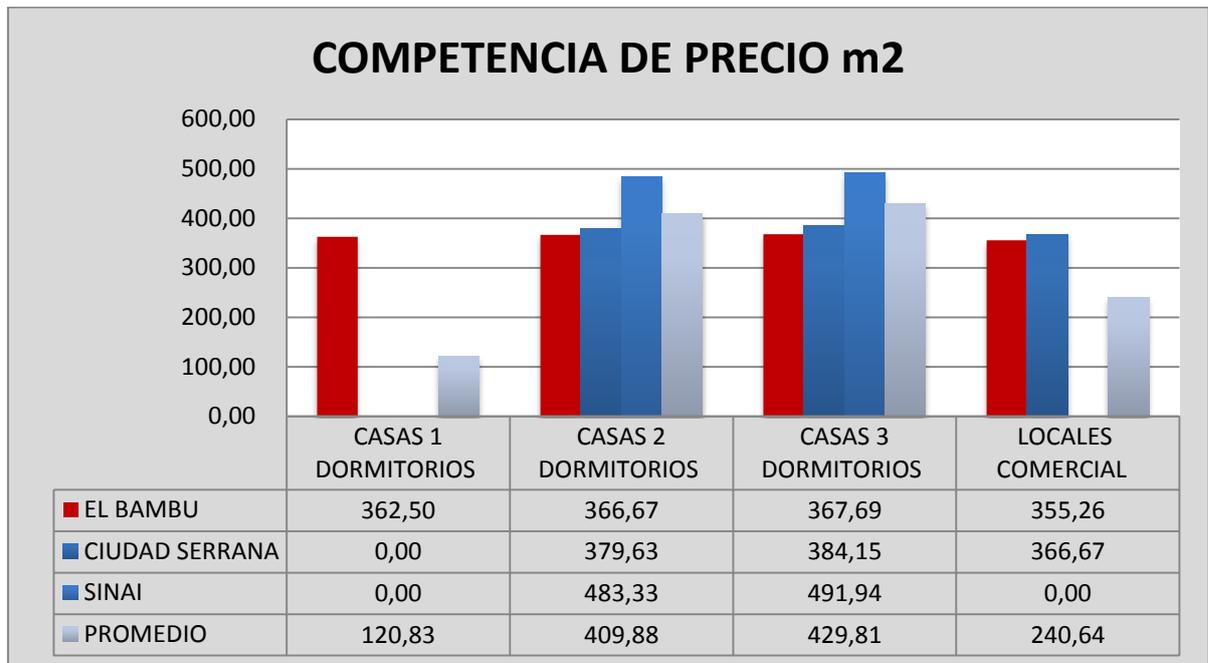


Gráfico 67 Comparación de precios/m2 en competencia

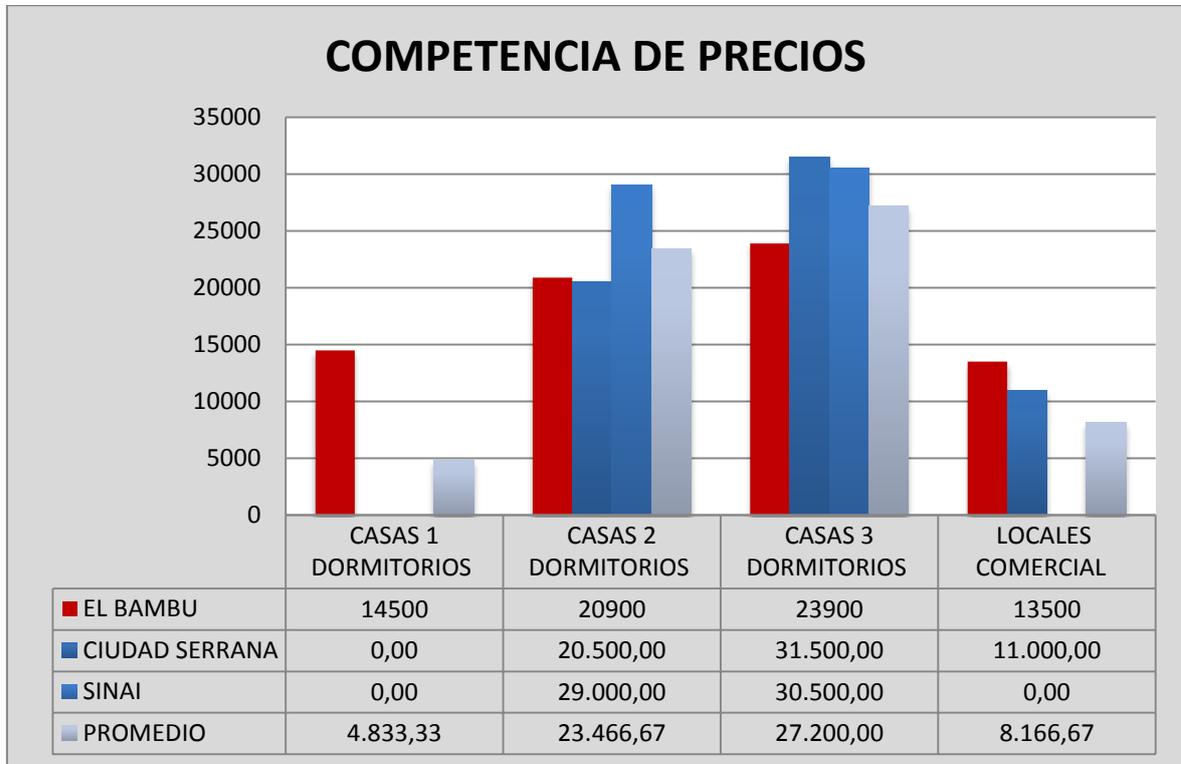
Fuente: Pablo Valdivieso Burbano. MDI 2014

Realizado por: Pablo Valdivieso Burbano. MDI 2014

Una vez consultados los precios de venta de los proyectos de la competencia se puede realizar un análisis con la ayuda del Gráfico anterior.

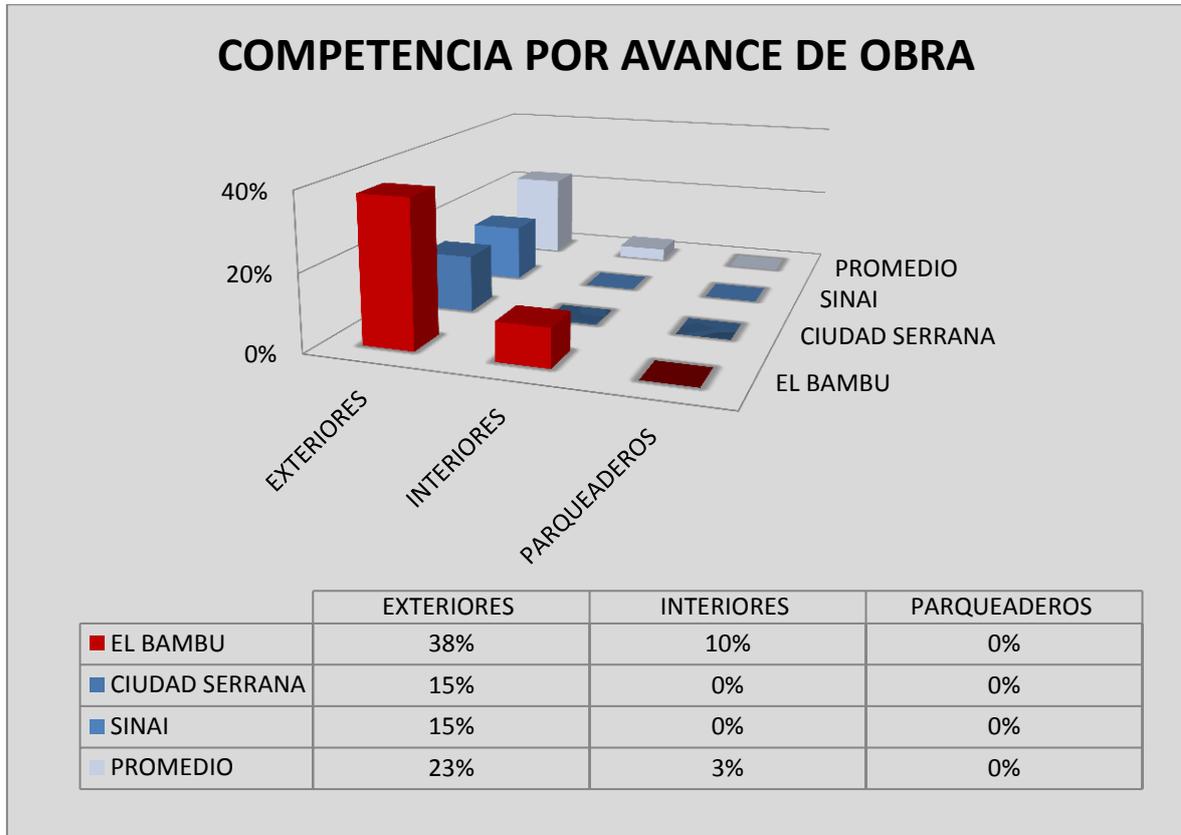
En cuanto a precios para este tipo de vivienda, se puede observar que el promedio se encuentra alrededor de los \$400. Tanto el proyecto El Bambú como Ciudad Serrana tienen precios por metro cuadrado parecidos, y es que la oferta que brindan contempla lo que se conoce como vivienda habitable.

El proyecto Sinaí en cambio muestra una diferencia notable diferencia debido a que cuentan con otro tipo de acabados. Sin embargo aún se encuentra en el rango de vivienda de interés social.



**Gráfico 68** Precios de viviendas de la competencia  
 Fuente: Pablo Valdivieso Burbano. MDI 2014  
 Realizado por: Pablo Valdivieso Burbano. MDI 2014

4.6.4 ANALISIS DE AVANCE DE OBRAS

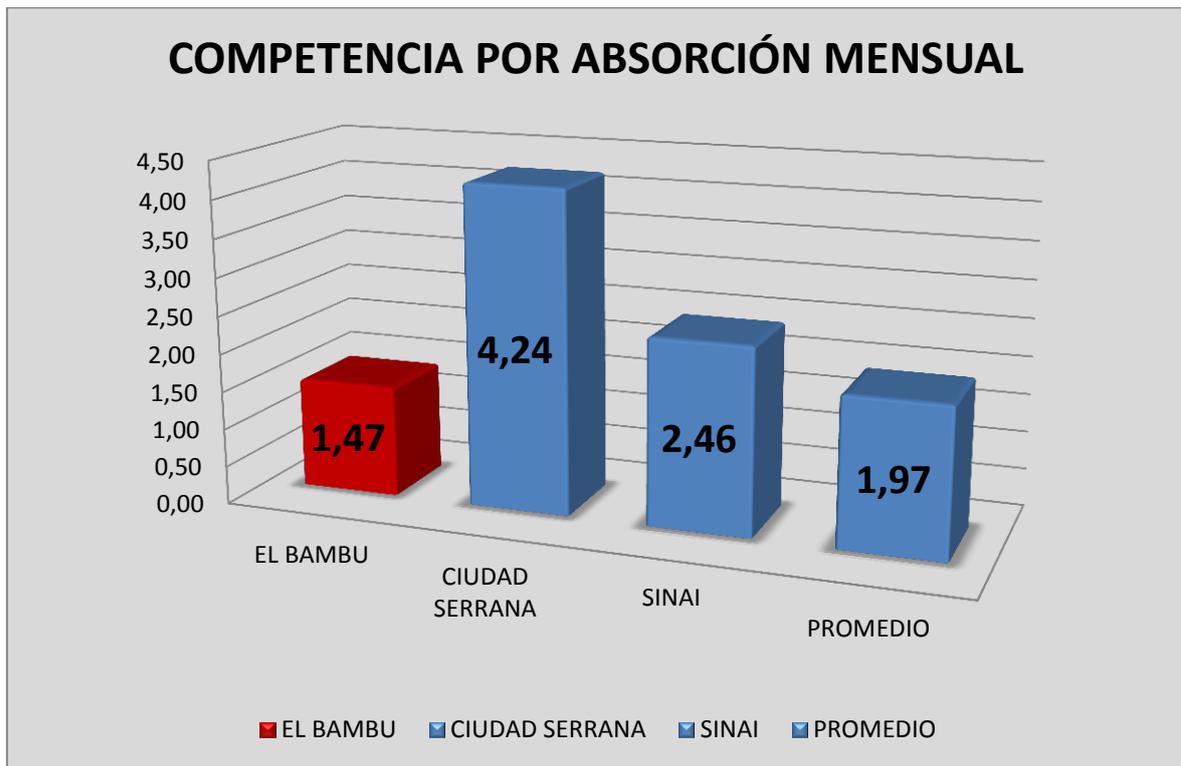


**Gráfico 69 Comparación de avance de Obra**  
 Fuente: Pablo Valdivieso Burbano. MDI 2014  
 Realizado por: Pablo Valdivieso Burbano. MDI 2014

En el gráfico de arriba podemos observar que el proyecto El Bambú es quien presenta mayor cantidad de avance con un 38% de obra exterior frente al 15% de los otros proyectos. De aquí cabe mencionar que a pesar de tener mayor avance, los precios de las viviendas se han mantenido por debajo del resto de proyectos, lo que muestra a ciencia cierta la estrategia que tiene planificada para la venta.

Es una ayuda importante estar arriba en avance de obra frente a los competidores ya que demuestra a los posibles clientes que se cuenta con un flujo de caja adecuado y brinda seguridad para las personas interesadas en adquirir los bienes inmuebles.

#### 4.6.5 ANALISIS POR ABSORCION DE VENTAS



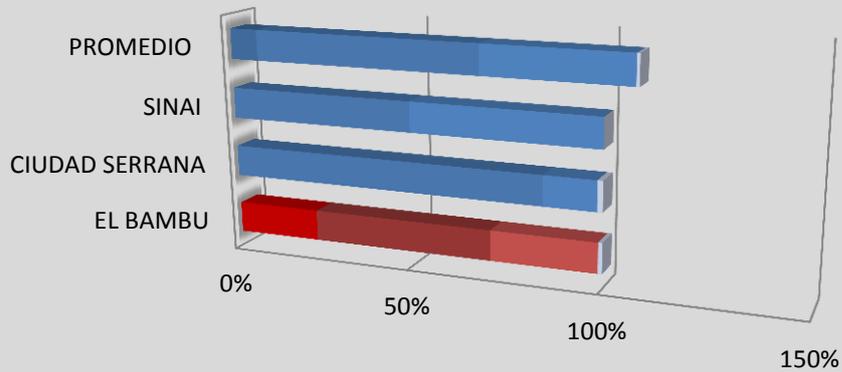
**Gráfico 70 Comparación de absorción de ventas**  
Fuente: Pablo Valdivieso Burbano. MDI 2014  
Realizado por: Pablo Valdivieso Burbano. MDI 2014

En el análisis por absorción de ventas se tiene el índice que indica que tan rápido se están vendiendo los productos de la competencia en comparación al nuestro.

Esto denota en cierta manera el éxito que se está consiguiendo a través los métodos que tienen las compañías para ofrecer las viviendas a los probables compradores.

En este caso, se puede observar en el gráfico 9 que la absorción de ventas de Ciudad Serrana denota una superioridad frente al resto de competidores, todo esto debido al posicionamiento que tiene la empresa en el mercado y la política de liderazgo en precios que mantienen.

### PORCENTAJE DE VIVIENDAS EN COMPETENCIA



	EL BAMBU	CIUDAD SERRANA	SINAI	PROMEDIO
■ CASAS 1 DORMITORIOS	23%	0%	0%	8%
■ CASAS 2 DORMITORIOS	48%	85%	50%	61%
■ CASAS 3 DORMITORIOS	28%	14%	50%	39%
■ LOCALES COMERCIAL	1%	1%	0%	1%

Gráfico 71 Porcentaje de viviendas de competencia

Fuente: Pablo Valdivieso Burbano. MDI 2014

Realizado por: Pablo Valdivieso Burbano. MDI 2014

El proyecto “El Bambú” a pesar de no contar con una absorción de ventas tan grande como su competencia, especialmente Ciudad Serrana, cuenta con un buen índice, además se debe hacer notar que la cantidad de viviendas entre uno y otro proyecto es bastante grande por lo que las estrategias de venta del proyecto Ciudad Serrana debe ser más agresivo.

## 4.7 PONDERACIÓN DE LA COMPETENCIA

PUNTUACIÓN DE LA COMPETENCIA								
PROYECTO	%	EL BAMBÚ		CIUDAD SERRANA		SINAI		
		CALIF	POND	CALIF	POND	CALIF	POND	
ENTORNO	9%	8	0,72	5	0,45	6	0,54	
DEMOGRAFÍA DE LA ZONA	7%	6	0,42	6	0,42	4	0,28	
PROMOCIÓN	PRENSA	2%	2	0,04	3	0,06	3	0,06
	TELEVISIÓN	1%	0	0,00	0	0,00	0	0,00
	RADIO	1%	0	0,00	0	0,00	0	0,00
	PÁGINA WEB	3%	0	0,00	8	0,24	6	0,18
	REVISTAS	2%	0	0,00	2	0,04	2	0,04
	VALLAS	3%	5	0,15	7	0,21	6	0,18
	VOLANTES	2%	5	0,10	7	0,14	5	0,10
	RÓTULO DEL PROYECTO	5%	5	0,25	7	0,35	6	0,30
	# DE UNIDADES	CASAS 2 DORMITORIOS	3%	7	0,18	9	0,23	7
CASAS 3 DORMITORIOS		2%	6	0,12	5	0,10	7	0,14
LOCALES COMERCIAL		4%	7	0,28	8	0,32	0	0,00
PRECIO PROMEDIO	CASAS 2 DORMITORIOS	8%	8	0,64	6	0,48	5	0,40
	CASAS 3 DORMITORIOS	6%	8	0,48	5	0,30	5	0,30
	LOCALES COMERCIAL	11%	6	0,66	6	0,66	0	0,00
	DISEÑO	15%	7	1,05	8	1,20	8	1,20
	ACABADOS	10%	5	0,48	5	0,48	7	0,67
	FINANCIAMIENTO	8%	7	0,55	7	0,55	7	0,55
TOTAL	100%	6,12		6,23		5,12		

Gráfico 72 Calificación Ponderada de la competencia

Fuente: Pablo Valdivieso Burbano. MDI 2014

Realizado por: Pablo Valdivieso Burbano. MDI 2014

Para hacer la ponderación de la competencia se tomaron en cuenta varias características tomadas en común, por esta razón se omitió la vivienda de 1 dormitorio que no tenía cabida en la comparación con los demás proyectos.

Para la ponderación se establecieron parámetros importantes y estratégicos como:

- Publicidad

- Entorno
- Oferta de Viviendas
- Diseño

En base a la calificación ponderada como muestra el Gráfico 11, se puede mostrar que el proyecto El Bambú se encuentra en segunda posición tras el proyecto Ciudad Serrana que a pesar de poner muchos más recursos para el proyecto, no lleva gran ventaja sobre El Bambú, al menos en la planificación del mismo.

Siempre es importante indicar que los resultados no son absolutos ya que la ponderación viene dada por datos que van cambiando con el pasar del proyecto.

#### **4.8 ANALISIS DE FINANCIAMIENTO**

El financiamiento del proyecto constituye una pieza fundamental a la hora de vender un proyecto inmobiliario. Generalmente genera una ventaja tanto para vendedores como compradores; los primeros al obtener liquidez para la construcción del proyecto y los segundos porque tienen un precio congelado y menor al que llegará a tener cuando esté culminada la obra.

Al proyecto se lo vende de esa manera, haciendo notar al cliente que realiza una inversión al adquirir el inmueble que luego de terminado adquirirá un valor adicional al que tenía en principio.

En el caso de la vivienda de interés social, se sigue un proceso de financiamiento un tanto rígido para proceder con el financiamiento.

Para los 3 proyectos, se tiene como parte del pago del cliente, al bono de vivienda otorgado por el MIDUVI (Ministerio de Desarrollo Urbano y Vivienda) que constituye una ayuda económica que otorga el Gobierno Nacional a los ciudadanos ecuatorianos o extranjeros residentes que sean jefes de núcleos familiares cuyos ingresos no superen los 2.9 salarios básicos unificados.

El valor que otorga el bono actualmente se encuentra en \$5.000 dólares, para viviendas que no superen los \$30.000 dólares

Para el caso de El Bambú y de Ciudad Serrana, el manejo de financiamiento se lo hace a través de fundaciones y organizaciones sociales, quienes coordinan el fondo de ahorro del grupo de personas a quienes organizan ya aseguran a la constructora el valor de la entrada del bien inmueble.

Las organizaciones y fundaciones reciben el 1,5% del valor de la vivienda vendida, que si bien en principio no parece ser gran cosa, se debe tener en cuenta que la vivienda popular generalmente se lo hace en grandes cantidades, lo que deja buenas ganancias para estas entidades.

FORMULA DE FINANCIAMIENTO		
BONO DE LA VIVIENDA	ENTRADA	CREDITO

Para la constructora Taller Tres, la entrada que se solicita es de \$5.000 sin importar el tipo de vivienda que se quiera adquirir. El saldo restante lo pueden cancelar con crédito de entidades financieras calificadas por la Corporación Nacional de Finanzas Populares o en su defecto por instituciones que tengan convenios con el MIDUVI.

#### 4.9 PERFIL DEL CLIENTE

El perfil del cliente es fundamental a la hora de iniciar un proyecto, principalmente para no gastar recursos en vano. Todo el esfuerzo se enfoca en un perfil que dependiendo del alcance de proyecto puede ser corto o amplio.

En el caso del proyecto El Bambú” el perfil de cliente es el siguiente:

PERFIL DE CLIENTE	
SEGMENTO DE MERCADO	C+
	C-
CLIENTES	FAMILIAS
	SOLTEROS
	INVERSIONISTAS
RANGO DE EDAD	30 años en adelante
INGRESOS FAMILIARES	1,5- 2,9 (SBU)
	\$500 - \$986
CAPACIDAD DE PAGO	HASTA 300

Gráfico 73 Perfil del Cliente

Fuente: Taller Tres

Realizado por: Pablo Valdivieso Burbano. MDI 2014

## 4.10 CONCLUSIONES

ANALISIS F.O.D.A	
<b>FORTALEZAS</b>	<b>UBICACIÓN</b>
	De los 3 competidores, el proyecto El Bambú se muestra como el mejor ubicado. A pesar de ser vivienda de interés social, su ubicación es cercana a todos los servicios que brinda el sector de Calderón.
	Posee varias líneas de transporte para poder movilizarse dentro y fuera del sector.
	<b>PRECIO</b>
Aun cuando se presenta como el mejor ubicado, también es destacable el factor precios. Tiene el más bajos de los competidores, además de tener un precio mucho más bajo que otros proyectos cercanos al mismo que están alrededor de los \$35.000 a \$55.000.	
<b>OPORTUNIDADES</b>	<b>PRODUCTO</b>
	Actualmente se maneja un estándar de casas de interés social que cuenta con mínimo posible para entregar como vivienda habitable.
	<b>DEMANDA</b>
Crecimiento sostenido de la parroquia de Calderón, aceleran la creación de proyectos como este.	
<b>DEBILIDADES</b>	<b>PROMOCIÓN</b>
	Si bien este tipo de proyectos no requieren gran cantidad de publicidad por el segmento al que se dirigen y los procesos de venta que manejan; para no ser una empresa con posicionamiento, la misma requiere de promoción.
No cuenta con página web para poder observar sus proyectos realizados que generarían la confianza necesaria.	
<b>AMENAZAS</b>	<b>FINANCIAMIENTO</b>
	Estos proyectos dependen totalmente del bono de la vivienda para poder teniendo rentabilidad. Si se llega a cancelar estas bonificaciones, se complicaría el flujo de caja del proyecto.

# COMPONENTE **ARQUITECTÓNICO**



## **El Bambú**

## 5 COMPONENTE ARQUITECTÓNICO

### 5.1 INTRODUCCION

El proyecto del Conjunto residencial El Bambú, consisten exclusivamente en la construcción de viviendas unifamiliares en el sector del valle de Calderón. El proyecto se desarrolla en 4 etapas de construcción de los bloques de viviendas en el conjunto.

El presente capítulo tiene como finalidad la descripción y evaluación de la parte técnica y arquitectónica del proyecto “El Bambú”. Se presenta tanto la evaluación del Conjunto Residencial como de cada una de las casas tipo; además la descripción del componente de ingenierías del proyecto.

### 5.2 OBJETIVOS

- Establecer los detalles de construcción del proyecto.
- Analizar el aprovechamiento del terreno.
- Realizar una evaluación del proyecto en su magnitud.

### 5.3 METODOLOGÍA

Se establece un análisis de la arquitectura del proyecto así como del aprovechamiento de sus áreas. Es importante identificar cada uno de sus componentes con detalle de materiales a usar para poder identificar luego un costo real de los mismo y su presupuesto correspondiente.

Durante muchos años se ha venido trabajando en el sector de la construcción de manera empírica, lo que supone diseños que no aprovechan espacios, estudios técnicos que no está a la par de lo requerido, y más que todo proyectos que no se ajustan ni al sector donde residen así como tampoco a las necesidades del cliente, lo que hace que no se vea atractivo para la demanda potencial.

Para el análisis arquitectónico existe gran cantidad de métodos, tanto como la cantidad de personas que existen involucradas en este sector, debido a que es una actividad multidisciplinaria y compleja.

Sin embargo, es necesario establecer preceptos basados en un marco teórico general como sustento de toda actividad, y más si se trata de proveer un bien para la vida de un núcleo familiar.

#### 5.4 ANTECEDENTES

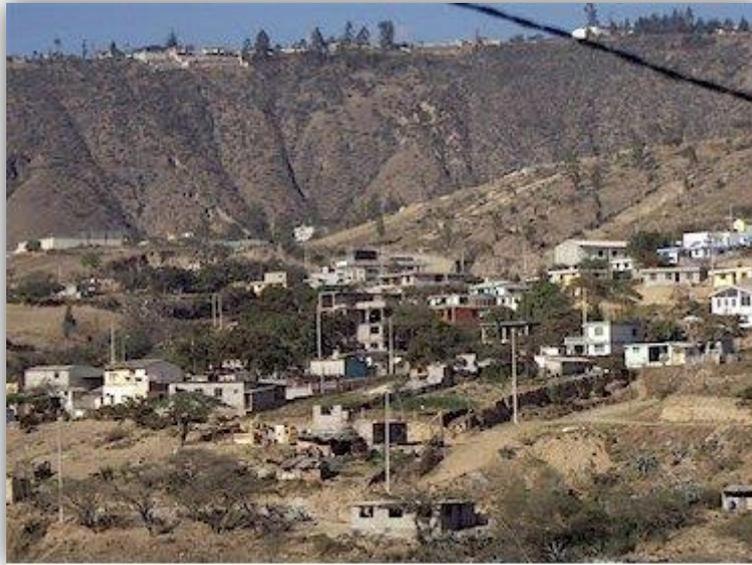


Gráfico 74 Valle de Calderón

Fuente: WEB 2014

Realizado por: Pablo Valdivieso Burbano. MDI 2014

El conjunto Residencial El Bambú, se encuentra en el barrio San Juan de Calderón, ubicado en el sector Bellavista del Valle de Calderón.

Esta parroquia de Calderón en el Noreste de la ciudad de Quito y el centro de la provincia de Pichincha. Es un pueblo con características ancestrales, donde aún se conserva la tradición de fabricar artesanía de Mazapán.

Calderón tiene entre sus características una alta densidad poblacional ya que se muestra como un polo de desarrollo para la expansión organizada del Distrito Metropolitano de Quito.

La altura promedio de este valle alcanza los 2696 metros sobre nivel del mar y su clima es templado en el día, mientras que en las noches se vuelve un poco frío, alrededor de los 8°C.

Calderón fue fundado como tal el 9 de agosto de 1897, y cada año se celebra este acontecimiento a lo grande con desfiles cívicos, comparsas, corridas de toro, bailes, bandas de guerra, comidas típicas, etc.



Gráfico 75

Fotografías de Calderón

Fuente: Pablo Valdivieso Burbano. MDI 2014

Realizado por: Pablo Valdivieso Burbano. MDI 2014

#### 5.4.1 DETALLES DE LA CONSTRUCCIÓN

Para el inicio del proyecto El Bambú, la constructora Taller Tres estableció una estrategia basada en la experiencia de proyectos anteriores realizados en los últimos 5 años, enfocados en satisfacer la demanda de vivienda de interés social.

Los diseños de Taller Tres son de corte moderno, tratando de proponer en el mercado de la vivienda social, un producto que no solamente cumpla con los requisitos mínimos de

habitabilidad, sino que tengan la función de causar beneplácito para todos sus consumidores potenciales.

Taller Tres tiene en su experiencia, proyectos ubicados en las zonas urbanas y rurales en las distintas provincias de la Sierra del país. Siendo cada proyecto entregado a satisfacción tanto de los clientes como de la empresa inmobiliaria.

## 5.5 INFORMACIÓN GENERAL DEL PROYECTO



Gráfico 76 Fachada de Vivienda Tipo

Fuente: Pablo Valdivieso Burbano. MDI 2014

Realizado por: Pablo Valdivieso Burbano. MDI 2014

El conjunto Residencial El Bambú tiene su nombre debido a la fortaleza que presenta a pesar de su flexibilidad, y es precisamente esto lo que quería mostrar Taller Tres Construcciones a sus clientes; un proyecto que va dirigido a un segmento de la población con la necesidad de brindar un hogar acogedor a sus familias, y que se levanta de gran manera en el sector con una arquitectura moderna pero con facilidades para que la gente pueda acceder a adquirir el privilegio de vivir en este proyecto.

La forma de las viviendas es cúbica, lo que permite la optimización de los espacios y el color que predomina en el proyecto es el rojo como se observa en la fachada. El proyecto en general tiene las siguientes características principales:

- Cerramientos exteriores en bloque, enlucidos pintados.
- Redes de alcantarillado, agua potable, luz eléctrica y teléfonos.

- Estacionamientos para visitas, discapacitados y vehículos menores.
- Áreas comunales, guardianía, cuarto de basuras
- Áreas verdes
- Aceras de Hormigón
- Vía interior completamente adoquinada
- Construcción sismo resistente en hormigón armado
- Paredes en bloque vibro prensado
- Enlucidos verticales y horizontales.



Gráfico 77 Vista Frontal de El Bambú  
Fuente: Taller Tres Construcciones 2013  
Realizado por: Pablo Valdivieso Burbano. MDI 2014



Gráfico 78 Vista Lateral derecha de El Bambú  
Fuente: Taller Tres Construcciones 2013  
Realizado por: Pablo Valdivieso Burbano. MDI 2014



Gráfico 79 Vista Lateral Izquierda de El Bambú  
Fuente: Taller Tres Construcciones 2013  
Realizado por: Pablo Valdivieso Burbano. MDI 2014

## 5.6 DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO

El proyecto El Bambú nace de la necesidad de satisfacer el mercado de las viviendas por debajo de los \$30.000. Actualmente existen muchos proyectos en Calderón en ejecución, sin embargo ninguno de ellos ingresa en el mercado de la vivienda social.

Taller Tres y su experiencia buscan apuntalar este mercado proponiendo un producto que sin estar por debajo de los estándares de los otros proyectos, demuestre que puede cubrir un mercado poco explorado por la empresa privada.

### 5.6.1 EVALUACIÓN DEL TERRENO

El terreno adquirido para la ejecución del proyecto, ubicado en la calle Pío XII, tiene un área de 9.776 m<sup>2</sup>. Es un terreno localizado en una zona plana con pendiente casi imperceptible hacia el este.

Tal como indica el Índice de Regulación Metropolitana, el terreno ya es de pertenencia de Taller Tres Constructora y tiene las siguientes características

ÁREA UTIL	
ÁREA DEL TERRENO	9776,36 m <sup>2</sup>
AFECTACIÓN	0m <sup>2</sup>
ÁREA ÚTIL FINAL	9776,36 m <sup>2</sup>

El terreno tiene una extensión bastante grande, y está destinado para proyectos de gran envergadura, es decir conjuntos residenciales que tengan una cantidad considerable de viviendas dentro del predio.

INFORME DE REGULACIÓN METROPOLITANA Municipio de Distrito Metropolitano de Quito											
IRM											
1. IDENTIFICACIÓN DE PROPIETARIO											
R.U.C	XXXXX										
PROPIETARIO	TALLER TRES CONSTRUCTORA										
2. IDENTIFICACIÓN DEL PREDIO			3. UBICCIÓN DEL PREDIO								
NUMERO DE PREDIO	374067										
CLAVE CATASTRAL	14317 01 002 000 000 000										
EN PROPIEDAD HORIZONTAL	NO										
EN DERECHOS Y ACCIONES	NO										
ADMINISTRACIÓN ZONAL	Administración Zonal Calderón										
PARROQUIA	Calderón										
BARRIO/SECTOR	24 de Junio										
DATOS DEL TERRENO											
AREA DEL TERRENO (m2)	9776,36										
AREA DE CONSTRUCCIÓN(m2)	124										
FRENTE(m)	13,9										
											
						4. CALLES					
						CALLE	ANCHO(m)	Referencia		Retiro	
						PIO XII	14	A 7 m del eje de vía		0	
CALLE ANTONIA MUÑOZ-OESTE	10	A 5 m del eje de vía		0							
5. REGULACIONES											
ZONA	PISOS		RETIROS								
ZONIFICACIÓN	D4 (D303-80)	ALTURA	12m	FRONTAL	0m						
LOTE MÍNIMO	300 m2	# PISOS	3	LATERAL	0m						
FRENTE MÍNIMO	10m			POSTERIOR	3m						
COS TOTAL	240%			ENTRE BLOQUES	6m						
COS EN PB	80%										
FORMA DE OCUPACIÓN DEL SUELO	(D) Sobre línea de fábrica										
CLASIFICACIÓN DE SUELO	(SU) Suelo Urbano										
SERVICIOS BÁSICOS	Sí										
USO PRINCIPAL	(R3) Residencia alta densidad										
6. AFECTACIONES											
Ninguna											

Gráfico 80 Informe de Regulación Metropolitana  
Fuente: Municipio de Quito, 2013  
Realizado por: Pablo Valdivieso Burbano. MDI 2014

El terreno no tiene afectaciones ni retiros de ningún tipo, por lo que el área útil sigue contemplando los 9.776 m<sup>2</sup>.

Es necesario cumplir con las regulaciones del IRM para poder obtener las aprobaciones correspondientes del Distrito Metropolitano de Quito, por lo que en el siguiente gráfico se va a realizar una comparación entre requerimientos municipales y el proyecto del Conjunto residencial El Bambú:

COMPARATIVO ENTRE IRM Y EL PROYECTO			
DESCRIPCIÓN	IRM	EL BAMBÚ	CUMPLIMIENTO
<b>LOTE MÍNIMO(m<sup>2</sup>)</b>	300	18375	OK
<b>FRENTE MÍNIMO(m)</b>	10	13,74	OK
<b>COS PB</b>	80%	74,0%	OK
<b>COS TOTAL</b>	240%	180,0%	OK
<b>NUMERO DE PISOS</b>	3	2	OK
<b>ALTURA MAXIMA(m)</b>	12	8	OK
<b>USO PRINCIPAL</b>	Residencia Alta Densidad	Residencia Alta Densidad	OK

Gráfico 81 Comparativo entre IRM y Proyecto  
Fuente: Municipio de Quito, 2013  
Realizado por: Pablo Valdivieso Burbano. MDI 2014

Después de la comparativa entre el IRM y los datos del proyecto, se puede observar que por un lado se cumplen con las condiciones que piden las regulaciones metropolitanas, sin embargo también es notable que el proyecto no aprovecha las condiciones totales de la regulación. Esto no es conveniente ya que siempre se debe aprovechar hasta el último las condiciones que se presentan en cada terreno.

Sin embargo también es necesario aclarar que las condiciones de vivienda popular hacen que las viviendas no puedan superar los 2 pisos ya que de otra manera, estos bienes ya no entrarían en este régimen especial que aprovecha la constructora para vender su proyecto con el aporte del Miduvi.

## 5.6.2 EVALUACIÓN DEL PROYECTO

DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO EL BAMBÚ			
DATOS GENERALES			
PISO	TIPOLOGIA	UNIDADES	m2 TOTAL
PLANTA BAJA	VIVIENDA 1-8	8	232,96
PLANTA ALTA			222,96
PLANTA BAJA	VIVIENDA 9-19	11	320,32
PLANTA ALTA			306,57
PLANTA BAJA	VIVIENDA 20-35	16	640,00
PLANTA BAJA	VIVIENDA 36-51	16	465,92
PLANTA ALTA			445,92
PLANTA BAJA	VIVIENDA 52-67	16	465,92
PLANTA ALTA			445,92
PLANTA BAJA	VIVIENDA 68-83	16	640,00
PLANTA ALTA			400,00
PLANTA BAJA	VIVIENDA 84-96	13	378,56
PLANTA ALTA			362,31
PLANTA BAJA	LOCALES COMERCIALES	2	70,00

El Bambú, se conforma de 96 casas de las cuales 22 son de 1 dormitorio, 47 de dos dormitorios y 27 de tres dormitorios, el área de construcción de las viviendas van de 40 a 65 metros cuadrados.

Cada vivienda cuenta con un pequeño jardín frontal, y patio trasero.

La ubicación de las viviendas está considerada de tal forma, que se aproveche de la mejor manera los espacios físicos con el fin de brindar calidad espacial a los futuros propietarios del conjunto. Otro factor importante en la distribución de las viviendas, fue la centralización de las áreas comunales.

DISTRIBUCIÓN DE VIVIENDAS EL BAMBÚ		
VIVIENDA	IMAGEN	DESCRIPCIÓN
<p><b>CASA TIPO I</b>  <b>40 m2</b>  <b>1 Dormitorio</b>  <b>1 PLANTA</b></p>		<p>Sala                      Comedor                      Cocina,                      1 baño                      1 dormitorio                      Pisos y Paredes enlucidas                      Baño equipado, piso y media pared de cerámica.                      Incluye fregadero y mesón de cocina.                      Acabados adicionales son opcionales.</p>
<p><b>CASA TIPO II</b>  <b>57 m2</b>  <b>2 Dormitorios</b>  <b>2 PLANTAS (PB)</b></p>		<p>Sala                      Comedor                      Cocina,                      1/2 baño                      Pisos y Paredes enlucidas                      Baños equipados, piso y media pared de cerámica.                      Incluye fregadero y mesón de cocina.                      Acabados adicionales son opcionales.</p>

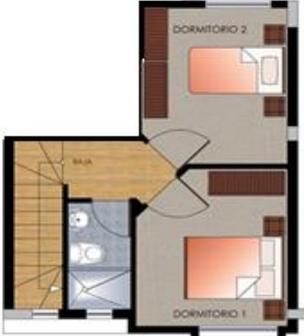
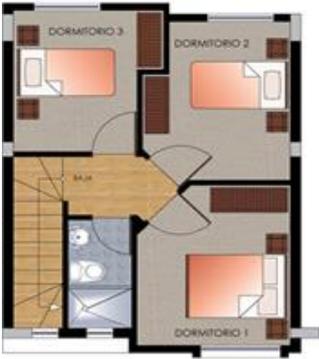
<p><b>CASA TIPO II</b>  <b>57 m<sup>2</sup></b>  <b>2 Dormitorios</b>  <b>2 PLANTAS (PA)</b></p>		<p>2 dormitorios                  Pisos y Paredes enlucidas                  Baños equipados, piso y media pared de cerámica.                  Acabados adicionales son opcionales.</p>
<p><b>CASA TIPO III</b>  <b>65 m<sup>2</sup></b>  <b>3 Dormitorios</b>  <b>2 PLANTAS (PB)</b></p>		<p>Sala                  Comedor                  Cocina,                  1/2 baño                  Pisos y Paredes enlucidas                  Baños equipados, piso y media pared de cerámica.                  Incluye fregadero y mesón de cocina.                  Acabados adicionales son opcionales.</p>
<p><b>CASA TIPO III</b>  <b>65 m<sup>2</sup></b>  <b>3 Dormitorios</b>  <b>2 PLANTAS (PA)</b></p>		<p>3 dormitorios                  Pisos y Paredes enlucidas                  Baños equipados, piso y media pared de cerámica.                  Acabados adicionales son opcionales.</p>

Gráfico 82 Distribución de Viviendas

Fuente: Municipio de Quito, 2013

Realizado por: Pablo Valdivieso Burbano. MDI 2014

5.7 IMPLANTACIÓN DEL PROYECTO

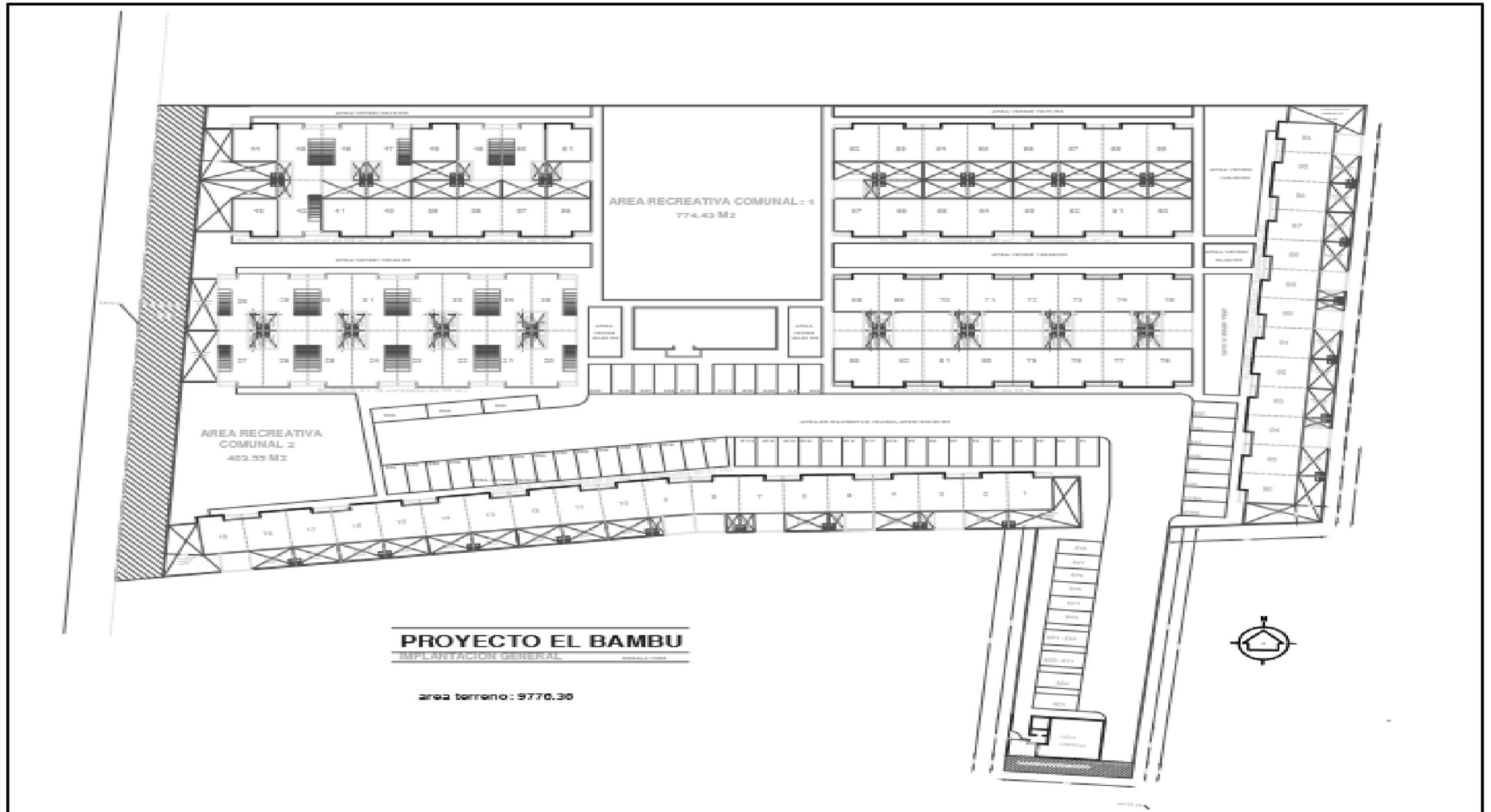


Gráfico 83 Implantación General del Proyecto "El Bambú"  
 Fuente: Taller Tres  
 Realizado por: Área de Diseño Taller Tres

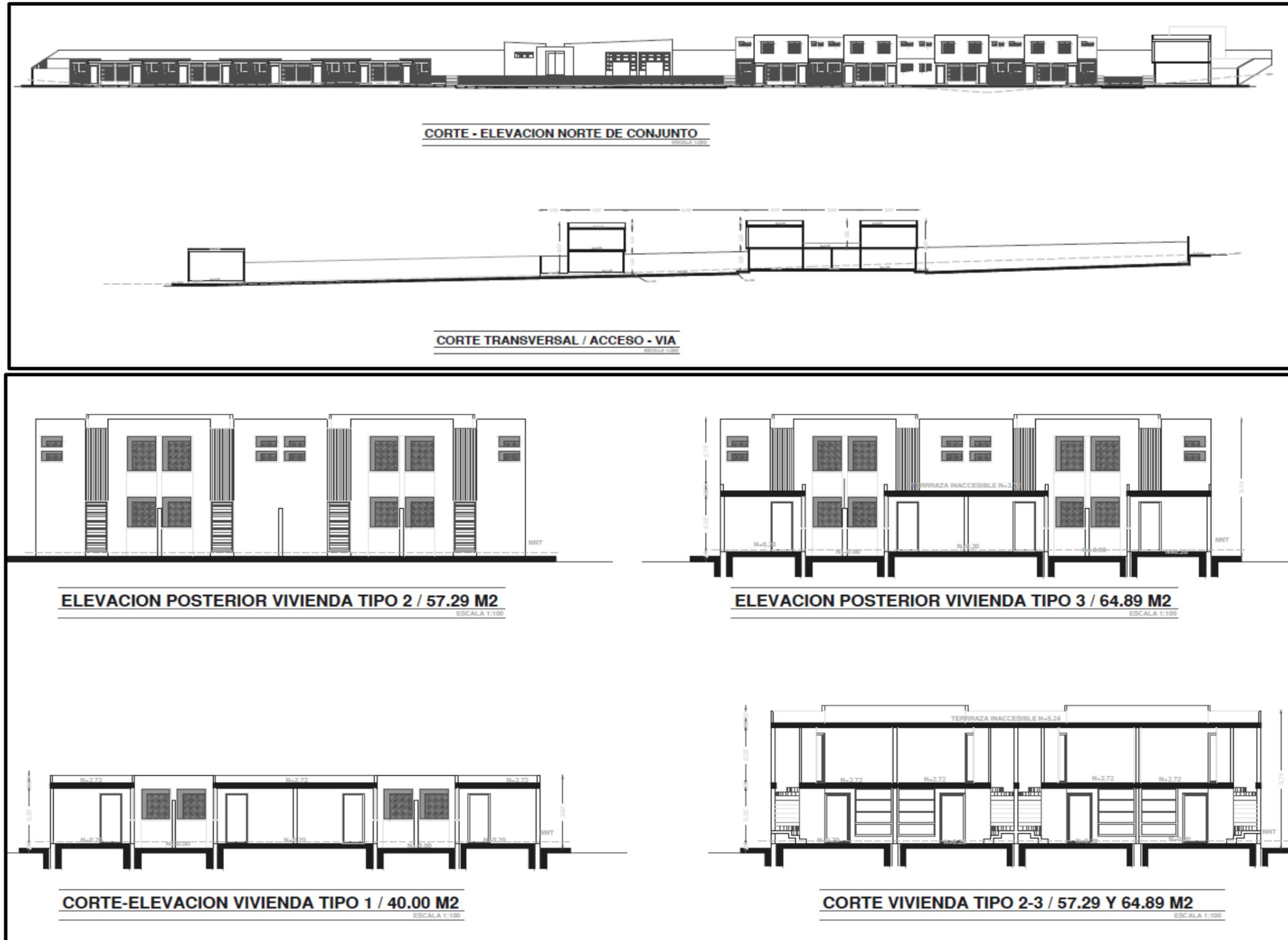


Gráfico 84 Corte de elevación del proyecto “El Bambú”  
Fuente: Taller Tres  
Realizado por: Área de Diseño Taller Tres

### 5.7.1 IMPLANTACIÓN DE VIVIENDAS TIPO I



Gráfico 85 Vivienda tipo I  
Fuente: Taller Tres  
Realizado por: Área de Diseño Taller Tres

El bloque I, consiste en 16 viviendas tipo I, con 40 m<sup>2</sup> de área en cada una de ella. Como se puede observar en el gráfico, estas viviendas constan de 1 solo piso, sin embargo tienen la posibilidad de ampliación de acuerdo a las posibilidades que vaya teniendo el núcleo familiar que viva en estos bienes. Estas viviendas son las de más bajo costo y van directamente orientadas a familias sin hijos que recién están empezando su proyecto de vida.

Este tipo de vivienda es de una sola planta, con un área de construcción de 40 m<sup>2</sup>. Las casas cuentan con un frente de 4.77 metros y un fondo de 9.15 metros con alturas libres entre losa y techo de 2.32 metros. Las viviendas poseen una sala-comedor, cocina, un baño completo y un dormitorio.

El Bambú, cuenta con un bloque de 22 casas con estas

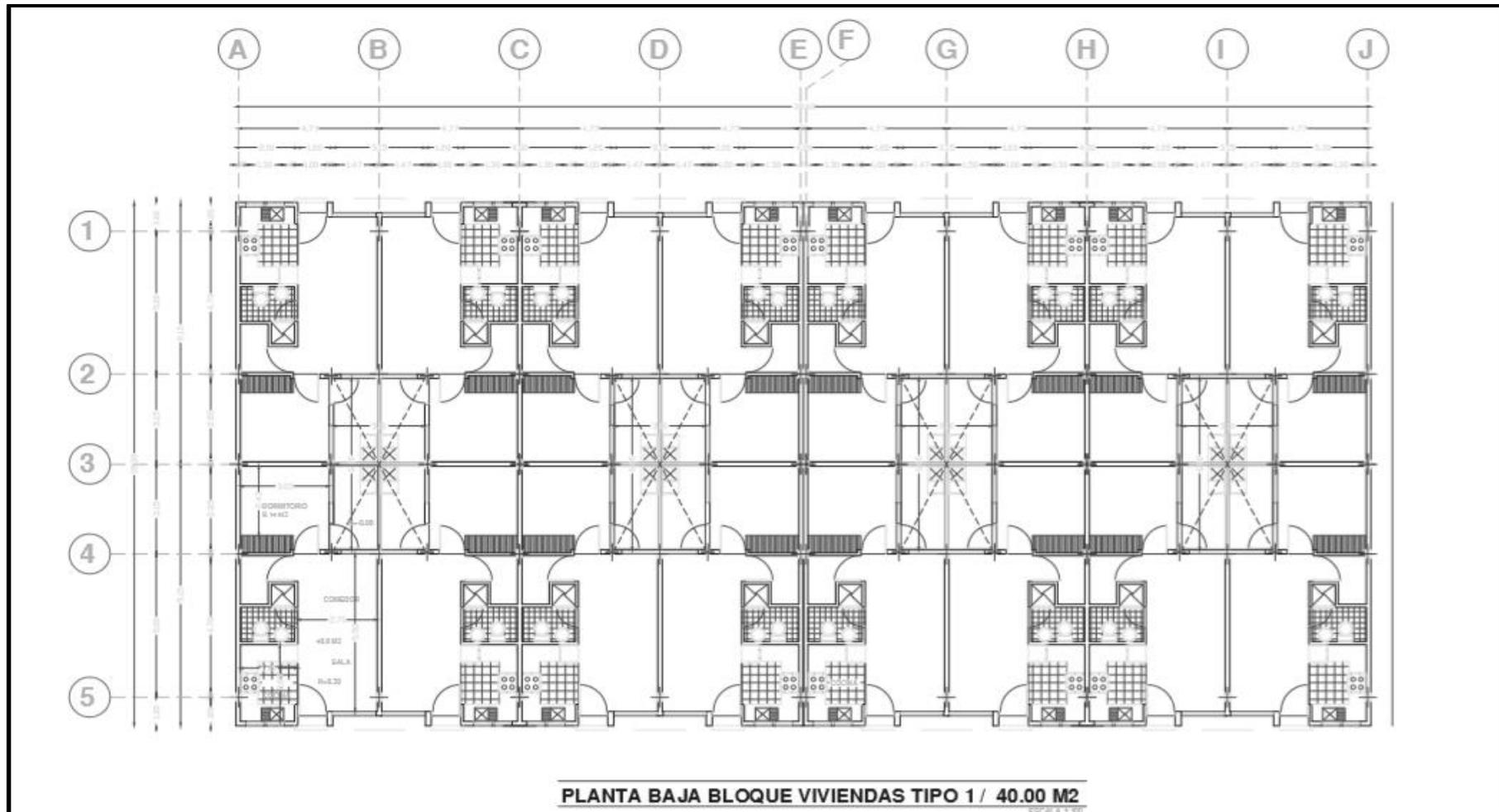


Gráfico 86 Implantación PB de Viviendas tipo I  
 Fuente: Taller Tres  
 Realizado por: Área de Diseño Taller Tres

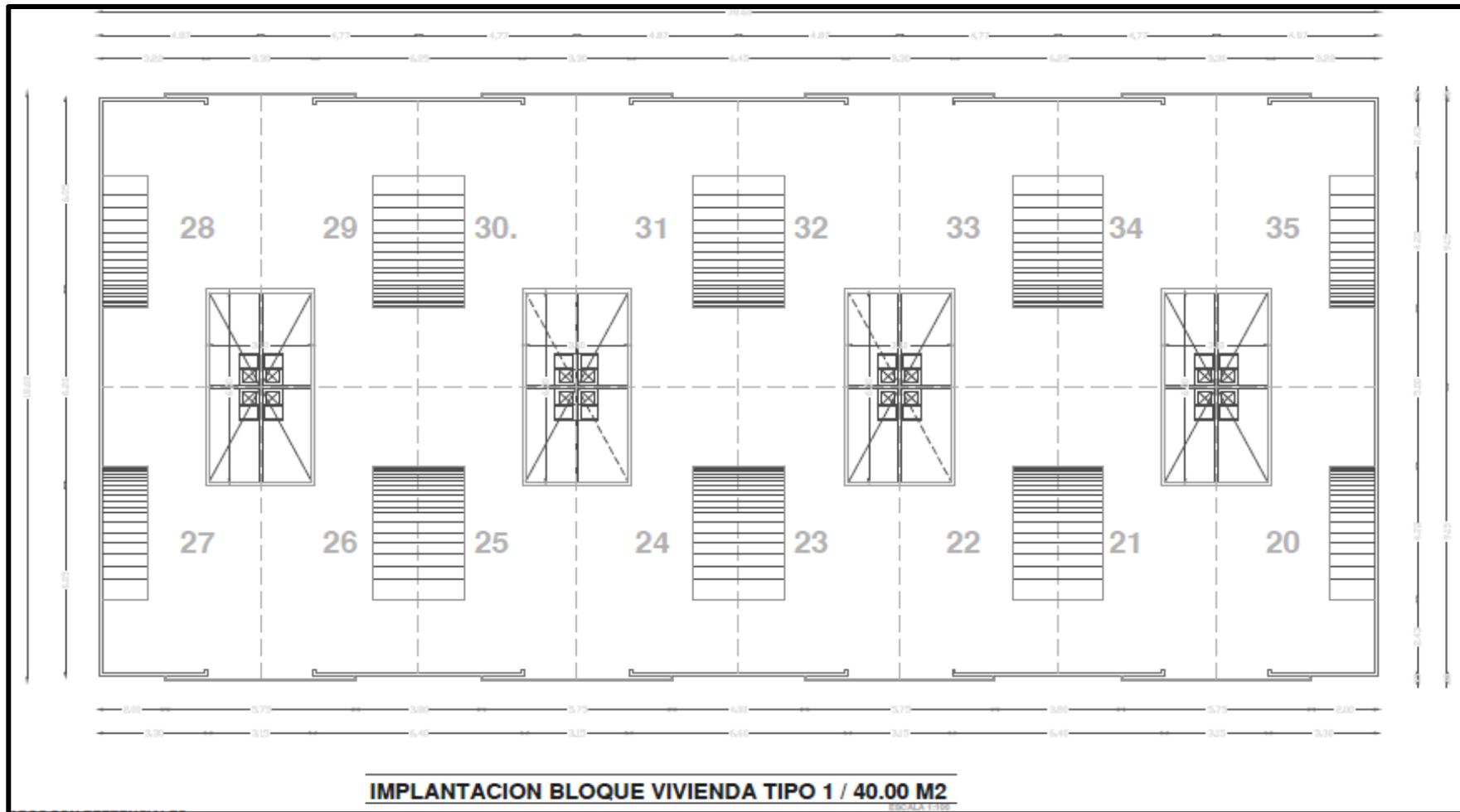


Gráfico 87 Implantación PA de Viviendas tipo I  
 Fuente: Taller Tres  
 Realizado por: Área de Diseño Taller Tres

### 5.7.2 IMPLANTACIÓN DE VIVIENDAS TIPO II



Gráfico 88 Vivienda tipo II  
Fuente: Taller Tres  
Realizado por: Área de Diseño Taller Tres

Este tipo de vivienda de dos plantas, cuenta con un área de construcción de 57 m<sup>2</sup>. Las casas tienen un frente de 4.77 metros y un fondo de 9.15 metros, con alturas libres entre losa y segunda planta de 2.32 metros. En la planta baja se cuenta con: sala-comedor, cocina, medio baño y un patio de servicio, en la segunda planta se cuenta con: dos dormitorios y un baño completo.

El Bambú, cuenta con un bloque de 47 casas con estas características.

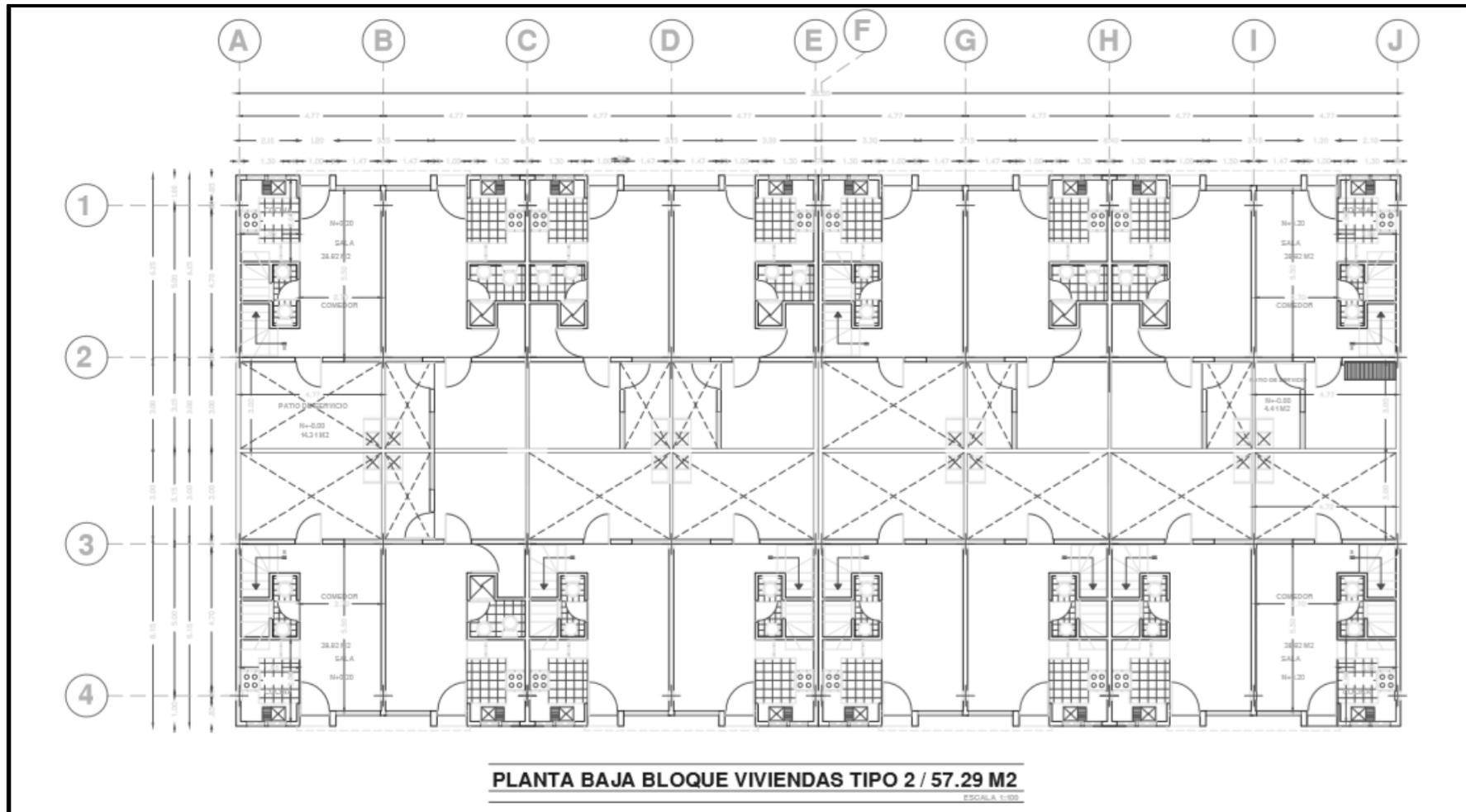


Gráfico 89 Implantación PB de viviendas tipo II

Fuente: Taller Tres

Realizado por: Área de Diseño Taller Tres

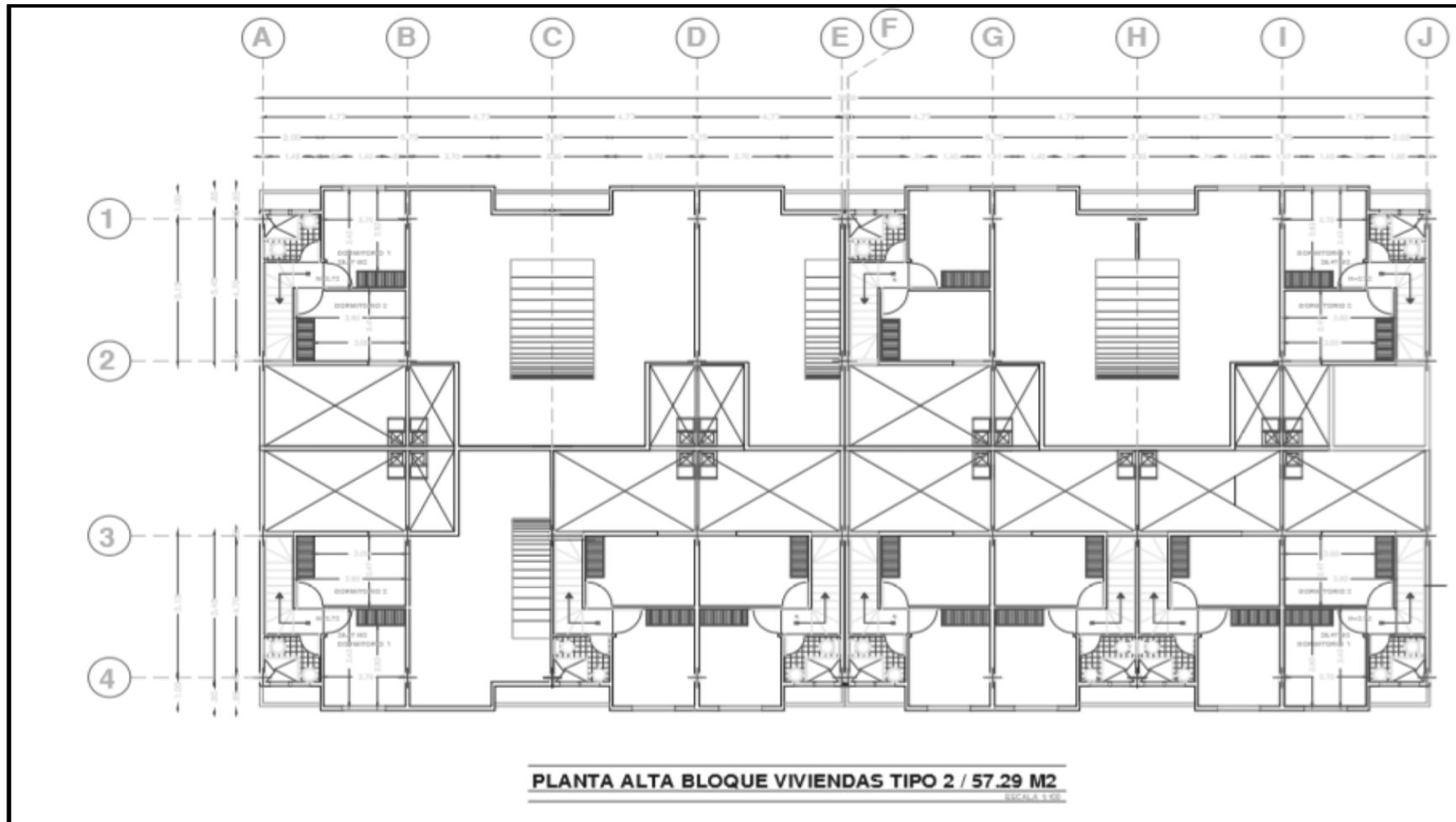


Gráfico 90 Implantación PA de viviendas tipo II

Fuente: Taller Tres

Realizado por: Área de Diseño Taller Tres

### 5.7.3 IMPLANTACIÓN DE VIVIENDAS TIPO III



Gráfico 91 Vivienda tipo III

Fuente: Taller Tres

Realizado por: Área de Diseño Taller Tres

Este tipo de vivienda de dos plantas, cuenta con un área de construcción de 65 m<sup>2</sup>. Las casas tienen un frente de 4.77 metros y un fondo de 9.15 metros, con alturas libres entre losa y segunda planta de 2.32 metros. En la planta baja se cuenta con: sala-comedor, cocina, medio baño y un patio de servicio, en la segunda planta se cuenta con: tres dormitorios y un baño completo.

El Bambú, cuenta con un bloque de 27 casas con estas características.

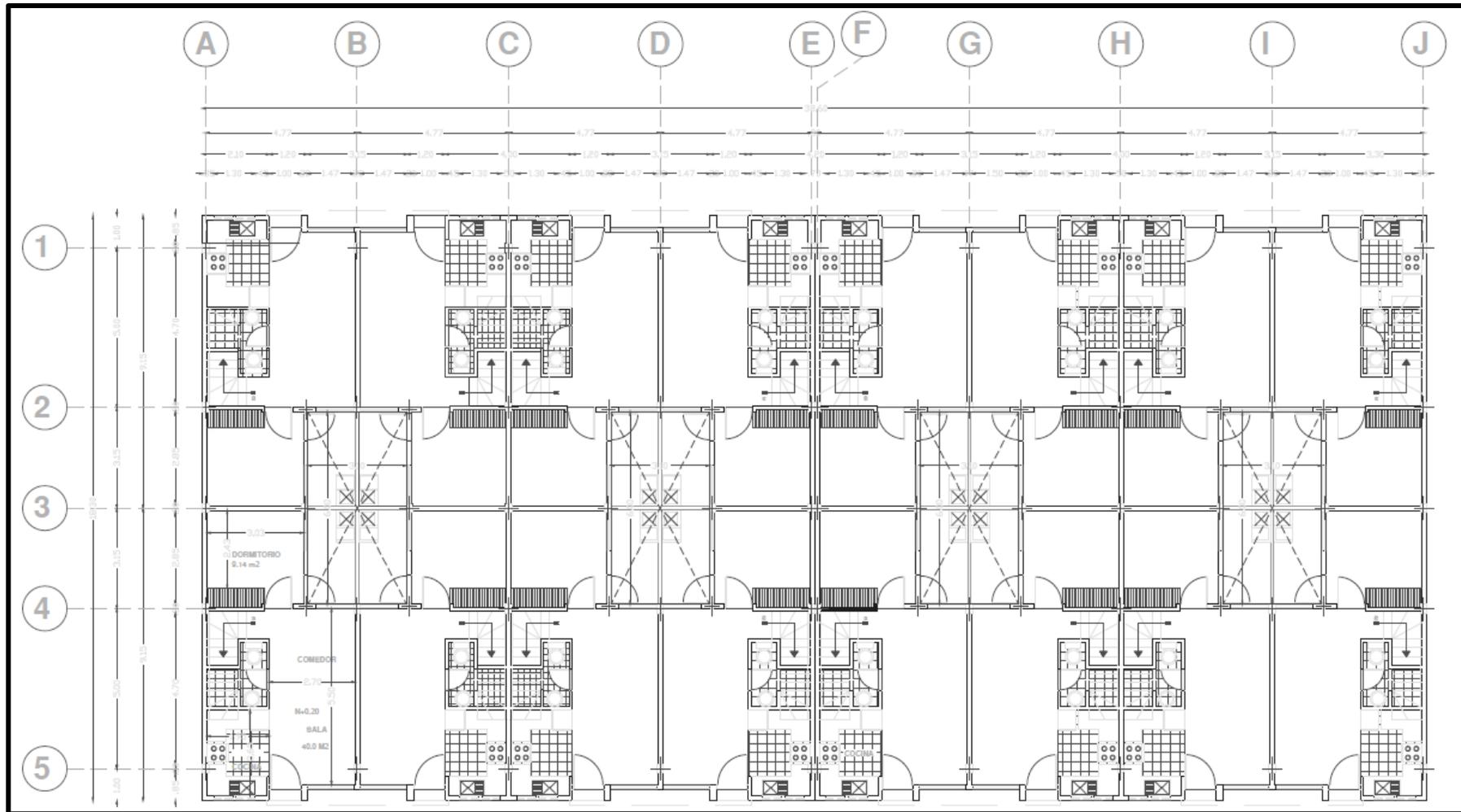


Gráfico 92 Implantación PB de viviendas tipo III

Fuente: Taller Tres

Realizado por: Área de Diseño Taller Tres

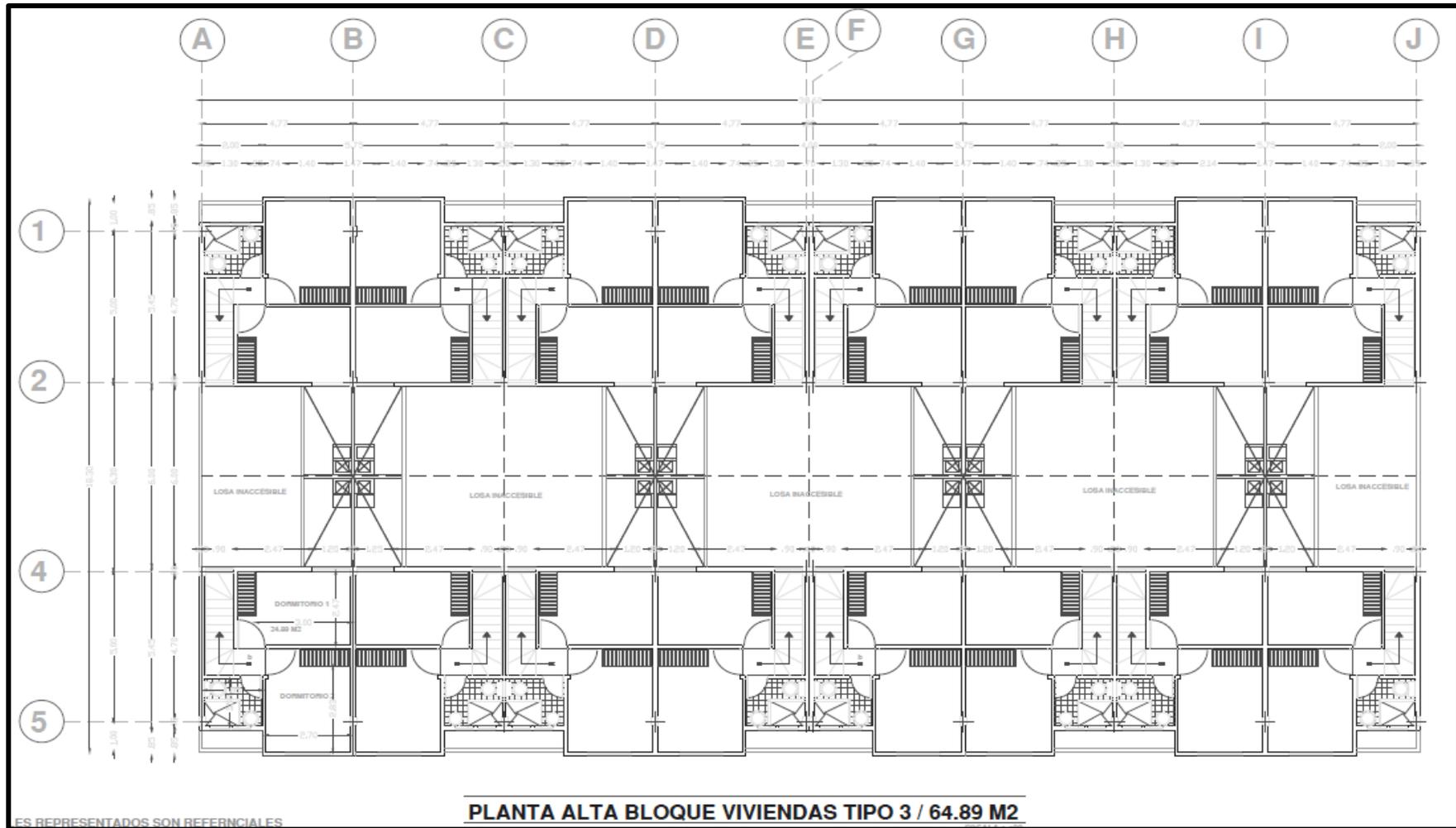


Gráfico 93 Implantación PA de viviendas tipo III

Fuente: Taller Tres

Realizado por: Área de Diseño Taller Tres

## 5.8 ANALISIS DE AREAS

RESUMEN DE ÁREAS						
PISO	USO	UNIDADES	AREA UTIL	ÁREA NO COMPUTABLE (M2)		ÁREA BRUTA (M2)
				CONSTRUIDA	ABIERTA	
PLANTA BAJA	VIVIENDA 1-8	8,00	232,96			232,96
PLANTA ALTA			222,96			222,96
PLANTA BAJA	VIVIENDA 9-19	11,00	320,32			320,32
PLANTA ALTA			306,57			306,57
PLANTA BAJA	VIVIENDA 20-35	16,00	640,00			640,00
PLANTA BAJA	VIVIENDA 36-51	16,00	465,92			465,92
PLANTA ALTA			445,92			445,92
PLANTA BAJA	VIVIENDA 52-67	16,00	465,92			465,92
PLANTA ALTA			445,92			445,92
PLANTA BAJA	VIVIENDA 68-83	16,00	640,00			640,00
PLANTA ALTA			400,00			400,00
PLANTA BAJA	VIVIENDA 84-96	13,00	378,56			378,56
PLANTA ALTA			362,31			362,31
PLANTA BAJA	LOCAL COMERCIAL 1 Y 2	2,00	70,00			70,00
PLANTA BAJA	SALA COMUNAL	1,00		109,40		109,40
PLANTA BAJA	VIVIENDA CONSERJE	1,00		22,14		22,14
PLANTA BAJA	GUARDIANIA	1,00		5,00		5,00
PLANTA BAJA	CUARTO BOMBAS	1,00		2,66		2,66
PLANTA BAJA	CUARTO BASURAS	5,00		15,00		15,00
PLANTA BAJA	AREA RECREATIVA COMUNAL	2,00			1.514,32	1.514,32
PLANTA BAJA	AREA VERDE COMUNAL	10,00			769,68	769,68
PLANTA BAJA	JARDINES EXCLUSIVOS	17,00			101,80	101,80
PLANTA BAJA	PATIOS EXCLUSIVOS	97,00			1.329,85	1.329,85
PLANTA BAJA	VIA INTERNA	1,00			856,80	856,80
PLANTA BAJA	ESTACIONAMIENTO DISCAP	4,00			67,20	67,20
PLANTA BAJA	ESTACIONAMIENTO VISITAS Y VEHICULOS MENORES	12,00			132,48	132,48
PLANTA BAJA	ESTACIONAMIENTOS RESIDENTES	49,00	540,96			540,96
PLANTA BAJA	CIRCULACION PEATONAL	1,00			1.554,59	1.554,59
PLANTA BAJA	AREA DE AFECTACION	1,00			35,00	35,00
<b>TOTAL</b>						
			6.138,32	154,20	6.332	12.624,24

Gráfico 94 Cuadro resumen de áreas de El Bambú

Fuente: Taller Tres

Realizado por: Área de Diseño Taller Tres

5.8.1 AREA ÚTIL vs. AREA COMPUTABLE

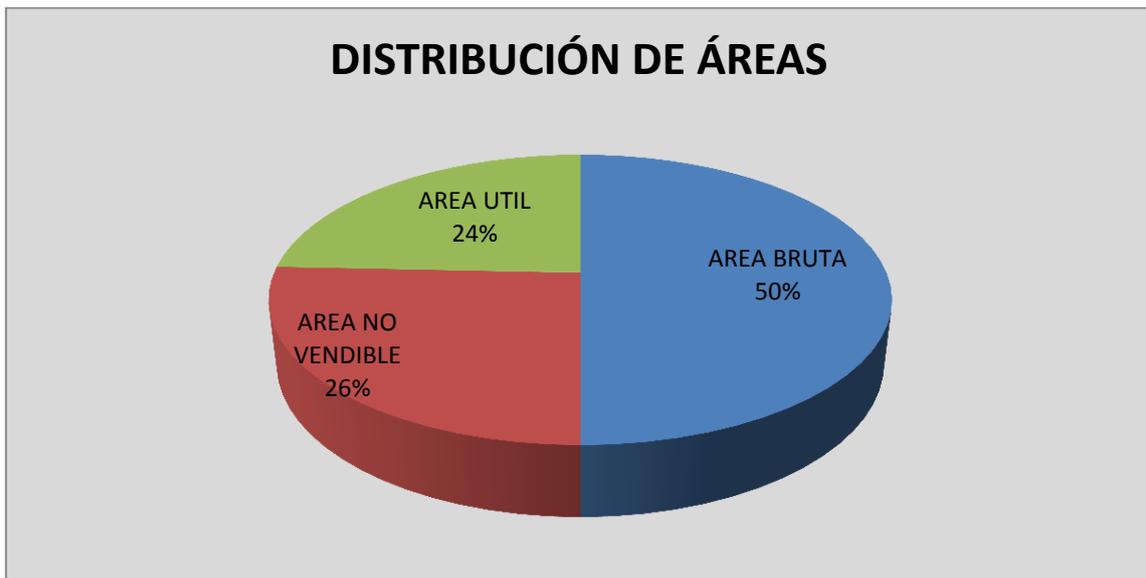
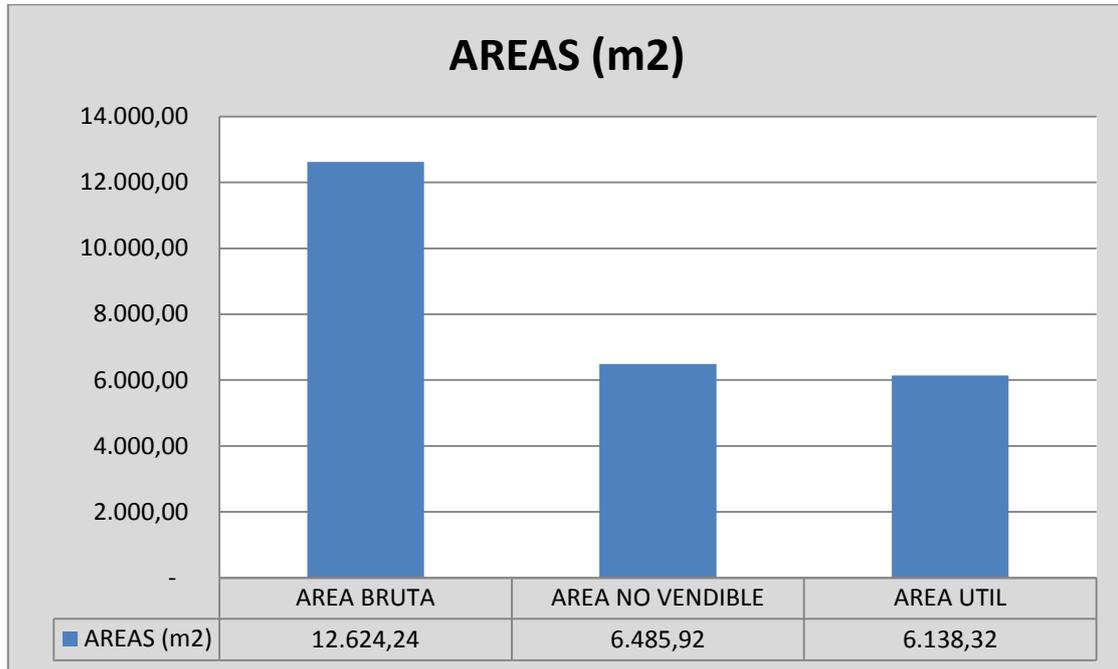


Gráfico 95 Porcentajes de áreas utilizadas  
 Fuente: Taller Tres  
 Realizado por: Pablo Valdivieso Burbano. MDI 2014

### 5.8.2 MIX DE VIVIENDAS

De acuerdo a lo detallado en párrafos anteriores, el complejo residencial “El Bambú”, está conformado por:

- 22 casas tipo 1 (1 planta, 1 dormitorio)
- 47 casas tipo 2 (2 plantas, 2 dormitorios)
- 27 casas tipo 3 (2 plantas, 3 dormitorios)

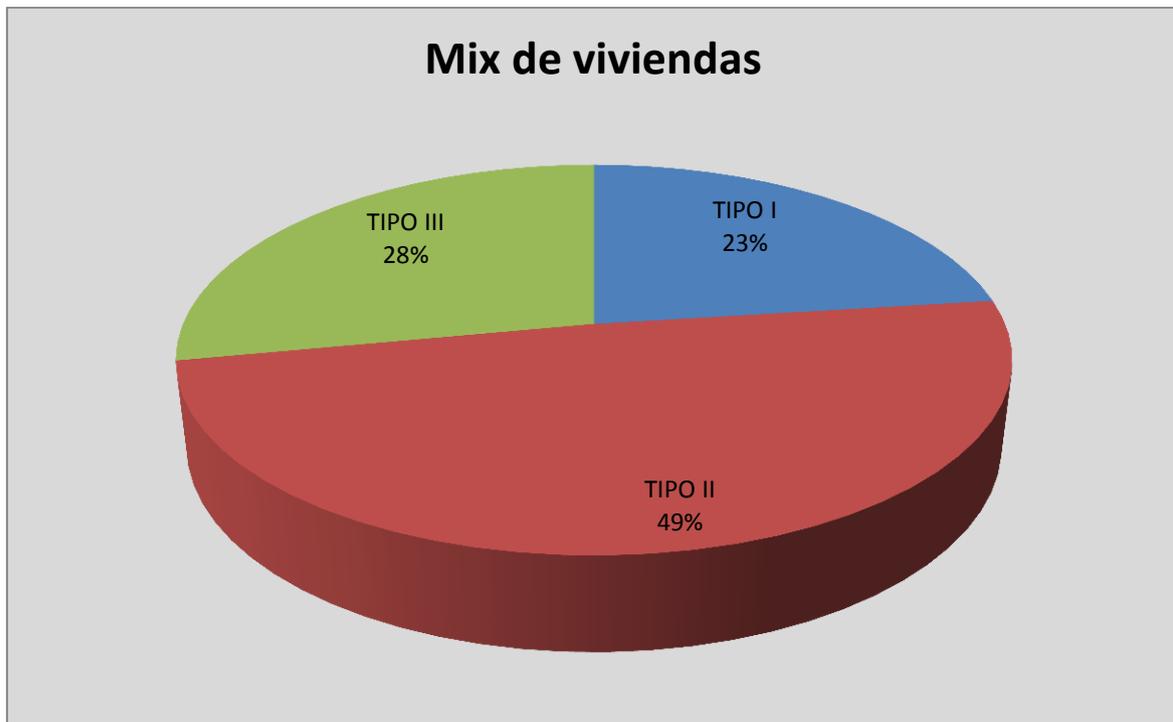


Gráfico 96 Mix de viviendas- proyecto “El Bambú”  
Fuente: Taller Tres  
Realizado por: Pablo Valdivieso Burbano. MDI 2014

### 5.8.3 DISTRIBUCIÓN DE ÁREAS NO ÚTILES EN EL BAMBÚ

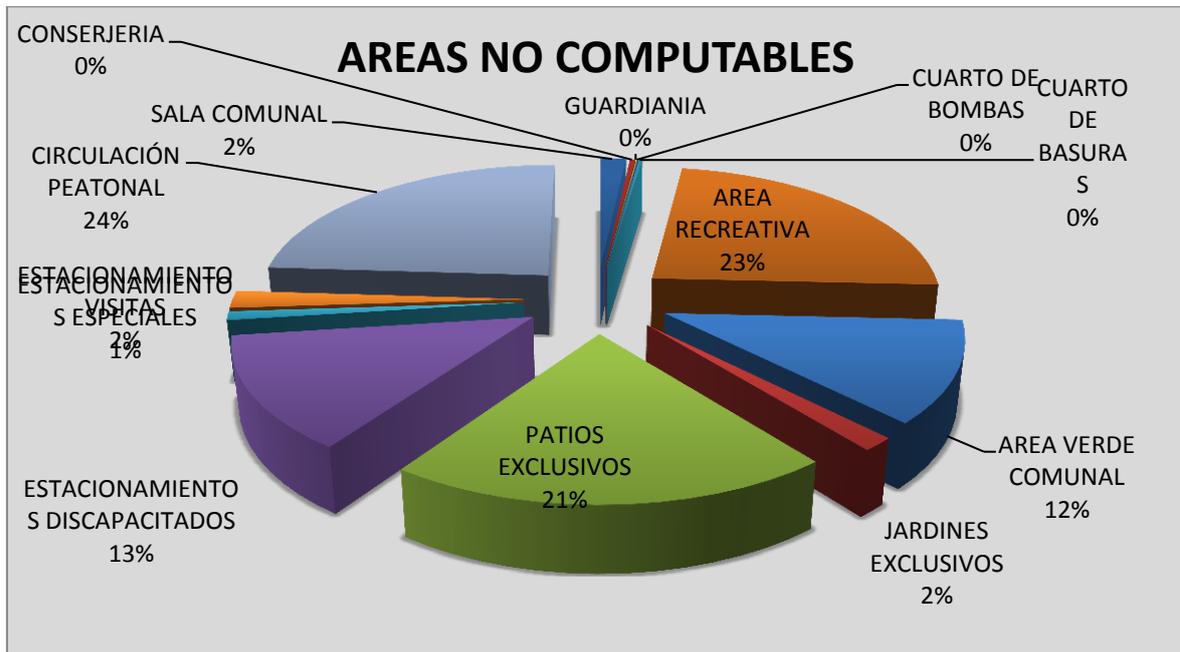


Gráfico 97 Distribución de áreas no útiles  
Fuente: Taller Tres  
Realizado por: Pablo Valdivieso Burbano. MDI 2014

## 5.9 ANÁLISIS DE CUADRO DE ÁREAS

De acuerdo a la Ordenanza Nro. 172 las áreas computables para el COS, son las áreas destinadas a diferentes usos y actividades que se contabilizan en los coeficientes de ocupación, y no computables para el COS, aquellas que no se contabilizan para el cálculo de los coeficientes de ocupación (COS PB y COS TOTAL).

Para el Área útil se considerada todos los espacios destinados para habitar, que posean techo y paredes, siendo estas áreas computables para el COS.

Dentro de las áreas no computables se encuentran espacios cubiertos sin paredes que se pueden considerar como áreas de transición, estas pueden ser los parqueaderos cubiertos y los porches de ingreso.

Una vez analizadas todas las viviendas a partir de la suma de las áreas útiles más áreas no computables, se obtiene el siguiente resultado:

RESUMEN DE ÁREAS		
DESCRIPCIÓN	AREA (m2)	%
AREA DEL TERRENO	9.776,00	100%
AREA BRUTA	12.624,24	100%
AREA NO VENDIBLE	6.485,92	51%
AREA UTIL	6.138,32	49%

Gráfico 98 Resumen de áreas- proyecto "El Bambú"

Fuente: Taller Tres

Realizado por: Pablo Valdivieso Burbano. MDI 2014

## 5.10 ESPECIFICACIONES TÉCNICAS Y ACABADOS

El Bambú es un proyecto desarrollado para un cliente potencial del segmento medio-bajo y bajo, como se analizó en el capítulo anterior, en tal virtud, para la selección de acabados se han determinado materiales estándar, de preferencia nacionales y sistemas de construcción convencionales, con el fin de evitar importaciones y reducir costos.

### 5.10.1 ESTANDAR DE CONSTRUCCION DE VIVIENDA SOCIAL

Para los estándares de construcción del proyecto se tomó como base los requisitos para una vivienda de interés social descritos en el reglamento emitido por el MIDUVI en el año 2010 que resume los siguientes parámetros:

#### INTERIOR DE LA VIVIENDA

- Pisos y losas enlucidos
- Ventanas terminadas
- Puertas principal y posterior terminadas
- Obras de infraestructura terminada (alcantarillado y luz eléctrica)
- Un baño con lavamanos e inodoro
- Conexión a la ducha eléctrica

## EXTERIOR DE LA VIVIENDA

- Vías vehiculares y peatonales terminadas
- Pintura exterior terminada
- Áreas verdes terminadas
- Sala comunal y guardianía terminadas

Luego de haber analizado los requisitos mínimos exigidos por el MIDUVI se decidió mejorar la calidad de la vivienda con buenos materiales de construcción y añadiendo ciertos acabados a la misma como los siguientes:

## INTERIOR DE LA VIVIENDA

- Mesón de cocina fundido y forrado de cerámica con su respectivo lavaplatos y grifería
- Baño familiar terminado en su totalidad. Cerámica en piso, paredes de ducha con cerámica y paredes faltantes pintadas. Puerta de baño en MDF.

## EXTERIOR DE LA VIVIENDA

- Fachadas de viviendas pintadas y grafeadas.
- Casa Comunal totalmente terminada.
- Cuarto de basuras.

## 5.10.2 ESPECIFICACIONES DEL PROYECTO

### ALBAÑILERÍA

- Mamposterías: Bloque de cemento de 10, 15 y 20 según diseño
- Enlucido de mamposterías: Mortero 1:6, Acabado liso
- Enlucido de Tumbaco: Mortero 1:6, Acabado liso

### INSTALACIONES

- Instalaciones de desagüe: PVC desagüe
- Cajas de revisión: Hormigón armado f'c 180 Kg / cm<sup>2</sup>
- Instalaciones de agua fría: Tubería de termo fusión
- Instalaciones de agua caliente: Tubería de termo fusión
- Instalaciones eléctricas: Tubería polietileno, cajetín metálico, alambre revestido Tomacorrientes dobles 110 V.

### PIEZAS SANITARIAS

- Inodoros: Fabricación nacional estándar blanco o similar
- Lavamanos: Fabricación nacional estándar blanco o similar
- Ducha: Fabricación nacional estándar
- Fregadero de cocina: Fregadero fabricación nacional 1 pozo
- Grifería lavamanos y accesorios: FV CAPRI o similar

### REVESTIMIENTO PAREDES

- Paredes áreas sociales y dormitorios: Estucadas y pintadas.

- Paredes baños cerámica nacional a media altura excepto en duchas donde se instalara a una altura de 2.20 m para evitar problemas de humedad.
- Paredes Cocina: Cerámica nacional 60cm sobre el mesón.

#### REVESTIMIENTO PISOS

- Áreas sociales, gradas, dormitorios y piso cocina: cemento enlucido.
- Pisos baños cerámica nacional

#### CARPINTERÍA EN MADERA

- Ventanería: Aluminio natural y vidrio
- Puerta Principal: Tamboreada lacada mdf
- Puertas interiores baño: Tamboreadas lacadas mdf

#### CERRADURAS

- Cerradura principal: Cerradura llave seguro tipo Cesa principal o similar
- Cerraduras baños Cerradura llave seguro tipo Cesa baño o similar.

## ÁREAS COMUNALES

- Cominerías exteriores: Plaquetas de hormigón embebidas en césped
- Jardines y áreas verdes: Césped en patio posterior y áreas comunales
- Parqueaderos privados: Adoquinado
- Parqueaderos de visitas Exteriores: adoquinados
- Portón de acceso: No incluye puerta eléctrica
- Sala comunal: Incluye área para reuniones y baños. No incluye mobiliario.
- Guardianía: Incluye medio baño

## 5.11 CONCLUSIONES

En el componente arquitectónico se muestra una terrible desventaja en el uso de suelo. La optimización del aprovechamiento del terreno debe predominar al diseño arquitectónico, y más en este tipo de vivienda (de interés social) donde debe manejarse una venta en mesa de las viviendas.

ITEM	DESCRIPCIÓN	VENTAJAS	DESVENTAJAS	FACTIBILIDAD
1	<b>CONDICIONES DEL TERRENO</b>	El terreno y su geometría se muestran perfectos para desarrollo de proyectos de vivienda de alta densidad.		
2	<b>USO DE SUELO</b>		A pesar que el IRM permite un COS TOTAL del 240%, tan solo se utiliza el 180%, todo esto debido a que las viviendas que se construyen no superan los 2 pisos por vivienda, y en algunos casos tienen tan solo 1 piso.	
3	<b>DISEÑO DEL PROYECTO</b>	El diseño estéticamente es positivo, ya que utiliza líneas modernas para la construcción de las viviendas. Lo que no solo se presenta de manera agradable sino también óptima para la utilización de espacios de las viviendas.	Se primó mucho lo estético, dejando de lado la utilización del terreno, lo que representa pérdidas en lo económico.	
4	<b>MIX DE VIVIENDAS</b>	El estudio realizado en el capítulo anterior, presentó una buena distribución de viviendas, principalmente aprovechando el mercado vacío de casas de 1 dormitorio.		
5	<b>ACABADOS</b>	Los acabados para las viviendas son básicos, debido a que se presentan con los requerimientos de habitabilidad mínima. Lo que en definitiva representa un costo bastante menor.		

# ANÁLISIS DE **COSTOS**



## **El Bambú**

## 6 ANÁLISIS DE COSTOS

### 6.1 INTRODUCCIÓN:

En este capítulo se procederá a realizar un análisis de todos los costos del presente proyecto. El proyecto se compone de costos directos, costos indirectos, un análisis de costo de terreno mediante el método residual. Por último, se hará una revisión de presupuestos y los cronogramas programados para el tiempo de vida del proyecto.

### 6.2 OBJETIVOS

- Obtener un desglose de costos directos e indirectos dentro del proyecto.
- Analizar la incidencia de estos costos dentro del proyecto total.
- Establecer un cronograma de ventas valorado para un posterior análisis financiero.

### 6.3 METODOLOGÍA

En base a la recopilación de información con respecto a materiales y mano de obra de todas las actividades a realizarse durante cada etapa del proyecto, se procederá a establecer resúmenes de costos, valor comercial del terreno adquirido, y el cronograma valorado.

### 6.4 RESUMEN DE COSTOS:

<b>COSTOS TOTALES</b>		
DETALLE	VALOR	% TOTAL DIRECTOS
COSTOS DIRECTOS	1.081.120	70,30%
COSTOS INDIRECTOS	266.674	17,34%
COSTOS DEL TERRENO	190.000	12,36%
<b>TOTAL</b>	<b>1.537.794</b>	<b>100,00%</b>

Gráfico 99 Costos totales proyecto El Bambú  
 Fuente: Pablo Valdivieso Burbano. MDI 2014  
 Realizado por: Pablo Valdivieso Burbano. MDI 2014

Es así que, el proyecto El Bambú tiene un costo total de USD **\$1.537.797**, distribuidos en Costos Directos con un costo de **\$1.081.120** que corresponden al 70.30%, costos

indirectos de construcción de **\$266.674** que corresponden al 17.34% del costo total, y por último los costos del terreno con un costo de **\$190.000** correspondientes al 12.36%.

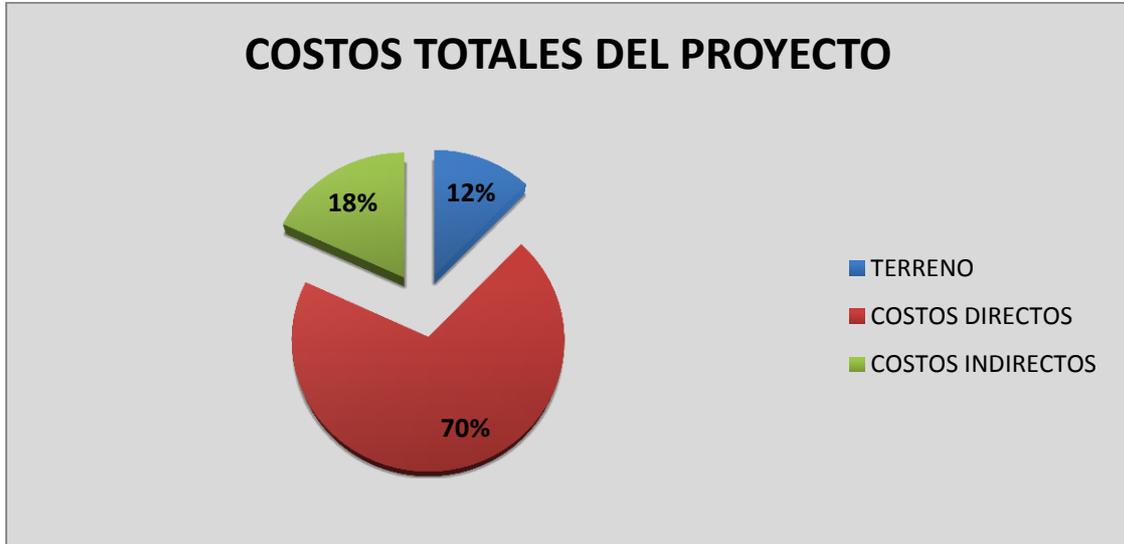


Gráfico 100 Costos totales del proyecto El Bambú  
Fuente: Pablo Valdivieso Burbano. MDI 2014  
Realizado por: Pablo Valdivieso Burbano. MDI 2014

Una vez presentado el resumen de costos del proyecto El Bambú, se procederá a describir y analizar cada uno de sus componentes.

## 6.5 COSTOS DEL TERRENO.

Se considerará el análisis del método residual, basándose en la competencia del sector para estimar su valor a precio comercial. Para este análisis, es necesario considerar algunos componentes propios del terreno:

<b>MÉTODO RESIDUAL</b>		
Datos		
Descripción	U	Valores
Área de terreno	m2	9.776
Precio m2 venta	USD/m2	367
COS T.	%	240
K= Área Útil	%	394
Alfa I	%	10
Alfa II	%	15
Alfa Promedio	%	13
Determinación de Precio		
Área construida Maxima	m2	23.463
Área vendible	m2	38.492
Precio Promedio de Venta	USD/m2	367
Valor del proyecto	USD	2.049.243
Alfa I	USD	195.728
Alfa II	USD	293.593
Alfa Promedio	USD	244.660
Precio m2 Terreno	USD/m2	25,0
<b>Valor Terreno</b>	<b>USD</b>	<b>244.660</b>

Gráfico 101 Método residual del terreno para el proyecto El Bambú  
Fuente: Pablo Valdivieso Burbano. MDI 2014  
Realizado por: Pablo Valdivieso Burbano. MDI 2014

## 6.6 COSTOS DIRECTOS:

Los costos directos del proyecto El Bambú alcanzan un total **\$1.081.120**, los mismos que representan el 70.30% del total del proyecto. Esto se analizó en el respectivo presupuesto del proyecto.

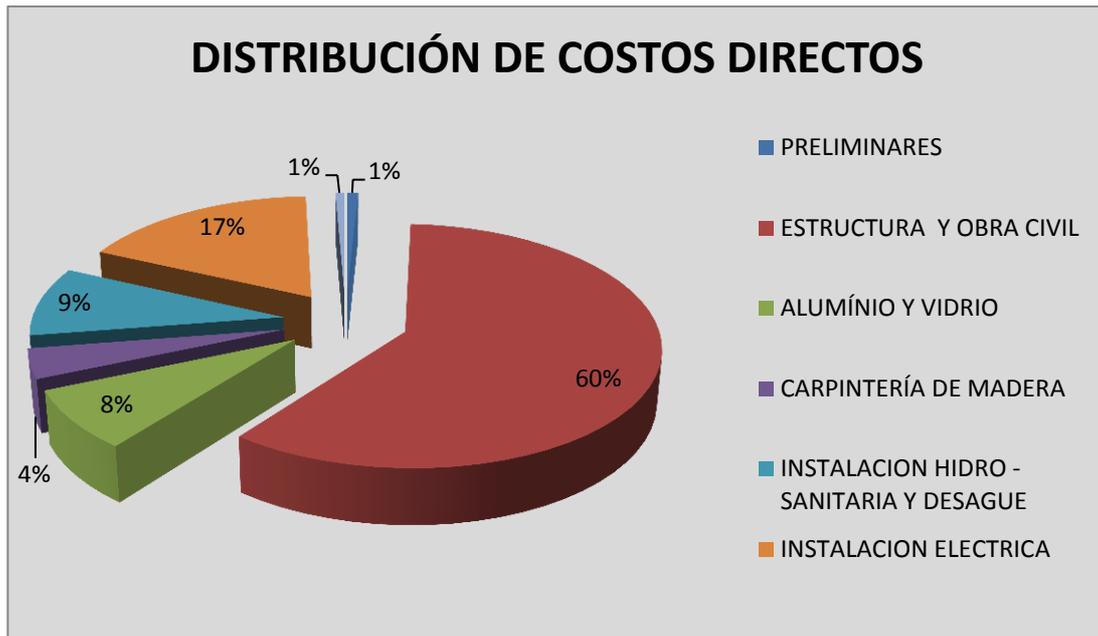
COSTOS DIRECTOS		
DETALLE	VALOR	% TOTAL DIRECTOS
PRELIMINARES	8.822,68	0,82%
ESTRUCTURA Y OBRA CIVIL	645.476,51	59,70%
ALUMÍNIO Y VIDRIO	86.593,00	8,01%
CARPINTERÍA DE MADERA	43.400,36	4,01%
INSTALACION HIDRO - SANITARIA Y DESAGUE	101.335,59	9,37%
INSTALACION ELECTRICA	188.351,14	17,42%
IMPREVISTOS	7.141,00	0,66%
<b>TOTAL</b>	<b>1.081.120</b>	<b>100%</b>

Gráfico 102 Resumen de costos directos proyecto El Bambú

Fuente: Pablo Valdivieso Burbano. MDI 2014

Realizado por: Pablo Valdivieso Burbano. MDI 2014

En los costos directos se abarcan el costo de construcción e imprevistos surgidos durante el proceso constructivo. Se componen de la siguiente manera: obras preliminares con un costo de **\$8.822,68** que corresponden al 0.82%, estructura y obra civil con un total de \$645.476,51 correspondiendo el 59.70%, obras de aluminio y vidrio con un costo de 86.593,00 que corresponden al 8.01% , obras de carpintería de madera con un costo de \$43.400,36 que representan el 4.01%, instalaciones hidro-sanitaria y desagües con un costo de \$101.335,59 representando el 9.37%, instalaciones eléctricas con un total de \$188.351,14 que corresponden al 17.42%, por último se encuentran los gastos por imprevistos con un total de 7.141,00 correspondientes al 0.66%. Todo esto representa un gasto total de **\$1.081.120** de costos directos.



**Gráfico 103 Distribución de Costos Directos**  
**Fuente: Pablo Valdivieso Burbano. MDI 2014**  
**Realizado por: Pablo Valdivieso Burbano. MDI 2014**

Es importante destacar que el gasto más considerable dentro del proyecto representa los costos por estructura y obra civil con una representación del **59.70%** y un valor de **\$645.476,51**.

#### 6.6.1 ESTRUCTURA DE COSTOS DIRECTOS:

COSTOS DIRECTOS	VALOR	% TOTAL DIRECTOS
PRELIMINARES	8.823	0,80%
LIMPIEZA DEL TERRENO	2.119	0,20%
REPLANTEO Y NIVELACIÓN	3.128	0,30%
CNT EN TIEMPO DE CONSTRUCCIÓN	223	0,00%
EEQ EN TIEMPO CONSTRUCCIÓN	2.040	0,20%
EMAAP EN TIEMPO CONSTRUCCIÓN	1.312	0,10%
ESTRUCTURA Y OBRA CIVIL	645.477	59,70%
Excavación de Plintos y cimientos	3.801	0,40%
replantillo hormigón 140 kg/cm2	2.420	0,20%
Plintos de Hormigón Ciclópeo	40.277	3,70%
Relleno manual de Plintos (Suelo Natural)	1.364	0,10%
Cimiento de Hormigón Ciclopeo 60% - 40%	7.237	0,70%
Contrapiso piedra bola - h simple 6 cm y paleteado	46.218	4,30%
Cadenas de Hormigón Simple (fc:210kg/cm2)	8.141	0,80%

Columnas de Hormigón Simple (Incluye Encofrado)	11.993	1,10%
hormigón simple en losa de 20 cms incluye grada	90.216	8,30%
encofrado de losa incluye grada	7.107	0,70%
bloque alivianado para losa	6.061	0,60%
Acero de Refuerzo (Incluye Alambre)	94.692	8,80%
masillado directo losa	44.753	4,10%
Mampostería de bloque de 15cm	70.223	6,50%
Mampostería de bloque de 10cm	40.628	3,80%
enlucido exterior	25.982	2,40%
paleteado vertical interior	51.635	4,80%
paleteado interior horizontal	20.661	1,90%
revocado de paredes de cerramiento	2.605	0,20%
Dinteles de Hormigón simple	1.822	0,20%
Bordillo de Tineta H.S. (a = 20 cm)	823	0,10%
Mesón de cocina	320	0,00%
colocación de cajetines	753	0,10%
Alfeizar	25.996	2,40%
falla de albañilería	4.480	0,40%
Tapajuntas	6.390	0,60%
Cerámica de piso de baño	4.867	0,50%
Cerámica de pared baño	4.470	0,40%
Caja de Revisión (0,80x0,80x0,60) (Incluye Tapa)	17.416	1,60%
limpieza de obra	2.126	0,20%
<b>ALUMÍNIO Y VIDRIO</b>	<b>86.593</b>	<b>8,00%</b>
VENTANA DE ALUMINIO Y VIDRIO	86.593	8,00%
CARPINTERÍA DE MADERA	43.400	4,00%
PUERTA TAMBORADA 0.80M	43.400	4,00%
INSTALACION HIDRO - SANITARIA Y DESAGUE	101.336	9,40%
CAJA DE REVISION (0.80X0.80X1.00)	22.742	2,10%
CANALIZACION PVC 050MM (2")	2.099	0,20%
CANALIZACION PVC 075MM (3")	2.433	0,20%
CANALIZACION PVC 110MM	3.675	0,30%
DESAGUE PVC 110MM	3.606	0,30%
DESAGUE PVC 50MM	2.620	0,20%
DESAGUE PVC 75MM	20.280	1,90%
INODORO (PROVISION Y MONTAJE)	16.737	1,50%
LAVAMANOS BLANCO (TIPO OAKBROOK 4 - 8 PLG) CON GRIFERIA	12.997	1,20%
PUNTO DE AGUA POTABLE 1/2"	9.304	0,90%
TUBERIA PVC ROSCABLE 1/2" (PROVISION E INSTALACION)	4.843	0,40%
INSTALACION ELECTRICA	188.351	17,40%
ACOMETIDA CON ALIMENTADOR 2X6(8) THHN + 8AWG	3.957	0,40%
BREAKER DE 1P-10-30ª	3.325	0,30%
BREAKER DE 2P-10-50ª	5.160	0,50%
INTERRUPTOR SIMPLE	13.821	1,30%
INTERRUPTOR DOBLE	18.112	1,70%
LAMPARA	13.821	1,30%
LAMPARA APLIQUE PARA EXTERIOR IP65 FOCO DULUX 20W	2.313	0,20%
PUNTO DE ILUMINACION INTERIOR BAJO 4 METROS DE ALTURA	10.806	1,00%
PUNTO DE INTERRUPTOR SIMPLE (PROVISION E INSTALACION)	17.223	1,60%
PUNTO DE TOMACORRIENTE NORMAL /REGULADO 120V	61.716	5,70%
PUNTO INTERRUPTOR DOBLE	32.335	3,00%
TABLERO ELECTRICO 12 PUNTOS	5.760	0,50%
IMPREVISTOS	7.141	0,70%
IMPREVISTOS	7.141	0,70%
<b>COSTOS DIRECTOS TOTAL</b>	<b>1.081.120</b>	<b>100,00%</b>

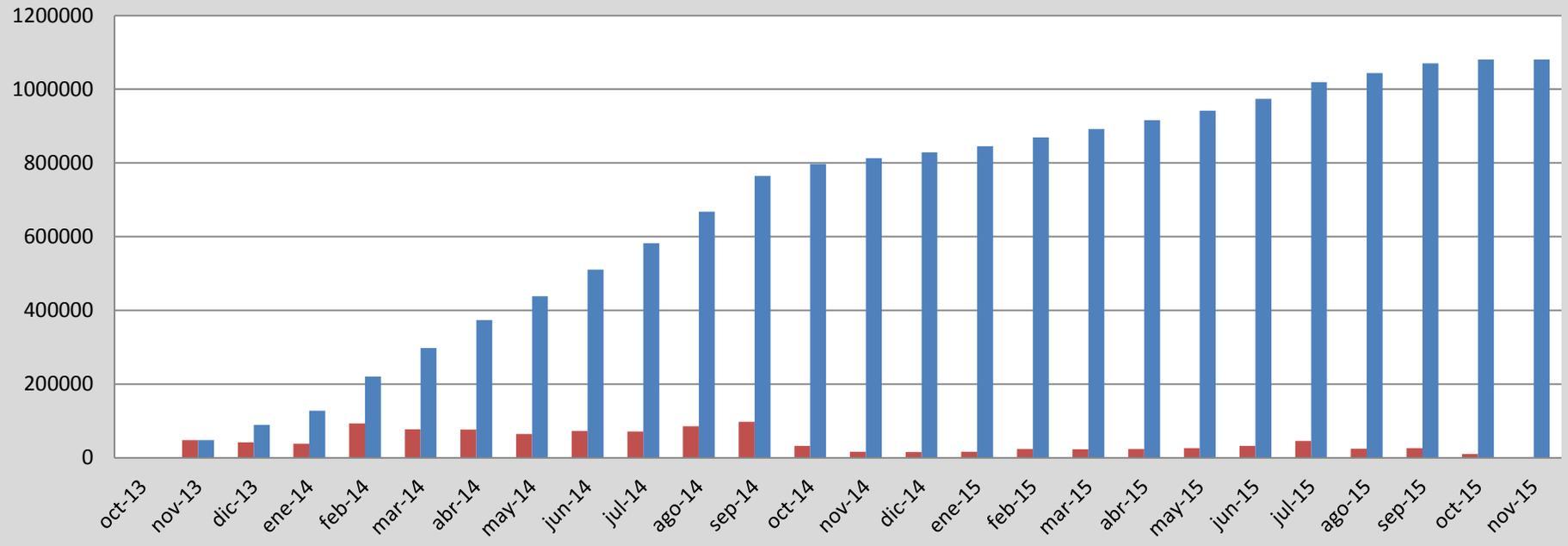
Gráfico 104 Costos directos proyecto El Bambú

Fuente: Pablo Valdivieso Burbano. MDI 2014

Realizado por: Pablo Valdivieso Burbano. MDI 2014

COSTOS DIRECTOS																															
DETALLE DE COSTOS / FECHA	oct-13	nov-13	dic-13	ene-14	feb-14	mar-14	abr-14	may-14	jun-14	jul-14	ago-14	sep-14	oct-14	nov-14	dic-14	ene-15	feb-15	mar-15	abr-15	may-15	jun-15	jul-15	ago-15	sep-15	oct-15	nov-15	dic-15	ene-16	feb-16	VALOR	
<b>COSTOS DIRECTOS</b>																															
PRELIMINARES	0	0	0	0	2017,83	1699,45	1786,2	231,2	236,2	291,2	261,2	354,2	323,2	312	352	387	297	157	117	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	8822,68	
LIMPIEZA DEL TERRENO					772,63	640,18	706,4																							2119,21	
REPLANTIO Y NIVELACION					1170,2	994,27	963,6																							3128,07	
ENT EN TIEMPO CONSTRUCCION					20	15	6,2																							22,4	
EQ EN TIEMPO CONSTRUCCION					20	20	55	150	170	190	165	160	180	210	230	180	165	80	60											2040	
EMAP EN TIEMPO CONSTRUCCION					30	30	55	60	90	90	188	137	95	115	97	125	70	50												1312	
<b>ESTRUCTURA Y OBRA CIVIL</b>	0	0	0	0	45574,95	39533,28	36342,27	92446,8	76357,51	74024,8	58137,79	65947,04	64382,95	24333,59	34002,31	5513,97	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	645476,51	
Excavacion de Pimientos y cimientos					1435,07	1213,29	1162,81																							3851,17	
Reglamiento hormigón 140 kg/cm2					926,31	804,01	689,72																							2430,04	
Pimientos de Hormigón Cidópico					15430,11	13403,29	11443,91																							40277,31	
Relleno manual de Pimientos (Suelo Natural)					504,38	424,87	433,87																							1363,72	
Cimiento de Hormigón Cidópico 40% - 40%					2660,12	2232,02	2354,92																							7227,06	
Contrapiso piedra bola - h simple 6 cm y pateado					16985	14201	15032																							46218	
Cadenas de Hormigón Simple (f.-210kg/cm2)					3082,08	2648,4	2410,04																							8140,52	
Columnas de Hormigón Simple (Incluye Encofrado)					4561,28	4616,4	2815																							11592,68	
Hormigón simple en losa de 20 cms (Incluye grada)								29572,07	31091,21	29550,76																				92016,04	
encofrado de losa (Incluye grada)								2287	2516	2304																				7107	
bloque alivianado para losa								1581,73	2101,43	1977,45																				6060,61	
Acero de Refuerzo (Incluye Alambre)								39294	27347	28651																				94602	
masillado directo losa								3313	13299,87	12141,59																				44733,44	
Mampostería de bloque de 15cm								21259	25046	23918																				70223	
Mampostería de bloque de 10cm								11973,96	14376,47	14277,49																				40627,92	
Enlucido exterior								8406,23	8301,56	9274,31																				25982,1	
pateado vertical interior								16498,6	38223,01	16913,15																				51634,76	
pateado interior horizontal											8500	7231,16	4929,95																	20661,11	
revocado de paredes de cerramiento											1000,29	1020,5	584,02																	2604,81	
Dientes de Hormigón simple											910,4	911,99																		1822,39	
Bordillo de Tiera (H.S. (a = 20 cm)											387,9	435,09																		822,99	
Mesón de cocina											175,18	145,15																		320,33	
Colocación de cajetines											370,5	382,5																		753	
afeitar											7225	18770,65																		25995,65	
Paño de albañilería											2469	2008																		4480	
Esputantes											3314,32	3075,31																		6389,63	
Cerámica de piso de baño																															4807,2
Cerámica de pared baño																															1774,5
Caja de Revisión (Ø80xØ80xØ60) (Incluye Tapa)																														1470,3	
Empieza de obra																															1490
<b>ALUMINIO Y VIDRIO</b>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	25687	
VENTANA DE ALUMINIO Y VIDRIO																															31872
CARPINTERIA DE MADERA																															29034
PUERTA TAMBOREDADA Ø30M																															25687
<b>INSTALACION HIDRO - SANITARIA Y DESAGUE</b>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	88699
CAJA DE REVISION (Ø 80XØ 80X1 00)																															25687
CANALIZACION PVC Ø60MM (12")																															13631,16
CANALIZACION PVC Ø75MM (12")																															14671,24
CANALIZACION PVC Ø100MM (12")																															15197,56
DESAGUE PVC 110MM																															13631,16
DESAGUE PVC 50MM																															14571,24
DESAGUE PVC 75MM																															9061,1
INODORO (PROVISION Y MONTAJE)																															9220,85
LAVAMANOS BLANCO (TIPO DAKBROOK 4 - 8 PLG) CON GRIFERIA																															0
PUNTO DE AGUA POTABLE 1/2"																															0
TUBERIA PVC Ø90x40 1/2" (PROVISION E INSTALACION)																															25687
<b>INSTALACION ELECTRICA</b>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	31872
ACOMETIDA CON ALIMENTADOR 2X(6) THHN - 8AWG																															29034
BREAKER DE 1P-30 30A																															15197,56
BREAKER DE 2P-10 50A																															13631,16
INTERRUPTOR SIMPLE																															14571,24
INTERRUPTOR DOBLE																															9061,1
LAMPARA																															0
LAMPARA APLIQUE PARA EXTERIOR IP65 FOCO DULUX 20W																															0
PUNTO DE ILUMINACION INTERIOR BAJO 4 METROS DE ALTURA																															0
PUNTO DE INTERRUPTOR SIMPLE (PROVISION E INSTALACION)																															0
PUNTO DE TOMACORRIENTE NORMAL /REGULADO 120V																															0
PUNTO INTERRUPTOR DOBLE																															0
TABLERO ELECTRICO 12 PUNTOS																															0
<b>IMPREVISTOS</b>	0	0	0	0	200	300	250	100	385	500	142	241	2000	330	350	40	130	30	150	153	124	75	410	0	0	0	0	0	0	347	
IMPRESVISTOS					200	300	250	100	385	500	142	241	2000	330	350	40	130	30	150	153	124	75	410	0	0	0	0	0	0	0	347
<b>COSTOS DIRECTOS TOTAL</b>	0	0	0	0	47762,74	41532,78	38102,84																								

### CCOSTOS DIRECTOS



	oct-13	nov-13	dic-13	ene-14	feb-14	mar-14	abr-14	may-14	jun-14	jul-14	ago-14	sep-14	oct-14	nov-14	dic-14	ene-15	feb-15	mar-15	abr-15	may-15	jun-15	jul-15	ago-15	sep-15	oct-15	nov-15	
■ C. DIRECTOS	0	47793	41533	38378	92778	76979	76259	64675	72377	71497	85455	97323	32199	16022	21561	11616	52421	32281	16238	67260	97318	72453	17249	17263	08105	24145	
■ C. ACUMUL	0	47793	89326	1E+052	2E+053	3E+054	4E+054	4E+055	5E+056	6E+057	7E+058	8E+058	8E+058	8E+058	8E+058	9E+059	9E+059	9E+059	9E+059	9E+059	1E+061						

Gráfico 106 Costos Directos Acumulados  
 Fuente: Pablo Valdivieso Burbano. MDI 2014  
 Realizado por: Pablo Valdivieso Burbano. MDI 2014

## 6.6.2 COSTOS INDIRECTOS

Después del análisis del presupuesto general del proyecto se determina que los costos indirectos del proyecto El Bambú alcanzan un total **\$266.67**, los mismos que representan el 17,34% del total del proyecto.

COSTOS INDIRECTOS		
DETALLE	VALOR	% TOTAL DIRECTOS
PLANIFICACIÓN	54.350	20%
EJECUCIÓN	159.823	60%
PROMOCIÓN Y VENTAS	37.495	14%
LEGALES	15.006	6%
<b>TOTAL</b>	<b>266.674</b>	<b>100,00%</b>

Gráfico 107 Resumen de costos indirectos proyecto El Bambú  
Fuente: Pablo Valdivieso Burbano. MDI 2014  
Realizado por: Pablo Valdivieso Burbano. MDI 2014

Como se puede apreciar los gastos más representativos de los costos indirecto se encuentran el rubro de ejecución. Esto representa el 60 % del total de los mismos, seguido por los costos de planificación con 20%, promoción y ventas con 14% y por último se encuentran los gastos legales.

### 6.6.3 INCIDENCIA DE COSTOS INDIRECTOS:

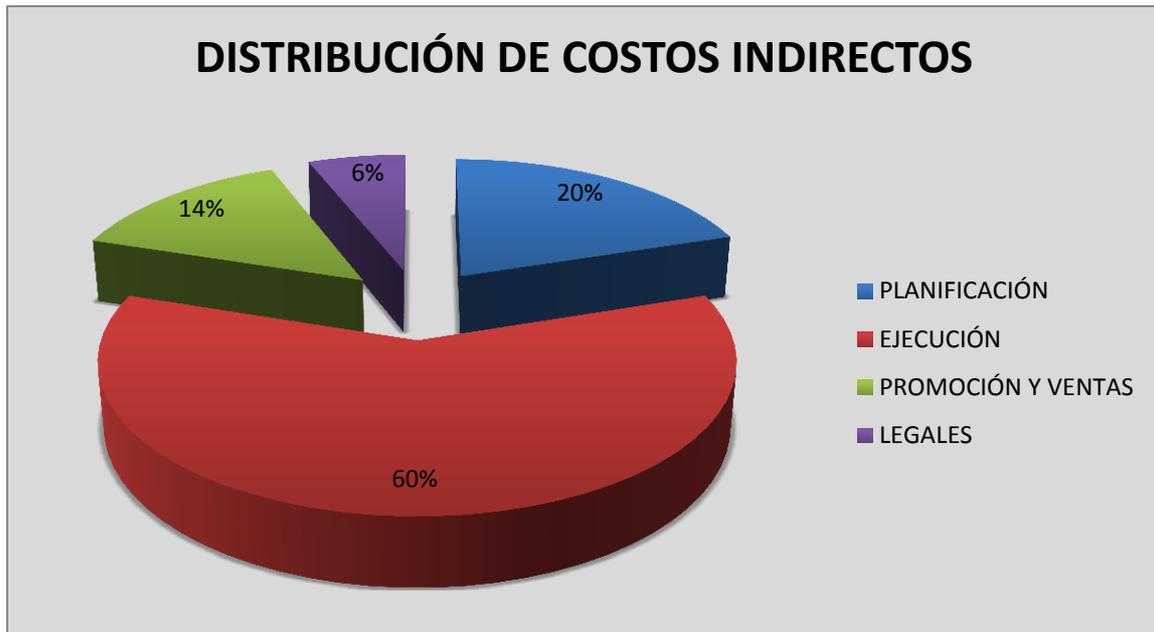


Gráfico 108 Distribución de costos indirectos  
Fuente: Pablo Valdivieso Burbano. MDI 2014  
Realizado por: Pablo Valdivieso Burbano. MDI 2014

5.7.

Dentro del cuadro de incidencia de costos indirectos de mercadeo y ventas representa el 24% mientras que los honorarios por diseño arquitectónico y construcción es de 28%, éstos factores son los más inciden dentro de los costos indirectos con el 52% del total.

## 6.6.4 ESTRUCTURA DE COSTOS INDIRECTOS:

COSTOS INDIRECTOS		
COSTOS INDIRECTOS		
PLANIFICACIÓN	54.350	19,36%
DISEÑO ARQUITECTÓNICO	52.000	18,50%
DISEÑO ELECTRO TELEFÓNICO	8.000	2,90%
DISEÑO HIDROSANITARIO	3.500	1,20%
ESTUDIO DE SUELOS	1.850	0,17%
CALCULO ESTRUCTURAL	3.000	1,10%
EJECUCIÓN	159.823	56,94%
SUELDOS Y SALARIOS	148.500	52,90%
MOVILIZACIÓN	7.313	2,60%
GASTOS VARIOS	4.010	1,40%
PROMOCIÓN Y VENTAS	37.495	13,36%
PUBLICIDAD Y PROPAGANDA	8.200	2,90%
HONORARIOS Y COMISIÓN DE VENTAS	29.595	10,50%
LEGALES	15.006	5,35%
HONORARIOS LEGALES	10.270	3,70%
IMPUESTOS MUNICIPALES	1.297	0,50%
IMPUESTOS PREDIALES	379	0,10%
TASA CUERPO DE BOMBEROS	1.400	0,50%
OBRAS EN EL DISTRITO	600	0,20%
CERTIFICADOS DE GRAVAMENES	1.060	0,40%
<b>COSTOS INDIRECTOS TOTAL</b>	<b>280.674</b>	<b>100,00%</b>

Gráfico 109 Estructura de costos indirectos proyecto El Bambú

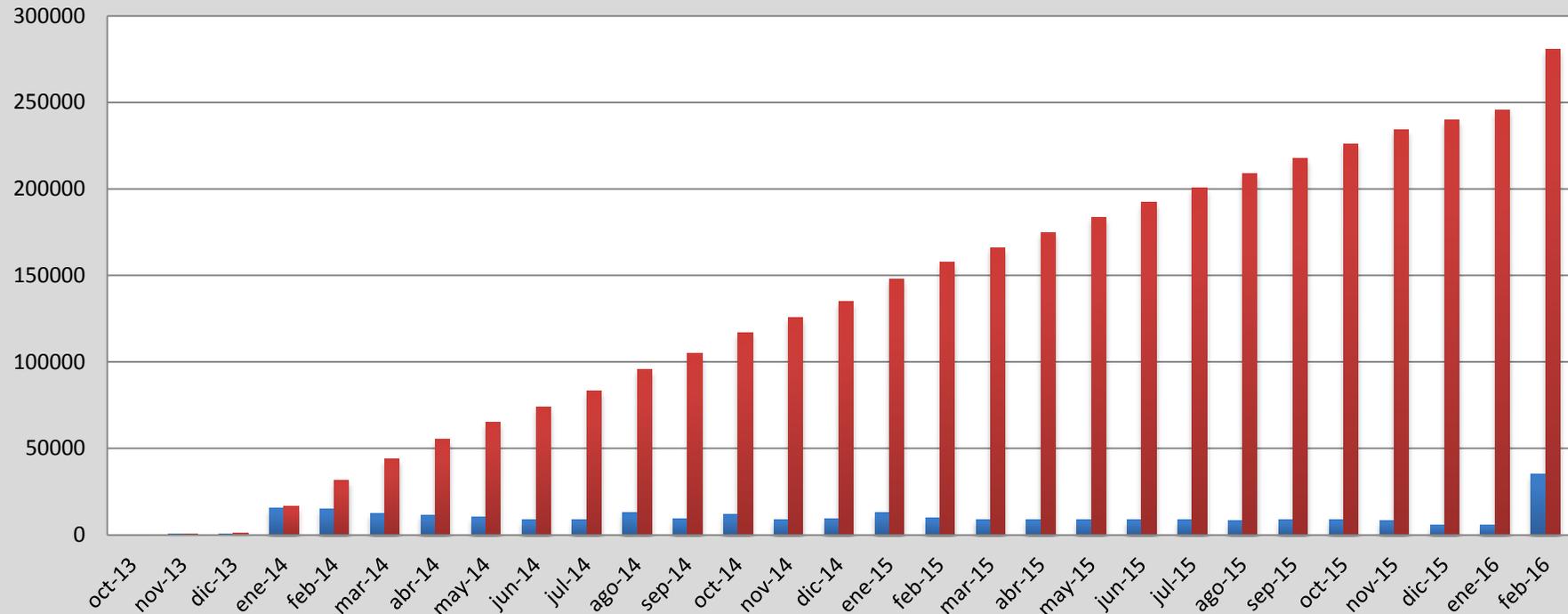
Fuente: Pablo Valdivieso Burbano. MDI 2014

Realizado por: Pablo Valdivieso Burbano. MDI 2014

COSTOS INDIRECTOS																															
COSTOS INDIRECTOS																												VALOR			
PLANIFICACIÓN	0	0	0	8500	2550	3300	2000	3000	2000	2000	2000	2000	2000	2000	2000	2000	2000	2000	2000	2000	2000	2000	2000	2000	2000	2000	2000	2000	68595		
DISEÑO ARQUITECTÓNICO				2000	2000	2000																							52000		
DISEÑO ELECTRO TELEFÓNICO				2000									3000																8000		
DISEÑO HIDROSANITARIO				1500				1000																					3500		
ESTUDIO DE SUELOS				1000	550	300																							1850		
CALCULO ESTRUCTURAL				2000																									3000		
EJECUCIÓN	0	0	0	6000	6450	6470	7300	6400	6480	6690	6500	7080	6165	6045	7130	6590	6390	6300	6500	6496	6519	6320	6062	6378	6596	6070	3690	3632	3610	159823	
SUELDOS Y SALARIOS				6000	6000	6000	6000	6000	6000	6000	6000	6000	6000	6000	6000	6000	6000	6000	6000	6000	6000	6000	6000	6000	6000	6000	3500	3500	3500	148500	
MOVILIZACIÓN					450	470	1300	400	480	90	300	150	100	30	320	560	250	250	250	360	150	100	30	320	560	35	150	100	7313		
GASTOS VARIOS										600	200	930	65	15	810	30	100	50	250	136	369	220	32	58	36	35	32	32	10	4010	
PROMOCIÓN Y VENTAS	0	500	500	1000	1000	1000	500	500	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	0	0	0	29595	37795	
PUBLICIDAD Y PROPAGANDA		500	500	1000	1000	1000	500	500	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200					7200	
HONORARIOS Y COMISIÓN DE VENTAS																														29595	29595
LEGALES	0	0	0	0	5000	1800	1473,6	213,99	165	0	3976,55	17	440	440	180	0	1100	100	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	14705,74	
HONORARIOS LEGALES					5000	1000	1020				3250																			10270	
IMPUESTOS MUNICIPALES							453,6				726,55	17																		1297,15	
IMPUESTOS PREDIALES								213,99	165																					378,59	
TASA CUERPO DE BOMBEROS																														1400	
OBRAS EN EL DISTRITO						600																								600	
CERTIFICADOS DE GRAVAMENES													440	440	180															1000	
<b>COSTOS INDIRECTOS TOTAL</b>	<b>0</b>	<b>500</b>	<b>500</b>	<b>15000</b>	<b>15000</b>	<b>12370</b>	<b>11273,6</b>	<b>10113,99</b>	<b>8845</b>	<b>8890</b>	<b>12676,55</b>	<b>9297</b>	<b>11805</b>	<b>8685</b>	<b>9510</b>	<b>12790</b>	<b>9650</b>	<b>8600</b>	<b>8700</b>	<b>8696</b>	<b>8715</b>	<b>8520</b>	<b>8262</b>	<b>8578</b>	<b>8596</b>	<b>8070</b>	<b>5690</b>	<b>5632</b>	<b>33205</b>	<b>280673,74</b>	
<b>COSTOS INDIRECTOS ACUMULADOS</b>	<b>0</b>	<b>500</b>	<b>1000</b>	<b>16500</b>	<b>31500</b>	<b>43870</b>	<b>55143,6</b>	<b>65257,19</b>	<b>74102,19</b>	<b>82992,19</b>	<b>95668,74</b>	<b>104965,74</b>	<b>116770,74</b>	<b>125455,74</b>	<b>134965,74</b>	<b>147755,74</b>	<b>157405,74</b>	<b>166605,74</b>	<b>174705,74</b>	<b>183401,74</b>	<b>192120,74</b>	<b>200540,74</b>	<b>208902,74</b>	<b>217480,74</b>	<b>226076,74</b>	<b>234146,74</b>	<b>239836,74</b>	<b>246468,74</b>	<b>280673,74</b>		

Gráfico 110 Cronograma de Costos Indirectos  
 Fuente: Pablo Valdivieso Burbano. MDI 2014  
 Realizado por: Pablo Valdivieso Burbano. MDI 2014

### COSTOS INDIRECTOS



	oct-13	nov-13	dic-13	ene-14	feb-14	mar-14	abr-14	may-14	jun-14	jul-14	ago-14	sep-14	oct-14	nov-14	dic-14	ene-15	feb-15	mar-15	abr-15	may-15	jun-15	jul-15	ago-15	sep-15	oct-15	nov-15	dic-15	ene-16	feb-16	
C. INDIRECT	0	500	500	1550	1500	1237	1127	1011	8845	8890	1267	9297	1180	8685	9510	1279	9650	8600	8700	8696	8719	8520	8262	8578	8596	8070	5690	5632	3520	
C. ACUMUL	0	500	1000	1650	3150	4387	5514	6525	7410	8299	9566	1E+0	1E+0	1E+0	1E+0	1E+0	2E+0	3E+0												

Gráfico 111 Costos Indirectos Acumulados  
 Fuente: Pablo Valdivieso Burbano. MDI 2014  
 Realizado por: Pablo Valdivieso Burbano. MDI 2014

## 6.7 CRONOGRAMA DE OBRA VALORADO:

El cronograma a continuación detallado permitirá determinar el flujo de actividades y el capital necesario para el correcto desarrollo del proyecto dentro del plazo estimado. El mismo empieza en octubre del 2013 con la compra del terreno donde se ejecutará el proyecto El Bambú y termina en marzo del 2016 con la entrega definitiva de las casas a los compradores.

CRONOGRAMA VALORADO																																
DETALLE DE COSTOS /FECHA	oct-13	nov-13	dic-13	ene-14	feb-14	mar-14	abr-14	may-14	jun-14	jul-14	ago-14	sep-14	oct-14	nov-14	dic-14	ene-15	feb-15	mar-15	abr-15	may-15	jun-15	jul-15	ago-15	sep-15	oct-15	nov-15	dic-15	ene-16	feb-16	VALOR		
<b>COSTOS DIRECTOS</b>																																
<b>PRELIMINARES</b>	0	0	0	0	2017,83	1699,45	1786,2	231,2	236,2	291,2	261,2	354,2	323,2	312	352	387	297	157	117	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	8822,68		
LIMPIEZA DEL TERRENO					772,63	640,18	706,4																							2119,21		
REPLANTIO Y NIVELACION					1170,2	994,27	963,8																							3128,07		
CNT EN TIEMPO DE CONSTRUCCION					20	15	6,2	6,2	6,2	6,2	6,2	6,2	6,2	7	7	110	7	7	7											223,4		
EEO EN TIEMPO CONSTRUCCION					25	20	55	150	170	190	165	160	180	210	230	180	165	80	60											2040		
EMAAP EN TIEMPO CONSTRUCCION					30	30	55	75	60	95	90	188	137	95	115	97	125	70	50											1312		
<b>ESTRUCTURA Y OBRA CIVIL</b>	0	0	0	0	45574,95	39533,28	36342,27	92446,8	76357,51	74024,8	58137,79	65947,04	64382,95	24333,59	34002,31	5513,97	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	8926,7	9666,55	10286	0	645476,51	
Excavación de Plintos y cimientos					1425,07	1213,29	1162,81																								3801,17	
replantió hormigón 140 kg/cm2					926,31	804,01	689,72																								2420,04	
Plintos de Hormigón Cíclopeo					15430,11	13403,29	11443,91																								40277,31	
Relleno manual de Plintos (Suelo Natural)					506,98	424,87	433,87																								1363,72	
Cimiento de Hormigón Cíclopeo 60% - 40%					2660,12	2222,02	2354,92																								7237,06	
Contrapiso piedra bola - h simple 6 cm y paletado					16985	14201	15032																								46218	
Cadenas de Hormigón Simple (fc:210kg/cm2)					3082,08	2648,4	2410,04																								8140,52	
Columnas de Hormigón Simple (Incluye Encofrado)					4561,28	4616,4	2815																								11992,68	
hormigón simple en losa de 20 cms incluye grada								29572,07	31093,21	29550,76																					90216,04	
encofrado de losa incluye grada								2287	2516	2304																					7107	
bloque aliviado para losa								1981,73	2101,43	1977,45																					6060,61	
Acero de Refuerzo (Incluye Alambre)								39294	27347	28051																					94692	
masillado directo losa								19312	13299,87	12141,59																					44753,46	
Mampostería de bloque de 15cm											21259	25046	23918																		70223	
Mampostería de bloque de 10cm											11973,96	14376,47	14277,49																		40627,92	
enlucido exterior											8406,23	8301,56	9274,31																		25982,11	
paletado vertical interior											16498,6	18221,01	16913,15																		51634,76	
paletado interior horizontal														8500	7231,16	4925,95															20661,11	
revoque de paredes de cerramiento											1000,29	1020,5	584,02																		2604,81	
Dinteles de Hormigón simple											910,4	911,99																			1822,39	
Bordillo de Tineta H.S. (a = 20 cm)											387,9	435,05																			822,95	
Mesón de cocina											175,18	145,15																			320,33	
colocación de cajetines											370,5	382,5																			753	
afijar											7225	18770,65																			25995,65	
falla de albañilería											2450	2030																			4480	
tapajuntas											3314,32	3075,31																			6389,63	
Cerámica de piso de baño																																1774,5
Cerámica de pared baño																																1470,3
Caja de Revisión (0,80x0,80x0,60) (Incluye Tapa)																																1622,4
limpieza de obra																																5067
ALUMINIO Y VIDRIO	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	17416,45	
VENTANA DE ALUMINIO Y VIDRIO																																2125,6
CARPINTERIA DE MADERA	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	86593	
PUERTA TAMBORADA 0,80M																																86593
INSTALACION HIDRO - SANITARIA Y DESAGUE	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	101335,59
CAJA DE REVISION (0,80X0,80X1,00)																																22742,4
CANALIZACION PVC 950MM (2")																																2099,2
CANALIZACION PVC 675MM (1")																																2432,83
CANALIZACION PVC 110MM																																3675,18
DESAGUE PVC 110MM																																3605,76
DESAGUE PVC 50MM																																2619,7
DESAGUE PVC 75MM																																20279,87
INODORO (PROVISION Y MONTAJE)																																16736,5
LAVAMANOS BLANCO (TIPO OAKBROOK 4 - 8 PLG) CON GRIFERIA																																12996,5
PUNTO DE AGUA POTABLE 1/2"																																9304,24
TUBERIA PVC ROSCABLE 1/2" (PROVISION E INSTALACION)																																4841,41
INSTALACION ELECTRICA	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	188351,14
ACOMETIDA CON ALIMENTADOR 2x6(8) THHN + 8AWG																																3957,12
BREAKER DE 2P-10-30A																																3325
BREAKER DE 2P-10-50A																																5160,4
INTERRUPTOR SIMPLE																																13821,36
INTERRUPTOR DOBLE																																18111,5
LAMPARA																																13821,2
LAMPARA APLIQUE PARA EXTERIOR IP65 FOCO DULUX 20W																																2313,12
PUNTO DE ILUMINACION INTERIOR BAJO 4 METROS DE ALTURA																																10806,4
PUNTO DE INTERRUPTOR SIMPLE (PROVISION E INSTALACION)																																17223,36
PUNTO DE TOMACORRIENTE NORMAL / REGULADO 120V																																61716,48
PUNTO INTERRUPTOR DOBLE																																32335,2
TABLERO ELECTRICO 12 PUNTOS																																5760
IMPREVISTOS	0	0	0	0	200	300	250	100	385	500	142	241	2000	330	350	40	130	30	150	153	124	75	410	0	0	0	0	0	0	0	7141	

FLUJO DE COSTOS TOALES

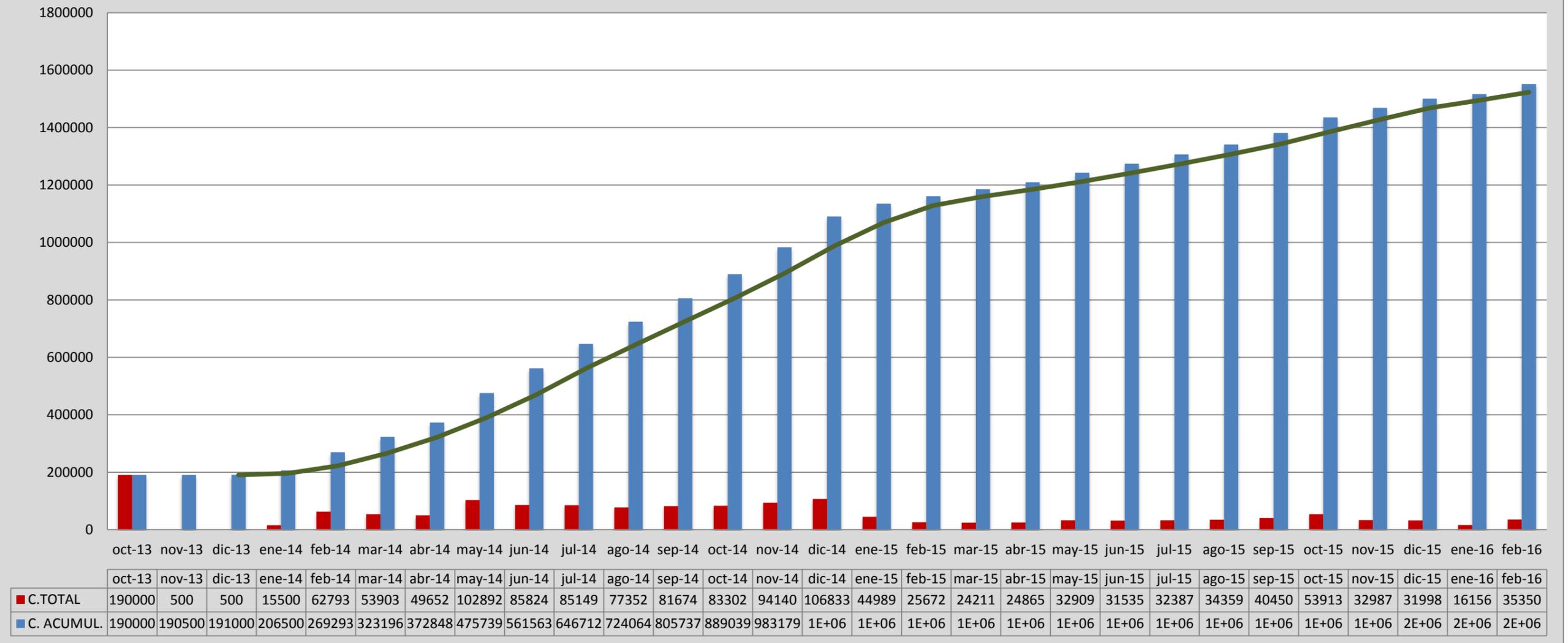


Gráfico 113 Flujo de Costos Totales  
 Fuente: Pablo Valdivieso Burbano. MDI 2014  
 Realizado por: Pablo Valdivieso Burbano. MDI 2014

## 6.8 CONCLUSIONES

ITEM	DESCRIPCION	VENTAJAS	DESVENTAJAS	FACTIBILIDAD
1	<b>COSTO DEL TERRENO</b>	El terreno fue adquirido en un costo bajo respecto al valor de mercado actual. Esto es beneficioso ya que en el caso que el proyecto no llegaba a ejecutarse, el terreno se pudo haber vendido obteniendo beneficios		
2	<b>COSTOS DIRECTOS</b>		Los costos directos corresponden a \$1.081.120 que representa un 70% del valor del costo total de obra, lo cual indica que está dentro de los márgenes correctos, sin embargo, este valor tiene valores desactualizados y muy bajos frente a la producción.	
3	<b>COSTOS INDIRECTOS</b>		Los costos indirectos ascienden a \$266.674 que representa un 17,5% del valor del costo total de obra, que al igual que los costos directos, se maneja dentro del margen correcto de costos.	
4	<b>COSTO DE CONSTRUCCIÓN</b>		Los costos de construcción al igual que la mano de obra especializada para terminados no es necesaria, ya que la vivienda no se presenta de esta manera, sin embargo el precio de construcción es extremadamente bajo	
5	<b>COSTOS DE IMPREVISTOS</b>		La asignación para imprevistos es muy baja. Si bien el proyecto tiene una connotación social, y sus costos de construcción no son muy altos, es importante tener una contingencia mayor. Estos proyectos tienen mucha sensibilidad al momento de cambios en costos, lo que puede causar un fracaso en la planificación.	

Bajo estos parámetros se puede concluir que el proyecto no es viable, ya que el presupuesto no asemeja el verdadero costo.

# ESTRATEGIA **COMERCIAL**



## **El Bambú**

## 7 ESTRATEGIA COMERCIAL

### 7.1 INTRODUCCION

Para el presente capítulo, se busca desarrollar la estrategia comercial que refiere al marketing y ventas del proyecto. Esta viene siendo la parte más complicada de analizar, ya que el objetivo primordial de cualquier proyecto es vender, por lo tanto es primordial llegar al consumidor con la promoción adecuada de las viviendas.

Frente a la constante competencia dentro del mercado ecuatoriano las marcas se han visto en la necesidad de buscar innumerables estrategias que permitan a su producto o servicio posicionarse de la manera correcta en la mente de su consumidor, teniendo así el consumo masivo de este proporcionando las utilidades fijadas en el presupuesto elaborado con anterioridad.

### 7.2 OBJETIVOS

- Formular una estrategia para que el proyecto pueda ser difundido a través de medios a la demanda potencial.
- Establecer precio de venta en base a una comparación con otros proyectos en el mercado y el costo de construcción.
- Definir fórmulas de pago y promociones para la venta de las viviendas del proyecto El Bambú

### 7.3 METODOLOGIA

Se establecen las estrategias de ventas que sean adecuadas para garantizar la utilidad esperada en el proyecto El Bambú.

Adicionalmente, se analizan las facilidades que se puede dar a los potenciales clientes para acceder a la adquisición del bien inmueble.

Con esto, se podrá establecer una estrategia de precios adecuada, que vaya de la mano con un producto de calidad que compita con proyectos incluso de mayor envergadura.

## 7.4 ANTECEDENTES

### 7.4.1 NOMBRE DEL PROYECTO

El nombre de “**EL BAMBÚ**” fue pensando en la fortaleza que promete esta planta de principio a fin. Con esta finalidad se creó este sustantivo para dar la connotación dado que los procesos de vivienda social deben ser de la misma manera, fuerte al principio de su construcción y deben terminar con la misma fortaleza.

### 7.4.2 LOGOTIPO



Gráfico 114 Logotipo del Proyecto

Fuente: Taller Tres

Realizado por: Pablo Valdivieso Burbano. MDI 2014

Cuando se realizó el diseño del logotipo se quiso trabajar de una manera diferente a lo convencional, no se quiso realizar las letras con Bambú porque es ya una manera trillada de manejar los logotipos según su nombre, por lo tanto se quiso dar frescura al nombre tomando colores básicos como el rojo y con una tipología que pretende no confundir ni contaminar a la vista del posible consumidor, adaptando un borde blanco sobre sus letras para que resalte el nombre y lo haga ver más grande como se puede apreciar en el Gráfico 1.

### 7.4.3 SLOGAN

Para el slogan se quiso manejar un mensaje directo y enfocado al segmento de mercado que se quiere llegar con el proyecto en marcha.

Para esto se colocó bajo el nombre del proyecto, el slogan:

“Vivienda con responsabilidad Social”

Cabe mencionar nuevamente que si bien el nombre y slogan son herramientas para atraer posibles compradores, la estrategia de venta que se utilizó fue vender el proyecto directamente a fundaciones y organizaciones sociales.



Gráfico 115 Slogan de Proyecto

Fuente: Taller Tres

Realizado por: Pablo Valdivieso Burbano. MDI 2014

### 7.5 ESTRATEGIA COMERCIAL

El proyecto del Conjunto Residencial El Bambú, tiene muchos atributos dentro de sus características. El principal de ellos es el liderazgo en precios, como se ha venido insistiendo en capítulos anteriores, el proyecto busca satisfacer un segmento sin atención, o en su defecto con una atención deficiente.

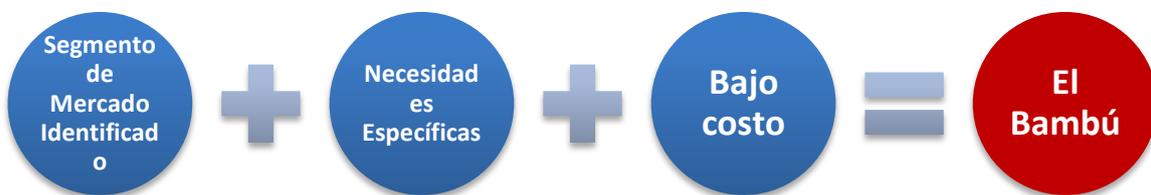
Aun con este factor, El Bambú es un proyecto que muestra una arquitectura de líneas rectas que generan una buena recepción en todos los estratos de los diferentes niveles socio-económicos.

### 7.5.1 OBJETIVO COMERCIAL

El objetivo principal es vender las viviendas durante la vida del proyecto, esto se traduce a 5 meses de preventa, 23 meses de ejecución del proyecto, lo que en consecuencia necesita tener una absorción mínima de 3,4 viviendas por mes.

### 7.5.2 PRODUCTO

Para la definición del tipo de producto presentado se lo hizo en base al segmento de mercado al que apunta el proyecto, las características de vivienda que requieren, y precio que están dispuestos a pagar en base a los ingresos que tienen y el tipo de producto que se presenta a su consideración.



### 7.5.3 VENTAS

Para las ventas de las viviendas se procede con 2 estrategias paralelas:

- La primera consiste en la venta con publicidad, de manera directa, llegando a captar clientes potenciales alrededor de zona norte de Quito a través de métodos publicitarios.
- La segunda y más eficaz es por medio de asociaciones con ONG, presentando el proyecto debidamente para que ellos presenten a los clientes potenciales y tramiten los bonos de la vivienda respectivos. A cambio obtienen una comisión por vivienda vendida.

#### 7.5.4 <PROMOCIÓN

El objetivo de la promoción es atraer la atención de los clientes hacia el proyecto y los beneficios del mismo. Lastimosamente al ser un proyecto con limitado margen de ganancias, las herramientas publicitarias pueden ser tan explotadas.



La estrategia de promoción es utilizada para obtener mayor venta del producto o servicio y debe estar planificada conforme al cronograma de ventas y construcción.

Es importante establecer estrategias de promoción correctamente planificadas ya que de ellas dependerán que el proyecto tenga un flujo de caja constante y que tanto los costos fijos y variables no incrementen considerablemente.

Para el proyecto El Bambú se aplicarán varias estrategias de promoción que son las siguientes:

- **Socialización mediante las organizaciones de vivienda.-** se entregará el 1,5% del valor de la vivienda a los dirigentes de las organizaciones por cada vivienda vendida. Se firmará un contrato donde se estipulará precios, tiempo y viviendas otorgadas a cada organización.
- **Flyers publicitarios.-** se realizarán semestralmente 5000 volantes que serán entregados en lugares específicos y frecuentados por el grupo objetivo al que nos dirigiremos. Estos volantes serán entregados en las paradas del Trole Norte, Gran Akí de Calderón, calles aledañas al proyecto, Iglesia de Monserrat y centros comerciales como el CCI, Caracol y Espiral.
- **Anuncios publicitarios.-** se realizará un anuncio mensual en el diario “EL COMERCIO” los días domingos dado que este periódico tiene el mayor número de ejemplares entregados ese día (100.000) con una audiencia de un 90% de sus lectores.

También se realizará un anuncio trimestral en diario METRO HOY que es entregado de manera gratuita en lugares específicos como el trole norte que es considerado en nuestra estrategia de promoción como un lugar esencial para nuestra planificación.

- **Vallas publicitarias.-** se colocará una valla publicitaria en el proyecto indicando el nombre, el logo los números de contacto, número de registro del proyecto y aprobación de planos para mayor credibilidad de los clientes y logotipo de la empresa constructora para de manera paulatina también ir construyendo la marca empresarial.

- **Capacitación del personal de ventas.-** se puede implementar las mejores estrategia de promoción pero mientras no exista el personal capacitado para vender el producto estas no obtendrán los objetivos planteados por lo tanto es importante capacitar al personal interno de la empresa semestralmente para que conozcan las nuevas tendencias de ventas.

Para toda la promoción del proyecto se tuvo un presupuesto de \$8.200 que fueron distribuido en distintos tipos de herramientas persuasivas como la valla de obra, instalada desde el inicio de obras, los trípticos entregados fuera de los centros comerciales de la zona, promoción en el periódico más consumido en la capital, y presentaciones realizadas a las ONG para establecer alianzas.

De todos los métodos, el más efectivo al momento ha sido el establecimiento de alianza con una ONG clave para la venta de viviendas en masa.

PROMOCIÓN		
Ítem	Descripción	\$
1	Valla en la Obra y Gigantografías	\$ 1,900
2	Trípticos (hojas volantes)	\$ 3,900
3	Anuncios de Prensa (Clasificados El Comercio)	\$ 850
4	Llamadas Telefónicas	\$ 1,100
5	Presentación (Power Point) (Carpetas de Presentación)	\$ 450
<b>Total</b>		<b>\$ 8,200</b>

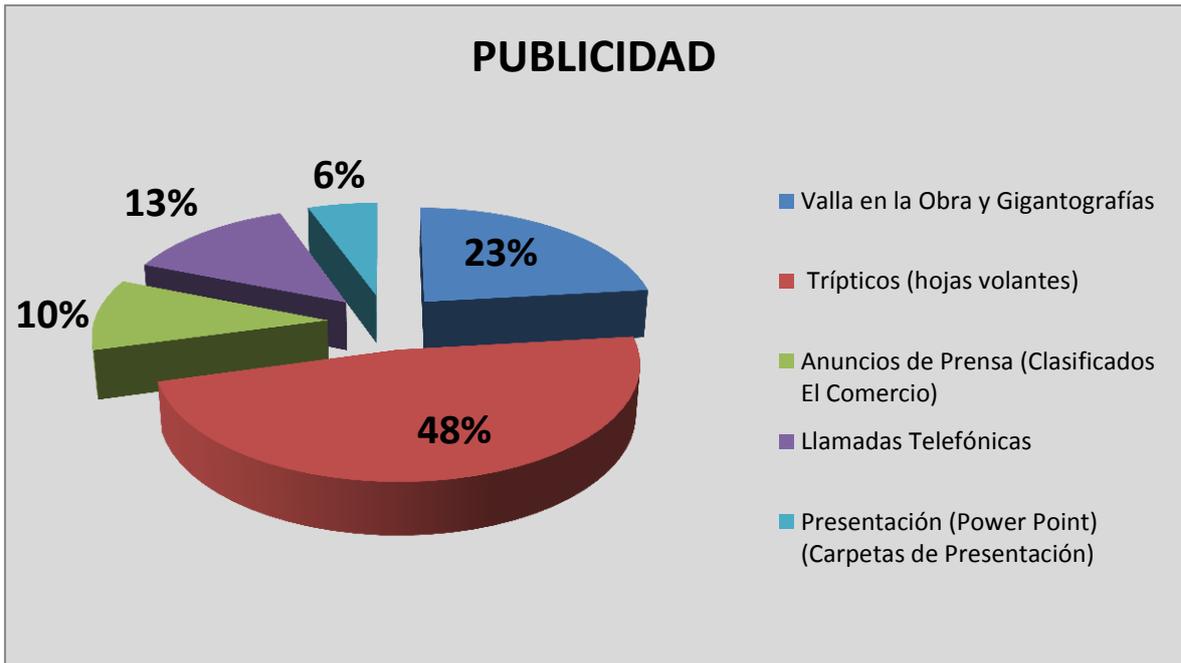


Gráfico 116 Distribución de Publicidad

Fuente: Taller Tres

Realizado por: Pablo Valdivieso Burbano. MDI 2014

#### 7.5.4.1 VALLA PUBLICITARIA

Se procedió a instalar una valla publicitaria en la entrada del proyecto con información de contactos.

Como parte de la información proporcionada se encuentran:

- Nombre del Proyecto
- Constructora
- Teléfonos de Contacto
- Render del Proyecto
- Respaldo de Empresas Gubernamentales



**Gráfico 117 Valla Publicitaria en sitio**

**Fuente: Taller Tres**

**Realizado por: Pablo Valdivieso Burbano. MDI 2014**

Aparte de la Valla publicitaria, se construyó una sala de ventas como se puede observar en el Gráfico 4. En esta sala se atiende a los interesados y se les indica las formas de pago que regentan las normas de Taller Tres.

En cuanto al interior del terreno, se observa en el Gráfico 5 que ya se encuentra en etapa final de construcción del Bloque 1 de viviendas lo que a su vez muestra la seriedad del proyecto e invita a los potenciales clientes a invertir en la compra de un bien inmueble.



Gráfico 118 Bloque 1 de Viviendas y letrero interior  
Fuente: Taller Tres  
Realizado por: Pablo Valdivieso Burbano. MDI 2014

## 7.6 ESTRATEGIA DE PRECIOS

La estrategia que se escoge es liderazgo en precios. El proyecto es de carácter social, los terminados interiores de la vivienda son básicos, sin embargo presentan todas las facilidades para habitar en la vivienda y la libertad de que el cliente pueda complementar a su gusto y posibilidades económicas

Inicialmente para fijar esta estrategia se realizó un estudio de mercado con la competencia tomando en cuenta que muy pocos promotores se dedican a la construcción de este tipo de vivienda, se tomaron referencias de constructoras como ECO & ARQUITECTOS (15 años de experiencia), Ciudad Bicentenario (manejada en su gran mayoría por el MUNICIPIO DE QUITO) y Mutualista Pichincha que tiene gran experiencia en todo el sector inmobiliario

Luego de haber examinado el entorno se determinó un promedio del precio del mercado que nos permitió tener una gran aceptación dentro del mercado y de la competencia.

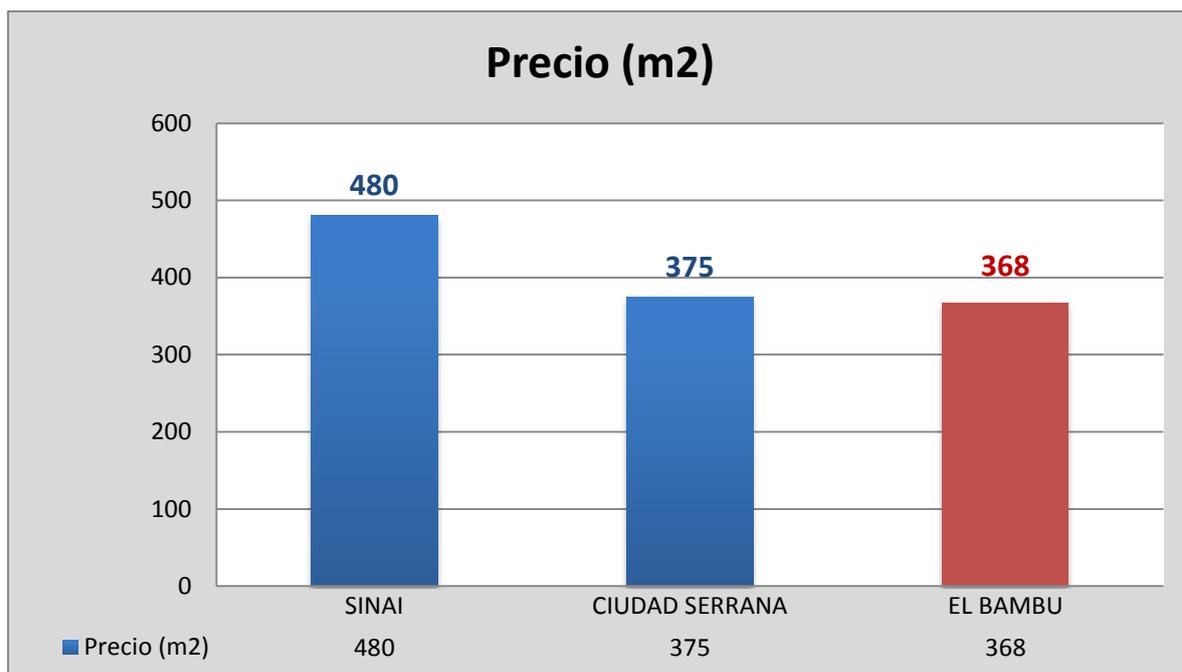


Gráfico 119 Precio m2 después de análisis

Fuente: Pablo Valdivieso Burbano. MDI 2014

Realizado por: Pablo Valdivieso Burbano. MDI 2014

El establecimiento de precio se hizo en base a la calificación de calidad de viviendas, aun cuando la comparación en cierta manera no resulta tan justa ya que el Proyecto Sinaí posee valor del m2 mucho más alto que los demás proyectos.

VARIABLE/PROYECTOS	SINAI	CIUDAD SERRANA	EL BAMBU
CALIDAD HOMOLOGADA	8,47	4,29	4,01
PRECIO M2	480	377	366
PRECIO EN BASE A LA FÓRMULA	480	375	368

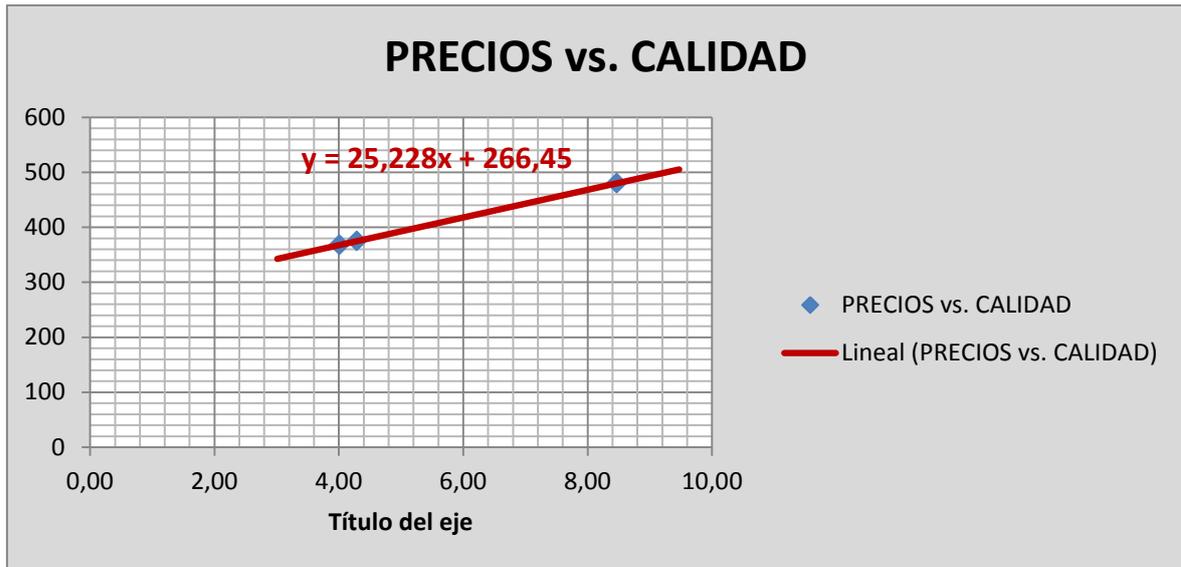


Gráfico 120 Recta Precio vs. Calidad

Fuente: Pablo Valdivieso Burbano. MDI 2014

Realizado por: Pablo Valdivieso Burbano. MDI 2014

En base a la ecuación de la recta se estableció el precio promedio del bien inmueble que fue:

$$Y = 25,228 (4,01) + 266,5$$

$$Y = 368$$

En base a esto los precios de las viviendas quedaron de esta manera:

No.	DENOMINACIÓN	AREA m2	PRECIO M2	TOTAL
1	CASA #1	57	366,67	20.900
2	CASA #2	57	366,67	20.900
3	CASA #3	57	366,67	20.900
4	CASA #4	57	366,67	20.900
5	CASA #5	57	366,67	20.900
6	CASA #6	57	366,67	20.900
7	CASA #7	65	367,69	23.900
8	CASA #8	65	367,69	23.900
9	CASA #9	65	367,69	23.900
10	CASA #10	57	366,67	20.900
11	CASA #11	57	366,67	20.900
12	CASA #12	57	366,67	20.900
13	CASA #13	57	366,67	20.900
14	CASA #14	57	366,67	20.900
15	CASA #15	57	366,67	20.900
16	CASA #16	57	366,67	20.900
17	CASA #17	57	366,67	20.900
18	CASA #18	57	366,67	20.900
19	CASA #19	65	367,69	23.900
20	CASA #20	40	362,50	14.500
21	CASA #21	40	362,50	14.500
22	CASA #22	40	362,50	14.500
23	CASA #23	40	362,50	14.500
24	CASA #24	40	362,50	14.500
25	CASA #25	40	362,50	14.500
26	CASA #26	40	362,50	14.500
27	CASA #27	40	362,50	14.500
28	CASA #28	40	362,50	14.500
29	CASA #29	40	362,50	14.500
30	CASA #30	40	362,50	14.500
31	CASA #31	40	362,50	14.500
32	CASA #32	40	362,50	14.500
33	CASA #33	40	362,50	14.500
34	CASA #34	40	362,50	14.500
35	CASA #35	40	362,50	14.500
36	CASA #36	57	366,67	20.900
37	CASA #37	57	366,67	20.900
38	CASA #38	57	366,67	20.900
39	CASA #39	57	366,67	20.900
40	CASA #40	57	366,67	20.900
41	CASA #41	57	366,67	20.900
42	CASA #42	65	367,69	23.900
43	CASA #43	57	366,67	20.900
44	CASA #44	57	366,67	20.900
45	CASA #45	40	362,50	14.500

46	CASA #46	40	362,50	14.500
47	CASA #47	40	362,50	14.500
48	CASA #48	57	366,67	20.900
49	CASA #49	65	367,69	23.900
50	CASA #50	40	362,50	14.500
51	CASA #51	65	367,69	23.900
52	CASA #52	57	366,67	20.900
53	CASA #53	57	366,67	20.900
54	CASA #54	57	366,67	20.900
55	CASA #55	57	366,67	20.900
56	CASA #56	57	366,67	20.900
57	CASA #57	57	366,67	20.900
58	CASA #58	57	366,67	20.900
59	CASA #59	57	366,67	20.900
60	CASA #60	57	366,67	20.900
61	CASA #61	57	366,67	20.900
62	CASA #62	57	366,67	20.900
63	CASA #63	57	366,67	20.900
64	CASA #64	57	366,67	20.900
65	CASA #65	57	366,67	20.900
66	CASA #66	57	366,67	20.900
67	CASA #67	65	367,69	23.900
68	CASA #68	65	367,69	23.900
69	CASA #69	65	367,69	23.900
70	CASA #70	65	367,69	23.900
71	CASA #71	65	367,69	23.900
72	CASA #72	65	367,69	23.900
73	CASA #73	65	367,69	23.900
74	CASA #74	65	367,69	23.900
75	CASA #75	65	367,69	23.900
76	CASA #76	65	367,69	23.900
77	CASA #77	65	367,69	23.900
78	CASA #78	57	366,67	20.900
79	CASA #79	65	367,69	23.900
80	CASA #80	65	367,69	23.900
81	CASA #81	65	367,69	23.900
82	CASA #82	65	367,69	23.900
83	CASA #83	65	367,69	23.900
84	CASA #84	65	367,69	23.900
85	CASA #85	57	366,67	20.900
86	CASA #86	57	366,67	20.900
87	CASA #87	57	366,67	20.900
88	CASA #88	57	366,67	20.900
89	CASA #89	65	367,69	23.900
90	CASA #90	65	367,69	23.900
91	CASA #91	57	366,67	20.900
92	CASA #92	57	366,67	20.900
93	CASA #93	57	366,67	20.900
94	CASA #94	65	367,69	23.900
95	CASA #95	57	366,67	20.900
96	CASA #96	57	366,67	20.900
97	LOCALES	70	355,26	24.868
98	PARQUEADEROS	559	115,38	64.497
<b>TOTAL</b>				<b>\$ 2.048.765,84</b>

Gráfico 121 Cuadro de Precios

Fuente: Pablo Valdivieso Burbano. MDI 2014

Realizado por: Pablo Valdivieso Burbano. MDI 2014

### 7.6.1 FORMA DE PAGO

Los proyectos de construcción de vivienda social no son atractivos para los inversionistas, o para instituciones bancarias, debido a que la utilidad no es tan grande con respecto a otros proyectos inmobiliarios.

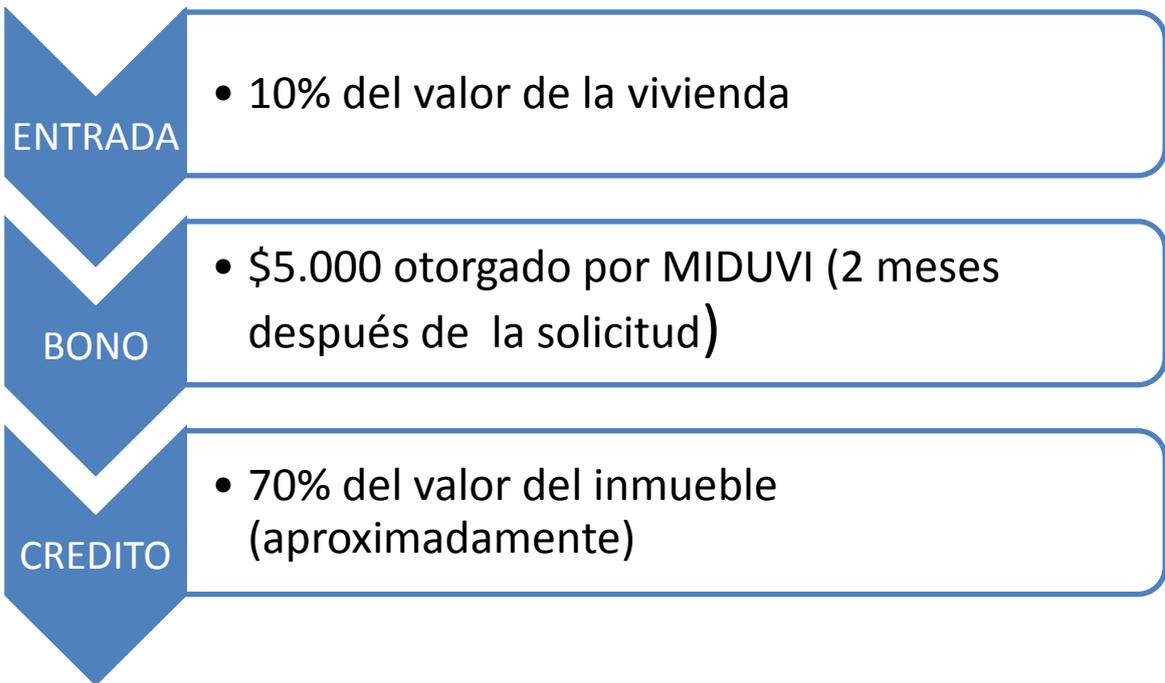
Las empresas que se dedican a estos proyectos en general deben contar con liquidez para poder sustentar el 100% del proyecto, o en su defecto tener convenios privados con inversionistas, aunque para esto las empresas deben tener gran experiencia. De los competidores, ECO&ARQUITECTOS se destaca por poder financiar sus proyectos de esta manera.

Taller Tres tiene un convenio de apoyo con Eco&Arquitectos para la gestión de proyectos, sin embargo cuenta con recursos económicos para soportar al proyecto el Bambú y su presupuesto en su totalidad.

La forma de pago de este tipo de vivienda para los clientes se lo realiza con convenios que se mantienen con las ONG y Cooperativas en conjunto con los clientes. El proceso que se sigue es el siguiente:

- **10% Ahorro:** Valor entregado dependiendo del costo de la vivienda. Puede ser entregado con dinero propio o financiado con una Institución financiera a 1 año.
- **Bono de la vivienda:** \$5000,00 entregados por el MIDUVI a los acreedores de este derecho.
- **Crédito Hipotecario:** con la culminación de la declaratoria de propiedad horizontal empezarán a realizarse los créditos hipotecarios que se realizarán mediante Instituciones Financieras calificadas por el MIDUVI tomando en cuenta el saldo pendiente por el crédito puente más el saldo adeudado a la constructora.
- **Escrituras y otros:** valor que deberá ser ahorrado por cada uno de los clientes durante el proceso de construcción del proyecto y que será entregado directamente al abogado competente.

La venta se realizará en planos y permitirá que las personas que inicien el proceso hagan que se mantenga el precio de la vivienda hasta la terminación del proyecto.







## 7.7 CONCLUSIONES

ITEM	DESCRIPCIÓN	VENTAJAS	DESVENTAJAS	FACTIBILIDAD
1	<b>NOMBRE DEL PROYECTO Y LOGOTIPO</b>		El proyecto no se muestra representado por el nombre del mismo. El Bambú no tiene notoriedad en la zona, ni en la utilización de este material en proyecto.	
2	<b>PUBLICIDAD</b>	Este tipo de proyectos no se los maneja de manera común. La publicidad abierta no están utilizadas, sino más bien la presentación del proyecto a grupos que abarquen grupos de personas.	El presupuesto para publicidad es relativamente bajo, lo que supone poca publicidad en cuanto a utilización de medios se refiere.	
3	<b>ESTRATEGIA DE VENTAS</b>	El diseño estéticamente es positivo, ya que utiliza líneas modernas para la construcción de las viviendas. Lo que no solo se presenta de manera agradable sino también óptima para la utilización de espacios de las viviendas.	Se primó mucho lo estético, dejando de lado la utilización del terreno, lo que representa pérdidas en lo económico.	
4	<b>CRONOGRAMA DE VENTAS</b>	El estudio realizado en el capítulo anterior, presentó una buena distribución de viviendas, principalmente aprovechando el mercado vacío de casas de 1 dormitorio.		

# ANÁLISIS FINANCIERO



## El Bambú

## 8 ANALISIS FINANCIERO

### 8.1 INTRODUCCION

Con la información recopilada del capítulo de Costos y el de Estrategia Comercial, se empieza a analizar la parte más importante del plan de negocios, como es el aspecto financiero del proyecto.

De aquí se determinará si el proyecto El Bambú es viable a ejecutarse y tendrá la rentabilidad esperada.

### 8.2 OBJETIVOS

- Establecer un resumen de costos e ingresos a través un flujo de caja durante la etapa de vida del proyecto.
- Realizar un análisis estático donde conste utilidad y rentabilidad del proyecto.
- Hacer un análisis dinámico del proyecto estableciendo el VAN y TIR correspondiente con las cantidades de obra y ventas obtenidas en capítulos anteriores.
- Realizar un análisis de sensibilidad para determinar qué tan susceptible es nuestro proyecto a la variación de costos y ventas en el proyecto

### 8.3 METODOLOGIA

Para poder definir la viabilidad del proyecto se realizará un análisis del flujo de caja que contendrá todos los ingresos por ventas y todos los costos directos e indirectos que el proyecto tenga planificado.

Los principales indicadores de rentabilidad del proyecto, son el VAN (Valor Actual Neto) y el TIR (Tasa Interna de Retorno), y se ha seguido el modelo de análisis empleado por el Ing. Federico Eliscovich.

Antes de empezar con la disección de información, es conveniente tener claro lo que significa VAN y TIR.

- **VAN:** Este indicador financiero mide los flujos de ingreso y egresos de un proyecto para determinar si luego de descontar la inversión inicial, el mismo es viable o no.
- **TIR:** La Tasa Interna de Retorno muestra la tasa de descuento máxima que podría tener un proyecto para que este pueda considerarse como rentable. Con esta TIR, se tiene un Valor Actual Neto igual cero.

### 8.4 FLUJO DE CAJA

El flujo de caja es la base para poder realizar todos los análisis de viabilidad de un proyecto, de aquí la importancia que el mismo se encuentre bien realizado.

En el flujo de caja se pueden apreciar todas las variaciones de positivas y negativas del proyecto para que el promotor e inversores (de existir), para que con esta información se tenga claro aspectos como por ejemplo:

- Control Presupuestario
- Etapas de mayor inyección de capital,
- Análisis de necesidad de financiamiento
- Viabilidad del Proyecto
- Utilidad

- Rentabilidad
- Sensibilidad a variación de precios o costos
- Etc.

En el siguiente gráfico se puede observar el flujo de caja del proyecto El Bambú:

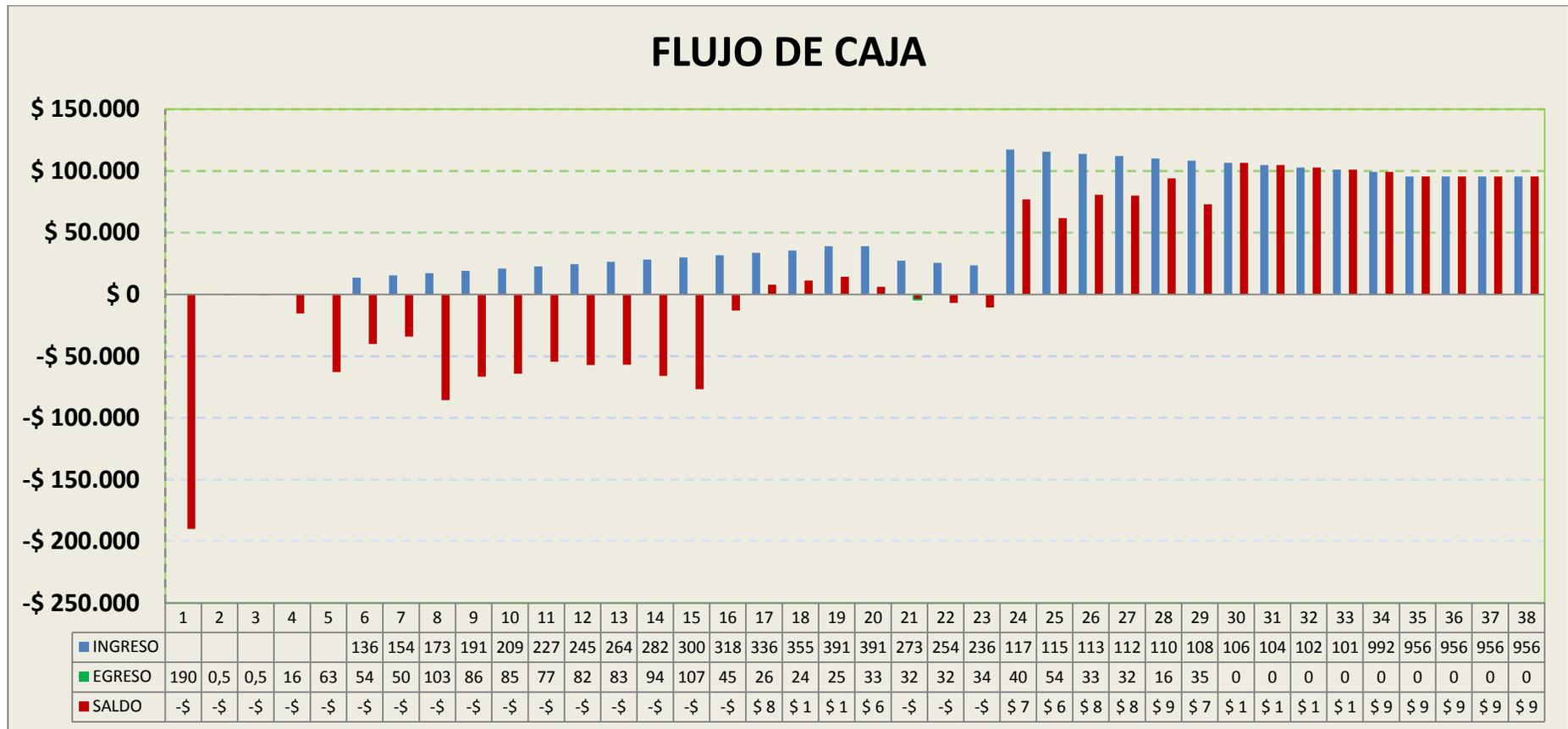


Gráfico 124 Gráfico de Flujo de Caja de proyecto El Bambú  
 Fuente: Pablo Valdivieso Burbano. MDI 2014  
 Realizado por: Pablo Valdivieso Burbano. MDI 2014

Para el plan de negocios del proyecto El Bambú, se realizarán 2 análisis:

- Análisis Estático
- Análisis Dinámico

## 8.5 ANALISIS ESTATICO

El análisis estático es un resumen simple que se genera principalmente al inicio para presentar a breves rasgos la parte más importante del análisis de flujo de caja.

Para esto, no se utiliza todas las variaciones del flujo de caja, sino más bien se trabaja con los valores totales de ingresos y egresos.

Con esta información se procedió a obtener indicadores como utilidad y rentabilidad, como se puede apreciar en el siguiente gráfico:

ANALISIS ESTATICO	
TOTAL INGRESOS	2.049.243
TOTAL EGRESOS	1.551.794
ÚTILIDAD	497.449
MARGEN SOBRE VENTAS	24%
RENTABILIDAD SOBRE COSTO	32%

Gráfico 125 Análisis Estático

Fuente: Pablo Valdivieso Burbano. MDI 2014

Realizado por: Pablo Valdivieso Burbano. MDI 2014

## 8.6 ANALISIS DINAMICO

En el análisis dinámico, se muestra un estudio mucho más complejo y que brinda mayor información principalmente para el promotor quien está en la fase de planificación de obra. Es aquí donde se podrá analizar el TIR y VAN y las sensibilidades de estos indicadores frente a cambios en costos e ingresos.

## 8.7 TASA DE DESCUENTO

Lo primero para poder realizar el análisis del flujo de caja es determinar la tasa de descuento, y es quizás la parte más complicada de determinar, ya que con esto, se determina un costo que tendría el capital a invertir.

El método más utilizado para calcular la tasa de descuento es por CAPM (Modelo de valuación de activos de capital), que es un modelo que en base a la sensibilidad del activo y riesgo que existe en el mercado, establece una tasa de retorno.

$$r_e = r_f + (r_m - r_f) \times \beta + r_p, \quad \text{donde}$$

VARIABLES	DESCRIPCIÓN
rf	TASA LIBRE DE RIESGO
rm	RENDIMIENTO DE MERCADO INMOBILIARIO EN EEUU
$\beta$	COEFICIENTE DEL SECTOR INMOBILIARIO DE LOS EEUU
rp	ÍNDICE DE RIESGO PAÍS (ÍNDICE DE PAÍSES EMERGENTES).

En base a este modelo, se determina la tasa de descuento como se muestra en el siguiente gráfico:

TASA DE DESCUENTO	
VARIABLES	%
rf	0,96%
rm	14,61%
(rm-rf)	13,65%
$\beta$	1,12
rp	4,07%
<b>TASA DE DESCUENTO ESPERADA</b>	<b>20,32%</b>

Gráfico 126 Tabla para Tasa de Descuento  
Fuente: Pablo Valdivieso Burbano. MDI 2014  
Realizado por: Pablo Valdivieso Burbano. MDI 2014

En base esto, se determina que la Tasa de Descuento para un proyecto es 20,32%.

## 8.8 ANALISIS DE VAN (VALOR ACTUAL NETO) Y TIR (TASA INTERNA DE RETORNO)

<b>ANALISIS DINAMICO</b>	
UTILIDAD	\$ 497.205,98
INVERSION MAXIMA	-\$ 85.588,92
VAN	\$ 76.712,90
TIR ANUAL	26%
TIR MENSUAL	2%

Gráfico 127 Análisis de VAN y TIR

Fuente: Pablo Valdivieso Burbano. MDI 2014

Realizado por: Pablo Valdivieso Burbano. MDI 2014

Al analizar el VAN se puede observar que llega a un valor positivo de \$82.669, lo que quiere decir que el proyecto es viable. Si se analiza el TIR, también se observa que la tasa obtenida es de 26,76%, que es mayor a la tasa de retorno.

A pesar de ser viable el proyecto, su VAN no resulta tan alto, lo que en definitiva quiere decir que no está sujeto a muchas variaciones en sus costos o precios.

## 8.9 SENSIBILIDAD DEL PROYECTO

El análisis de sensibilidad se lo realiza normalmente para evaluar el impacto que puede tener la modificación de ciertas variables como precios o costos, sobre la viabilidad del proyecto. Es una práctica usada para ver el rango en el que se pueden mover dichas variables.

8.9.1 SENSIBILIDAD POR VARIACIÓN DE COSTOS

VAN(costos)					
	2%	4,00%	6%	8%	10%
(\$ 48)	56,6300434	3E+01	4,55306894	-21,4854183	-47,5239056

Gráfico 128 Tabla de variación de VAN en función de costos  
 Fuente: Pablo Valdivieso Burbano. MDI 2014  
 Realizado por: Pablo Valdivieso Burbano. MDI 2014

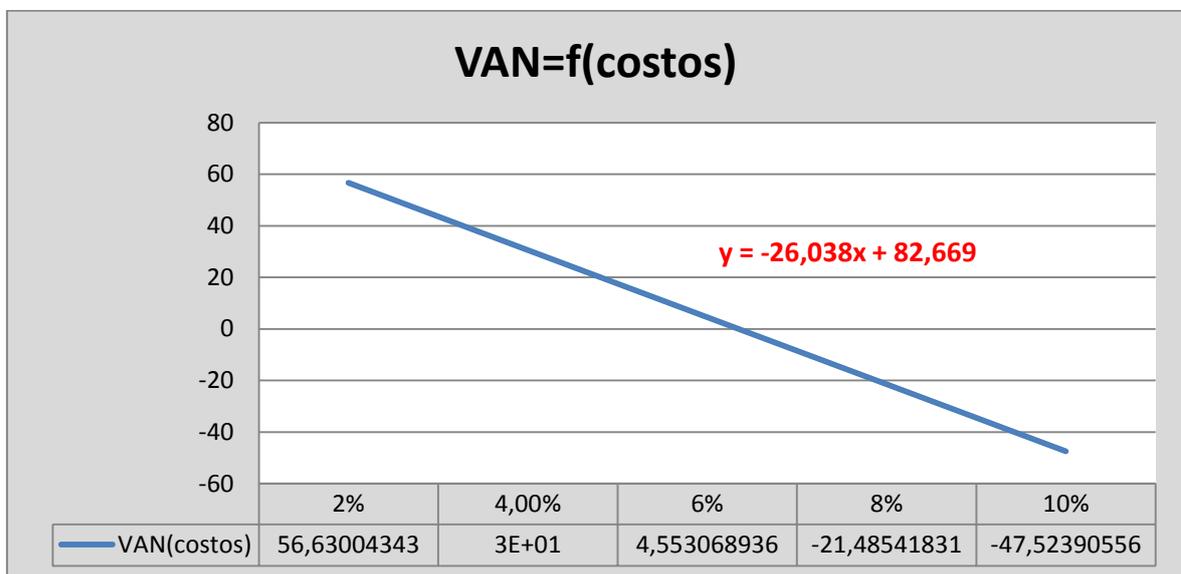


Gráfico 129 Ecuación de variación de VAN (costos)  
 Fuente: Pablo Valdivieso Burbano. MDI 2014  
 Realizado por: Pablo Valdivieso Burbano. MDI 2014

Al realizar un análisis de sensibilidad del proyecto El Bambú, se observa que este proyecto es bastante sensible a los incrementos en costos. Los costos directos no pueden incrementarse en más de un 6% para que este proyecto siga siendo atractivo. Al igual la TIR se ve afectada a la variación en costos ya que va de la mano con el VAN.

8.9.2 SENSIBILIDAD POR VARIACIÓN DE PRECIOS

VARIACION DE VAN(precio)					
	-2%	-4,00%	-6%	-8%	-10%
(\$ 56)	54,9766728	27,284815	-0,4070429	-28,0989008	-55,7907586

Gráfico 130 Tabla de variación de VAN en función de precios  
 Fuente: Pablo Valdivieso Burbano. MDI 2014  
 Realizado por: Pablo Valdivieso Burbano. MDI 2014

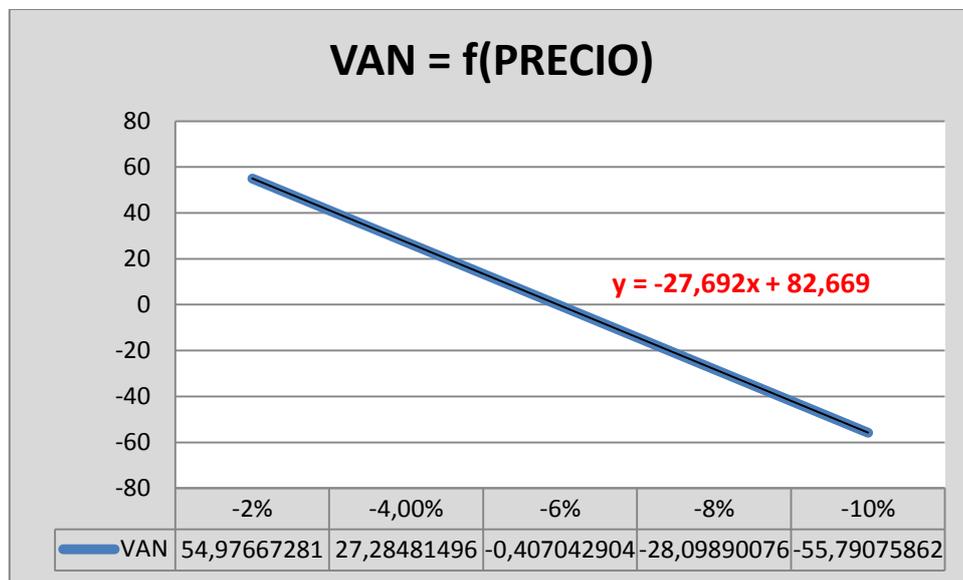


Gráfico 131 Ecuación de variación de VAN (precio)  
 Fuente: Pablo Valdivieso Burbano. MDI 2014  
 Realizado por: Pablo Valdivieso Burbano. MDI 2014

## 8.10 SENSIBILIDAD AL APALANCAMIENTO DEL PROYECTO

Antes de empezar con el análisis se muestra necesario describir lo que significa un proyecto apalancado. La diferencia radica en que es un proyecto que tiene financiamiento con empresas bancarias para los costos de ejecución de obra.

Para esto se tomó el dato que el Banco del Pichincha tiene respecto a préstamos para la construcción:

FINANCIAMIENTO BANCARIO	
% DEL COSTO TOTAL	33%
COSTO TOTAL	1.551.794
TOTAL PRESTAMO BANCARIO	512.092
MES EN EL QUE NECESITO PRESTAMO	0
TASA DE INTERES ANUAL	10,20%
TASA DE INTERES MENSUAL	0,8%

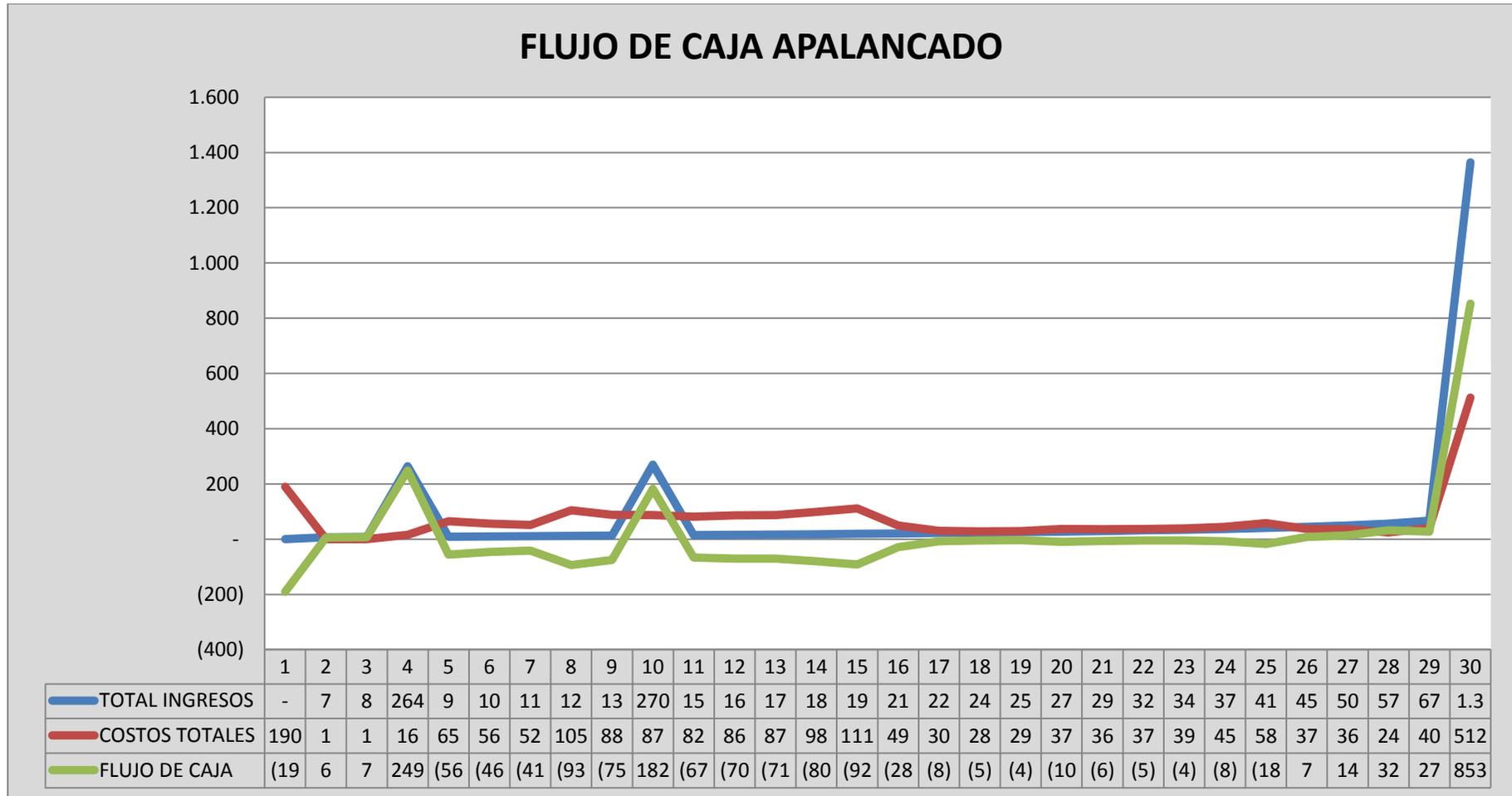
Gráfico 132 Tabla de Financiamiento Bancario

Fuente: Banco del Pichincha

Realizado por: Pablo Valdivieso Burbano. MDI 2014

En base a estos datos, se obtuvo el siguiente incremento en lo que a VAN y TIR se refiere:

VAN Y TIR	
TASA DE DESCUENTO	20,32%
TASA DE DESCUENTO MENSUAL	1,6%
VAN	\$ 149.270
TIR MENSUAL	3,14%
TIR ANUAL	44,84%



**Gráfico 133 Flujo de Caja con Apalancamiento**  
 Fuente: Pablo Valdivieso Burbano. MDI 2014  
 Realizado por: Pablo Valdivieso Burbano. MDI 2014

## 8.11 CONCLUSIONES

- En base a lo obtenido, se concluye que el proyecto El Bambú es viable debido a que se tiene un VAN positivo de \$82.669 y un TIR de 26,76%

VAN Y TIR	
TASA DE DESCUENTO	20,32%
TASA DE DESCUENTO MENSUAL	1,6%
VAN	\$ 82.669
TIR MENSUAL	2,00%
TIR ANUAL	26,76%

- Un proyecto apalancado siempre tendrá un VAN y TIR más elevados debido a la inyección de capital, sin embargo obviamente la utilidad será menor ya que luego se pagarán intereses.

VAN Y TIR	
TASA DE DESCUENTO	20,32%
TASA DE DESCUENTO MENSUAL	1,6%
VAN	\$ 149.270
TIR MENSUAL	3,14%
TIR ANUAL	44,84%

Se analizó el proyecto con la entrega de vivienda al finalizar el proyecto, sin embargo el proyecto tiene una ejecución por partes lo que incrementaría los ingresos al inicio y provocarían tener un más alto Valor Actual Neto

## ASPECTO **LEGAL**



# **El Bambú**

## 9 ASPECTOS LEGALES

### 9.1 INTRODUCCIÓN

El aspecto legal de una empresa es la base para empezar cualquier proyecto que se vaya a planificar.

Desde la constitución de la empresa, hasta cada uno de los procesos y subprocesos que rigen las actividades de Taller Tres, están orientados bajo las normas y legislaciones municipales y nacionales.

Se habla que los aspectos legales son la base sobre la que se avala la vida de un proyecto ya que es sobre estos estamentos, donde se debe desarrollar la asignación de recursos que debe tener en cuenta la gerencia de proyectos para cumplir con los estándares de calidad requeridos.

### 9.2 METODOLOGÍA

En este capítulo se recopilarán las bases legales sobre las cuales la Constructora Taller Tres está sobrellevando todos sus procesos.

Pasando desde la constitución legal de la empresa, pasando por los procesos que se siguen y terminando en los requerimientos cumplidos por Taller Tres.

### 9.3 CONSTITUCIÓN DE LA EMPRESA

Taller Tres Constructora Compañía Limitada, es una empresa inscrita en el Registro Mercantil, de nacionalidad ecuatoriana con domicilio en la ciudad de Quito dedicada al diseño, planificación, supervisión, fiscalización de toda clase de proyectos de viviendas familiares, centros comerciales, centros industriales y cualquier clase de obra arquitectónica e ingeniería, así como la comercialización de todo tipo de materiales de construcción.

Taller Tres es una empresa con más de 12 años en el sector de la construcción y 5 años en proyectos de viviendas de interés social alrededor de toda la zona de la Sierra del país. Tiene buen posicionamiento alrededor de la Sierra Norte y busca establecer mejor posicionamiento de marca en Quito.

### 9.4 ASPECTOS LEGALES DE LA EMPRESA

El caso particular del proyecto del Conjunto Residencial El Bambú, es de entera autoría y control de Taller Tres Construcciones, es decir, se encarga de todas las etapas del proyecto, haciendo de Promotor y Constructor.

Dentro de la empresa, se cuenta con una organización piramidal de todos los departamentos especialistas que intervienen en el proyecto. Todos ellos dentro del rol de pagos, y con todas las prestaciones y obligaciones como son el aporte obligatorio al IESS y un seguro de vida privado.

Para el proyecto, es la gerencia de proyectos quien funge como ente rector de los demás departamentos, excepto las gerencias de recursos humanos, comercial, y el departamento de Contabilidad quienes trabajan con cierta independencia pero coordinando todo lo que necesita la gerencia de proyectos como se muestra en siguiente gráfico:

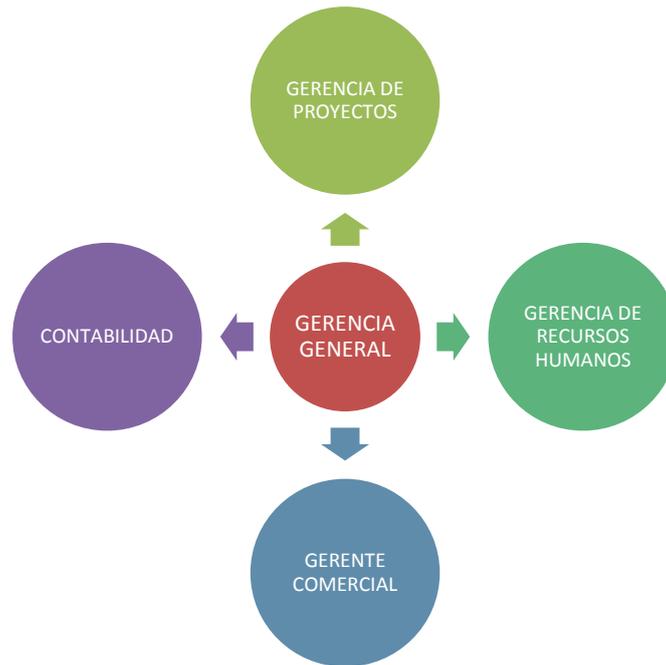


Gráfico 134 Organización empresarial de Taller Tres  
Fuente: Taller Tres Construcciones, 2014  
Realizado por: Pablo Valdivieso Burbano. MDI 2014

Así cada uno de los departamentos de Taller Tres Construcciones tiene sus obligaciones respectivas:

### **GERENCIA GENERAL**

Es promotor de todos los proyectos que emprende la empresa, y dirige en un nivel superior el manejo de todas las actividades de la empresa.

## **GERENCIA DE PROYECTOS**

La gerencia de proyectos es quien toma las decisiones en el proyecto que se emprende, para el caso de El Bambú, las directrices son las mismas. Su función principal es comunicar y coordinar todos los recursos necesarios para cumplir cada etapa del proyecto. Bajo la gerencia de Proyectos viene toda la estructura técnica para la planificación y ejecución de obra.

## **GERENCIA COMERCIAL**

Es quien se encarga del estudio de mercado, la estrategia comercial y posteriormente las ventas de las viviendas del proyecto El Bambú.

## **CONTABILIDAD**

El departamento de contabilidad establece los procesos de pago a proveedores, pagos de roles de empleados, liquidaciones, etc. Es quien se encarga de la posterior declaración de obligaciones tributarias con el estado.

## **GERENCIA DE RECURSOS HUMANOS**

La gerencia de Recursos Humanos tiene las normas de manejo de personal. Establece los códigos laborales internos de la empresa y ordena la contratación de todo el personal del proyecto El Bambú.

Dentro de esta gerencia de manejan las obligaciones laborales con el estado ecuatoriano.

### 9.4.1 OBLIGACIONES LABORALES

Dentro de las obligaciones que se maneja en Taller Tres Constructora, con cada uno de sus empleados se encuentran:

- CONTRATACIÓN DE PERSONAL



Gráfico 135 Proceso de Contratación

Fuente: Pablo Valdivieso Burbano. MDI 2014

Realizado por: Pablo Valdivieso Burbano. MDI 2014

Para la contratación de personal especializado y de confianza, se ejecuta la contratación con un período inicial de 90 días de prueba, luego de los mismos el contrato se extiende a un año, y si no existe notificación de salida, pasado este lapso de tiempo, el empleado ingresa a nómina en la empresa.

Para la contratación de personal de obra, la contratación se hace por obra cierta.

- AFILIACIÓN AL SEGURO SOCIAL

Para la afiliación del empleado al Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social se necesita emitir los avisos de entrada y salida de darse el caso de cada uno de los empleados.

## - OBLIGACIONES DE REMUNERACIÓN



Gráfico 136 Obligaciones de Remuneración  
Fuente: Pablo Valdivieso Burbano. MDI 2014  
Realizado por: Pablo Valdivieso Burbano. MDI 2014

Todos los empleados de la empresa tienen los beneficios de ley que se observan en el gráfico de arriba, sin contar la remuneración que también reciben por parte de los fondos de reserva de ser el caso.

## 9.4.2 OBLIGACIONES TRIBUTARIAS

La primera obligación de la empresa es la obtención de RUC (Registro Único de Contribuyentes) que corresponde a la identificación de contribuyente sobre la actividad económica lícita que realiza y donde se indican las obligaciones tributarias de la misma.



### REGISTRO UNICO DE CONTRIBUYENTES SOCIEDADES



**NUMERO RUC:** 1791833597001  
**RAZON SOCIAL:** TALLER TRES CONSTRUCTORA CIA. LTDA.  
**NOMBRE COMERCIAL:** TALLER TRES CONSTRUCTORA CIA.  
**CLASE CONTRIBUYENTE:** OTROS  
**REPRESENTANTE LEGAL:** CASTRO ORBE ALEJANDRO RAMIRO  
**CONTADOR:** MAZON ALVARADO CRISTIAN JAVIER

<b>FEC. INICIO ACTIVIDADES:</b>	21/05/2002	<b>FEC. CONSTITUCION:</b>	21/05/2002
<b>FEC. INSCRIPCION:</b>	13/06/2002	<b>FECHA DE ACTUALIZACIÓN:</b>	17/09/2014

#### ACTIVIDAD ECONOMICA PRINCIPAL:

CONSTRUCCION DE EDIFICIOS.

#### DOMICILIO TRIBUTARIO:

Provincia: PICHINCHA Cantón: QUITO Parroquia: EL INCA Barrio: BARRIO LA LUZ Calle: CAPITAN RAFAEL RAMOS  
 Número: E6-54 Intersección: EL MORLAN Oficina: PB Referencia ubicación: A TRES CUADRAS DEL COLEGIO DON  
 BOSCO Telefono Trabajo: 022448728 Email: t3constructora@yahoo.es Telefono Trabajo: 025115270 Fax: 022448728 Web:  
 WWW.T3CONSTRUCTORA.COM

#### DOMICILIO ESPECIAL:

#### OBLIGACIONES TRIBUTARIAS:

- \* ANEXO ACCIONISTAS, PARTÍCIPIES, SOCIOS, MIEMBROS DEL DIRECTORIO Y ADMINISTRADORES
- \* ANEXO RELACION DEPENDENCIA
- \* ANEXO TRANSACCIONAL SIMPLIFICADO
- \* DECLARACIÓN DE IMPUESTO A LA RENTA\_SOCIEDADES
- \* DECLARACIÓN DE RETENCIONES EN LA FUENTE
- \* DECLARACIÓN MENSUAL DE IVA

<b># DE ESTABLECIMIENTOS REGISTRADOS:</b>	del 001 al 001	<b>ABIERTOS:</b>	1
<b>JURISDICCION:</b>	\ REGIONAL NORTE\ PICHINCHA	<b>CERRADOS:</b>	0

Gráfico 137 R.U.C. De Taller Tres  
 Fuente: Taller Tres Constructora 2014  
 Realizado por: Pablo Valdivieso Burbano. MDI 2014

Como se muestra en el RUC de la empresa, Taller Tres tiene las siguientes obligaciones tributarias:



**Gráfico 138 Obligaciones Tributarias**  
Fuente: Taller Tres Constructora 2014  
Realizado por: Pablo Valdivieso Burbano. MDI 2014

- DECLARACIÓN DE IMPUESTO A LA RENTA

Esta declaración se la realiza anualmente con el formulario indicado por el Servicio de Rentas Internas, indicando el estado de la situación financiera, resultados obtenidos y conciliación tributaria.

- DECLARACIÓN DE RETENCIÓN EN LA FUENTE

La declaración de retención de la fuente se lo hace mensualmente aun cuando la empresa no tuvo actividad durante uno o varios períodos.

Aquí el departamento de Contabilidad se encarga de llevar los registros de retención y de los pagos por tales retenciones debidamente en un archivo.

- DECLARACIÓN MENSUAL DE I.V.A.

Esta declaración del impuesto de valor agregado también se la realiza mensualmente sin importar si existe o no actividad comercial por parte de la empresa.

### 9.4.3 OBLIGACIONES FINANCIERAS

Si bien no es una obligación tributaria, es importante mencionar la obligación de declarar ante la Unidad de Análisis Financiero parte del Consejo Nacional Contra el Lavado de Activos, para contraer en delito por el ingreso de dinero que llega por cada vivienda.

## 9.5 ASPECTOS LEGALES DEL PROYECTO

Para las Obligaciones legales que se tiene en el proyecto El Bambú, es importante ir describiendo conforme se van presentando cronológicamente en cada etapa del proyecto:



Gráfico 139 Obligaciones por etapas en el proyecto  
Fuente: Taller Tres Constructora 2014  
Realizado por: Pablo Valdivieso Burbano. MDI 2014

### 9.5.1 INICIACIÓN

En la fase de iniciación más que obligaciones se tiene la necesidad de asegurarse que el bien inmueble (terreno) a adquirir cumple con los requerimientos de Taller Tres

- IRM

Lógicamente en la etapa de iniciación el primer paso es el uso del Índice de Regulación Metropolitana (IRM) para conocer los límites que tiene el terreno para su utilización.

- CERTIFICADO DE GRAVÁMENES

El certificado de Gravámenes sirve a la constructora para saber si el terreno adquirido tiene afectaciones como impedimentos, hipotecas bancarias, embargos, etc.

### 9.5.2 PLANIFICACION

En la etapa de Planificación empiezan las obligaciones de ley que se mencionan a continuación:

- ACTA DE COMPRA Y VENTA
- ESCRITURACIÓN DEL BIEN INMUEBLE
- PERMISO DE TRABAJOS VARIOS
- REGISTRO DE PLANOS
- LICENCIA DE CONSTRUCCIÓN

### 9.5.3 EJECUCIÓN

Durante la ejecución de los trabajos de obra, se debe controlar que la obra se ejecute de acuerdo a lo que aprobó el municipio, mismo que realizará visitas técnicas para comprobar el debido cumplimiento.

Si existieran cambios, como usualmente sucede, se realizan documentos modificatorios que ingresan al municipio para la posterior aprobación.

### 9.5.4 VENTAS

Para la etapa de ventas, las obligaciones de Taller Tres se enfocan más bien a la documentación necesaria para la venta de las viviendas como son:

- DECLARATORIA DE PROPIEDAD HORIZONTAL
- CONTRATO DE COMPRA VENTA DE CADA VIVIENDA
- ESCRITURACIÓN DEL BIEN INMUEBLE

### **9.5.5 CIERRE**

En la etapa de Cierre se procede a obtener el permiso de Habitabilidad en el departamento de Bomberos del Municipio de Quito y obtener la devolución de garantías entregadas a esta misma entidad.

## 9.6 CONCLUSIONES

- Es importante para iniciar cualquier actividad comercial, obtener el Registro Único de Contribuyentes como documento inicial para cualquier tipo de trámite posterior.
- La importancia de tener organizada la empresa con un departamento de Recursos Humanos y Contabilidad hace que sea menos complicada cumplir con las obligaciones de las empresas.
- El aspecto legal es un hito muy importante a tomar en cuenta en la planificación del cronograma de actividades del proyecto ya que por experiencia de Taller Tres Construcciones, la documentación principalmente que se entrega al municipio tiene una lentitud en sus procesos internos para emitir permisos.
- Es complicado mantener todas las obligaciones solicitadas por el gobierno y el municipio, lo que genera que cada vez sean menos las empresas que se dedican a la construcción de proyectos de vivienda de interés social, ya que cada obligación representa un consumo de recursos que directa o indirectamente terminan afectando al presupuesto.

## GERENCIA DE **PROYECTOS**



# **El Bambú**

## 10 GERENCIA DE PROYECTOS

### 10.1 INTRODUCCION

Antes de empezar con el desarrollo del capítulo es importante denotar la verdadera magnitud de lo que significa un proyecto.

Un proyecto es un conjunto de actividades relacionadas entre sí para alcanzar un objetivo, las cuales, tienen un principio y un fin. Otra de las características es la singularidad, es decir, ningún proyecto es igual a otro, por lo que no se puede asegurar tener los mismos resultados si se hace una copia de un proyecto a otro.

Es por esto, que se muestra como una necesidad la planificación y gestión de proyectos de manera proactiva.

El objetivo de la gerencia de proyectos es optimizar el uso de recursos para lograr los mejores resultados posibles de manera cuantificable y medible.

### 10.2 METODOLOGIA

La gerencia de proyecto propuesta para el proyecto El Bambú está basado en la metodología TenStep que se rige a las normas y recomendaciones de la Guía de Fundamentos para la Dirección de Proyecto (PMBOK).

Con esta metodología, todos los participantes del proyecto entienden de mejor manera la naturaleza del trabajo.

El método TenStep contiene 10 pasos que no son secuenciales:

1	• Definición de Trabajo
2	• Integración de Plan de Trabajo y del Presupuesto
3	• Gestión de Plan de Trabajo y del Presupuesto
4	• Gestión de Polémicas
5	• Gestión de Alcance
6	• Gestión de Comunicación
7	• Gestión de Riesgo
8	• Gestión de Recursos Humanos
9	• Gestión de Calidad
10	• Gestión de Adquisiciones

Gráfico 140 Pasos de Metodología TenStep

Fuente: TenStep. 2013

Realizado por: Pablo Valdivieso Burbano. MDI 2014

### 10.3 DEFINICIÓN DE TRABAJO

Para la definición de trabajo, se formalizan los requisitos y expectativas de todos los interesados mediante un documento aprobado y oficializados por todos legalmente.

#### 10.3.1 ACTA DE CONSTITUCIÓN

El documento de acta de constitución de un proyecto es la línea base donde se puede visualizar en un nivel superior, todas las características que afectan al proyecto y los alcances que se tiene para lograr una optimización de resultados.

### VISION GENERAL

El Conjunto Residencial El Bambú se localiza en la parroquia de Calderón, en el barrio de San Juan de Calderón y tiene en su estructura 96 viviendas unifamiliares distribuidas de la siguiente manera:

22 viviendas de 40 m<sup>2</sup> (Con capacidad de extenderse)

47 viviendas de 56 m<sup>2</sup>

27 viviendas de 65 m<sup>2</sup>

2 locales comerciales de 38 m<sup>2</sup>

El conjunto tiene además áreas sociales (sala comunal), áreas verdes, parqueaderos, garita para guardianía, puertas de ingreso vehicular y peatonal, áreas de circulación, área de basura.

Para el proyecto, se tiene un lote de 9776,36 m<sup>2</sup>, y según el informe de Regulación Metropolitana cuenta con un COS TOTAL de 240%, y un COS PB de 80%, con una altura máxima de 3 pisos (12 metros). El costo del terreno es de USD. \$190.000.

Los costos directos de Construcción después del análisis serán de USD. \$1.081.120 que corresponde un 70,30%, los costos indirectos serán USD \$266.674, que corresponden un 17,34%. El costo total asciende a USD. \$1.537.797.

**OBJETIVOS**

- Obtener una rentabilidad real superior al 20%.
- Posicionar a Constructora Taller 3 en el sector de Calderón, obteniendo al menos un 10% de reconocimiento de marca en encuesta a realizarse una vez terminado el proyecto.
- Iniciar la construcción con al menos el 25% de venta de viviendas.
- Obtener el bono de vivienda en un máximo de 3 meses a partir de la promesa de compra/venta del bien inmueble.

## ALCANCE

Los alcances del proyecto El Bambú vienen definidos por etapas, de la siguiente manera:

FASES DEL PROYECTO	DESCRIPCION	
<b>INICIACIÓN</b>	Negociación del Terreno	
	Análisis de Suelo	
	Estudio de Prefactibilidad financiera	
	Análisis de Mercado	
	Análisis de servicios básicos	
	Plan de Negocios	
<b>PLANIFICACION</b>	Diseño Arquitectónico	
	Diseño Hidrosanitario	
	Diseño Estructural	
	Diseño Eléctrico y Datos	
	Presupuesto de Proyecto	
	Cronograma Valorado	
	Cronograma de Ventas Programadas	
	Permisos Municipales de Construcción.	
	Análisis Financiero	
<b>EJECUCION</b>	<b>PRELIMINARES</b>	
	Desalojo de escombros	
	Cerramiento de Terreno	
	Instalación de contenedores y guardianía	
	Instalación de Vallas Publicitarias	
	<b>ESTRUCTURA</b>	
	Albañilería	
	Instalaciones sanitarias	
	Instalaciones Eléctricas	
	Aluminio y Vidrio	
	Cerrajería	
	Pintura	
	Enlucido	
	<b>ACABADOS</b>	
	Revestimiento	
	Mesones de Cocina	
	Baldosas de Baños	
	<b>VENTA</b>	
	Estrategia de Mercadeo	
	Estrategia de Ventas	
	Acuerdo de compra y venta	
	<b>CIERRE</b>	Análisis financiero real
		Declaratoria de propiedad horizontal
Permiso de Habitabilidad		
Firmas de escrituras		
Manual de usuario		

Gráfico 141 Alcance de Proyecto  
Fuente: Pablo Valdivieso Burbano. MDI 2014  
Realizado por: Pablo Valdivieso Burbano. MDI 2014

Es importante denotar lo que se encuentra fuera del alcance del proyecto:

FUERA DEL ALCANCE	
1	Administración del Conjunto Residencial
2	Servicio de Mantenimiento
3	Guardianía postventa
4	Diseño de Interiores de cada vivienda
5	Equipos de Seguridad
6	Seguro de viviendas una vez entregadas.
7	Obtener el bono de la vivienda
8	Financiamiento Interno para ventas

Gráfico 142Fuera del alcance de Proyecto  
Fuente: Pablo Valdivieso Burbano. MDI 2014  
Realizado por: Pablo Valdivieso Burbano. MDI 2014

**ENTREGABLES PRODUCIDOS**

ENTREGABLES	
1	Acta de Constitución
2	Estudio de Mercado
3	Análisis de Suelo
4	Levantamiento Topográfico
5	Diseño Arquitectónico (Planos, Memoria Técnica)
6	Diseño Hidrosanitario (Planos, Memoria Técnica)
7	Diseño Eléctrico y Comunicaciones (Planos, Memoria Técnica)
8	Diseño Estructural (Planos, Memoria Técnica)
9	Diseño de Sistema Contra Incendios (Planos, Memoria Técnica)
10	Estrategia de ventas
11	Presupuesto referencial
12	Renders del proyecto
13	Propiedad Horizontal del Conjunto Residencial
14	Análisis de resultados financieros reales
15	Propiedad Horizontal del Conjunto Residencial
16	Manual de Usuario

**Gráfico 143 Entregables del proyecto**  
**Fuente: Pablo Valdivieso Burbano. MDI 2014**  
**Realizado por: Pablo Valdivieso Burbano. MDI 2014**

## ESTIMACIÓN DE ESFUERZO, DURACIÓN Y COSTOS DEL PROYECTO

### COSTO ESTIMADO

COSTOS TOTALES		
TOTAL DIRECTOS	1.081.120	70%
TOTAL INDIRECTOS	280.674	18%
COSTOS DEL TERRENO	\$190.000	12%
<b>COSTO TOTAL PROYECTO EL BAMBÚ</b>	<b>1.551.794</b>	<b>100%</b>

Gráfico 144 Costo Estimado  
 Fuente: Pablo Valdivieso Burbano. MDI 2014  
 Realizado por: Pablo Valdivieso Burbano. MDI 2014

### HORAS DE ESFUERZO ESTIMADAS

El estimado de horas de esfuerzo se lo hizo en base a los lineamientos de TenStep con una precisión de +/-25% para el empleado promedio de la compañía.

Se estima que cada empleado habrá requerido 2450 horas de esfuerzo durante la ejecución del proyecto del Conjunto Residencial El Bambú.

## SUPUESTOS DEL PROYECTO

1	<ul style="list-style-type: none"> <li>Se logrará conseguir el convenio con al menos 2 fundaciones previo a inicio de construcción</li> </ul>
2	<ul style="list-style-type: none"> <li>Se define diseño, estudios y aprobaciones municipales en un lapso máximo de 4 meses</li> </ul>
3	<ul style="list-style-type: none"> <li>Se mantiene una inflación que no supere el 5% por año.</li> </ul>
4	<ul style="list-style-type: none"> <li>Diseño arquitectónico optimiza utilización del terreno para construcción del proyecto</li> </ul>
5	<ul style="list-style-type: none"> <li>Se empezará la construcción con al menos el 35% de preventas</li> </ul>

## RIESGOS DEL PROYECTO

RIESGOS DEL PROYECTO			
ITEM	RIESGO	NIVEL	PLAN DE CONTINGENCIA
1	Diseño arquitectónico no se acomoda al presupuesto	ALTO	Tener una clara idea de lo que se requiere para comunicar y controlar al departamento de diseño
2	Retraso en Aprobaciones Municipales	ALTO	Establecer contactos con personal del municipio para optimizar la revisión y aprobación de documentos.
3	Incremento de precios en materiales	ALTO	Contener un respaldo dentro del presupuesto para contingencias.
4	Cambios de normas y leyes municipales y nacionales	MODERADO	Obtener las aprobaciones tan pronto como se puedan.
5	Atrasos en cronograma	MODERADO	Mantener control estricto en que los hitos no tengan retrasos.

Gráfico 145 Riesgos del Proyecto

Fuente: Pablo Valdivieso Burbano. MDI 2014

Realizado por: Pablo Valdivieso Burbano. MDI 2014

## ENFOQUE

El conjunto residencial El Bambú establece un concepto de vivienda que no ha sido aprovechado por las constructoras. Establece la venta con el aporte del estado por medio del bono de la vivienda.

El proyecto contempla una previsión de ventas por intermedio de fundaciones y alianzas con las mismas, presentando el proyecto con planos previamente aprobados y un esquema completo de la magnitud del proyecto. La principal alianza que se cuenta actualmente es Ciudad.

Esta compañía se encargará de Obtener la cuota de entrada del bien inmueble, el bono de la vivienda de los clientes y adquirirá por este servicio, el 1,5% del costo de cada vivienda.

La plantea realizar entregas parciales mientras se vayan culminando cada uno de los 6 bloques de viviendas dentro del conjunto residencial.

## ORGANIZACIÓN DEL PROYECTO

ORGANIZACIÓN DEL PROYECTO	
PATROCINADOR	Taller Tres Construcciones Cía. Ltda.
DIRECTOR DEL PROGRAMA	Arq. Ramiro Castro
DIRECTOR DEL PROYECTO	Ing. Santiago Castro
CLIENTE	Nivel Socio Económico Bajo
MIEMBROS DEL EQUIPO DE TRABAJO	Staff de Taller Tres Construcciones

## APROBACIÓN DEL PROYECTO

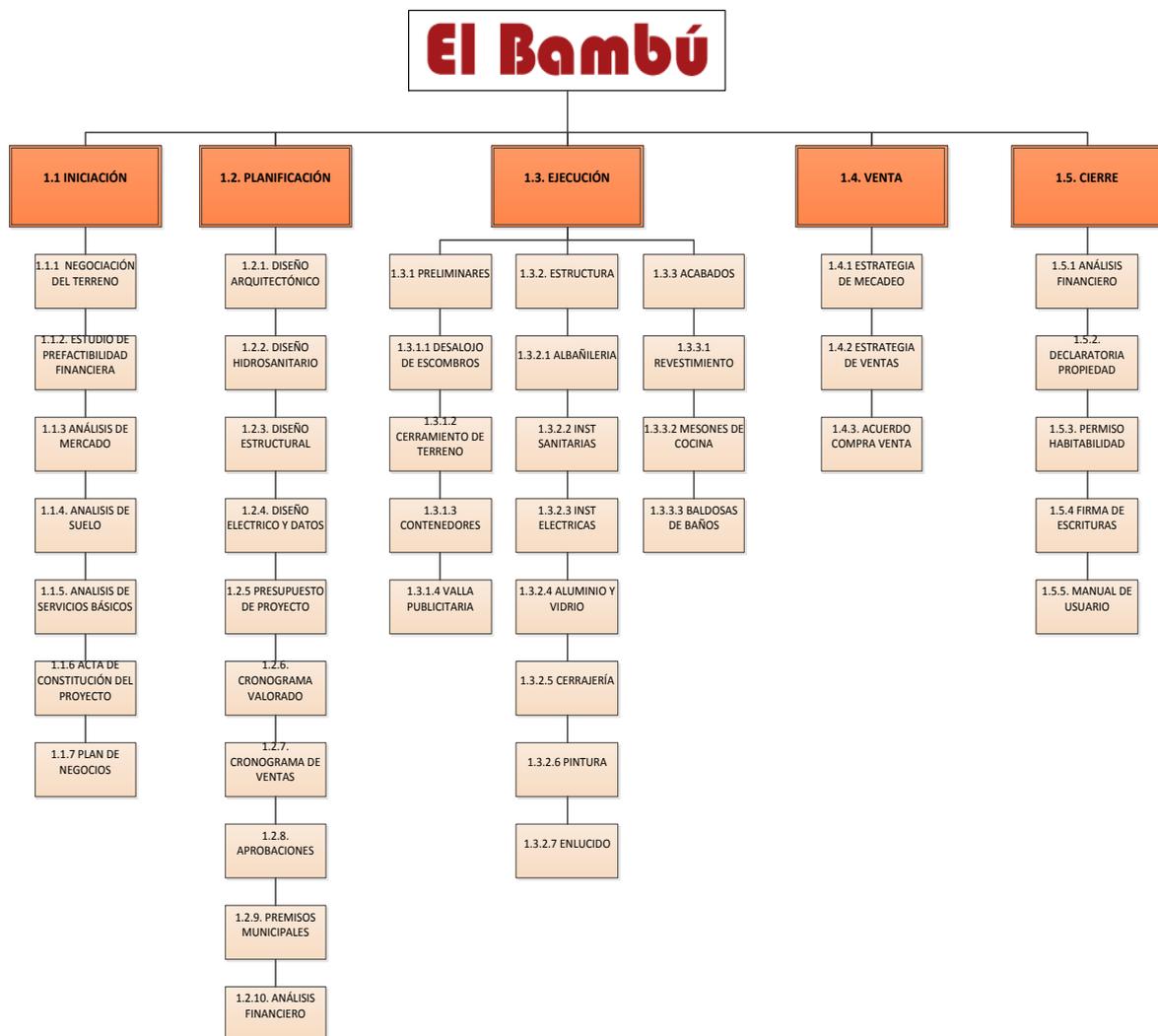
<b>Patrocinador del Proyecto</b>	<b>Director del Proyecto</b>
<b>Fecha:</b>	<b>Fecha:</b>

### 10.4 INTEGRACIÓN DEL PLAN DE TRABAJO Y PRESUPUESTO

La integración del Plan de trabajo tiene como objetivo, desarrollar las actividades del proyecto en base a la generación de ideas por parte de la Gerencia de Proyecto.

En este proyecto, se propone generar un plan basado en la metodología TenStep, con la elaboración y cumplimiento de estructuras de desglose de trabajo (EDT o WBS), que establecerán de manera clara el alcance del proyecto.

## EDT - CONJUNTO RESIDENCIAL EL BAMBÚ



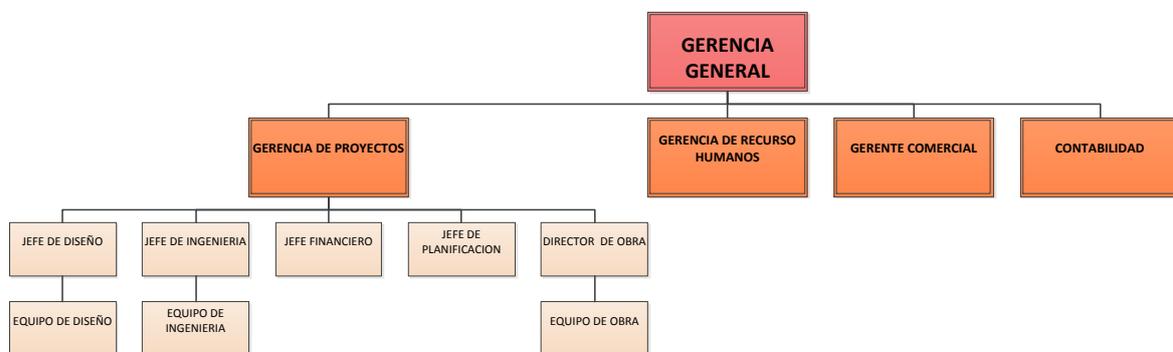
**Gráfico 146 Estructura de Desglose de Trabajo**  
 Fuente: Pablo Valdivieso Burbano. MDI 2014  
 Realizado por: Pablo Valdivieso Burbano. MDI 2014

## ORGANIZACIÓN DEL PROYECTO

Una vez expuesto la Estructura de Desglose de Trabajo, se define el organigrama para el proyecto. La estructura de este organigrama se lo hace de manera piramidal, tal como se ha venido trabajando en otros proyectos de Constructora Taller Tres.

Al ser una empresa con varios proyectos en su experiencia, la estructura organizacional se maneja de manera similar para cada proyecto emprendido.

Para el Conjunto Residencia El Bambú, se establece el siguiente esquema organizacional:



**Gráfico 147 Organización del Proyecto**  
Fuente: Pablo Valdivieso Burbano. MDI 2014

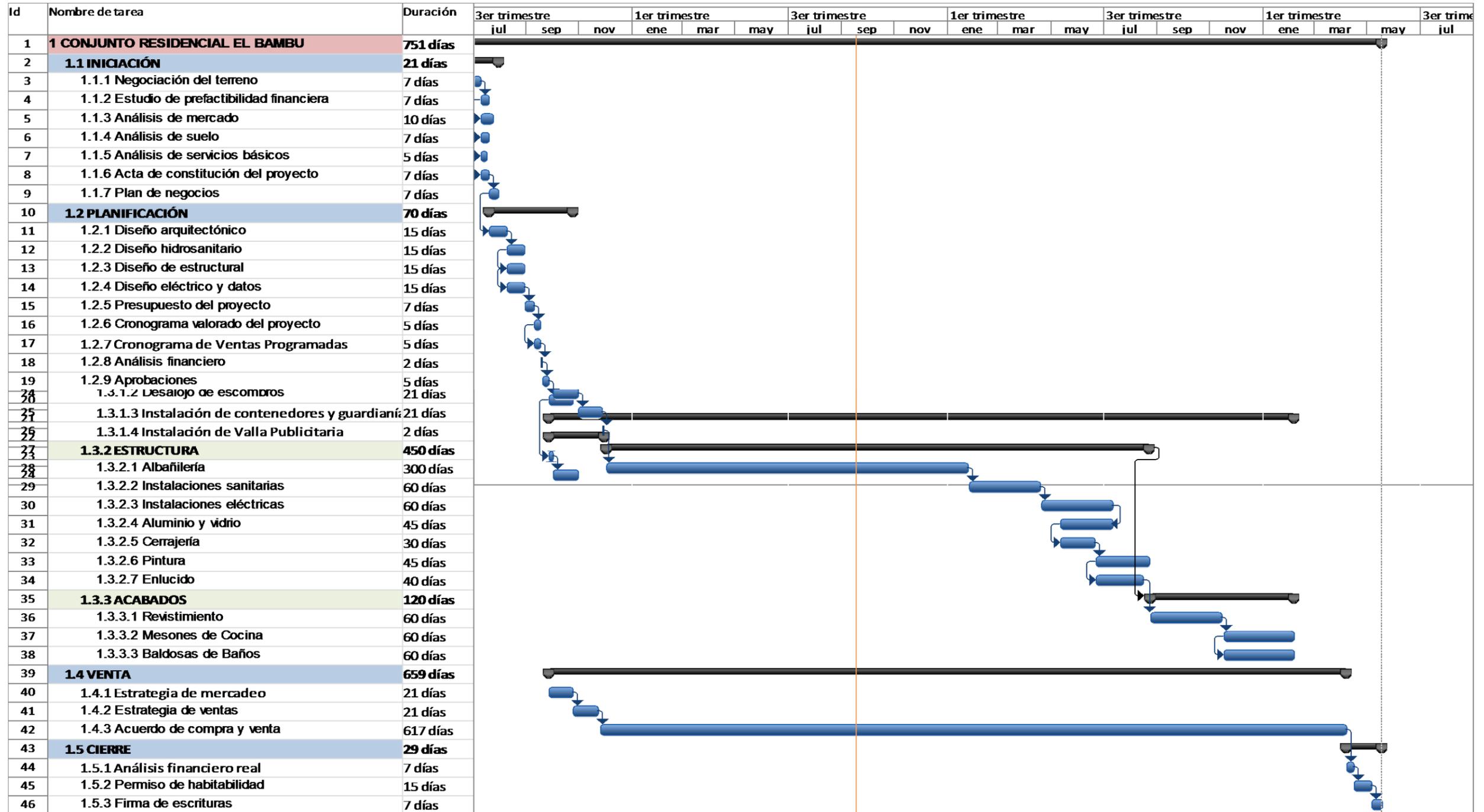
Realizado por: Pablo Valdivieso Burbano. MDI 2014

Como se puede observar en el gráfico, fuera de los otros departamentos de la empresa; en el proyecto, es el Gerente de Proyectos quien está a cargo de todos los departamentos subsiguientes que están atados al proyecto.

## 10.5 GESTIÓN DE PLAN DE TRABAJO Y PRESUPUESTO

Para la gestión del Plan de Trabajo se hace una comparación entre la planificación del costo del proyecto y el tiempo de duración del mismo. Con esto se puede planificar un correcto flujo de recursos financieros hacia el proyecto.

Los costos estimados ya se los pudo observar en el acta de constitución, por lo que restaría incluir el cronograma de trabajos descrito en la siguiente página:



## 10.6 GESTIÓN DE POLÉMICAS

Las polémicas son problemas que se presentan y que constituyen un limitante para el progreso adecuado del proyecto.

La gestión de Polémicas establece responsabilidades para mitigar riesgos. Todas estas responsabilidades vienen comandadas por el director de proyecto.

Previo a la aparición de polémicas se busca establecer un procedimiento adecuado. En el caso del proyecto El Bambú, se utilizará el Análisis de Causa y Efecto.

## 10.7 GESTIÓN DE ALCANCE

Los alcances se establecen en un principio del proyecto con una proyección de elementos entregables durante la etapa de vida del mismo.

Sin embargo también es importante denotar que un proyecto está sujeto a cambios inevitablemente, por lo que debe existir una gestión correcta para evitar entrar en algún tipo de riesgo.

En el caso de los proyectos inmobiliarios, pese a tener un esquema superficialmente ordenado, sobre la ejecución van apareciendo actividades que no se habían planificado y requieren la atención necesaria.

En el caso del proyecto del Conjunto Residencial El Bambú, ya que contempla varias posibilidades de variación. Por ejemplo, las viviendas se entregan con los servicios básicos para ser habitadas, sin embargo, el cliente puede solicitar cambio en función a sus posibilidades económicas.

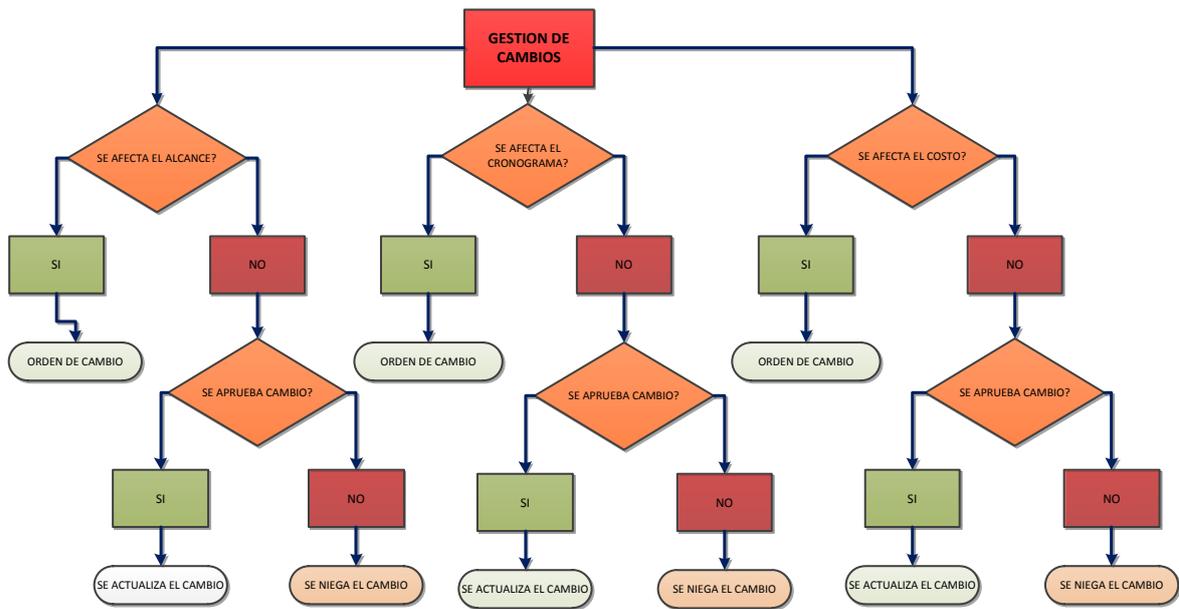


Gráfico 148 Flujo para Cambios  
Fuente: Pablo Valdivieso Burbano. MDI 2014

Realizado por: Pablo Valdivieso Burbano. MDI 2014

Cuando se presenta un cambio que afecte a algún alcance, cronograma o peor aún al costo del proyecto, se procede a presentar los casos y justificaciones con los patrocinadores para que ellos tomen la decisión final, en este caso, Constructora Taller Tres.

Si el cambio no afecta en ninguno de los tres casos (alcance, cronograma, costos), entonces el director de proyecto es quien toma la decisión final.

Para el caso de cambios con afectación se presenta una orden de cambio completa con detalle técnico, justificaciones pertinentes del cambio, propuesta técnica, afectaciones económicas y en el cronograma de ser el caso.

### 10.8 GESTIÓN DE COMUNICACIÓN

Es la actividad más importante del Gerente de Proyectos, que se encarga de generar el camino más eficiente para la consecución de los alcances con éxito.

Para esto es necesario que la información sea organizada y canalizada de la mejor forma, de manera tal que todos los involucrados en el tema estén conscientes y se sientan vinculados con los lineamientos.

Todos los temas de cada departamento organizacional del proyecto dirigen sus funciones al gerente de proyecto y éste a su vez dirige cualquier tipo de nudo que se pueda presentar. Entonces con esto claro, después de cada decisión tomada, se archiva y se mantiene informado a los clientes por medio de la gerencia de proyectos.

## 10.9 GESTIÓN DE RIESGOS

El primer paso es identificar los riesgos como se lo hizo en el Acta de Constitución, ya que son condiciones que suponen pueden llegar a suceder en un futuro a corto o mediano plazo. Los riesgos vienen estructurados tomando en cuenta su nivel de impacto en el proyecto. De aquí se dividen 3 grupos:

- IMPACTO ALTO
- IMPACTO MEDIO
- IMPACTO BAJO

Entre los riesgos altos por supuesto se encuentran los que no se pueden controlar, como son los externos, es decir, cambios en normas políticas, especulación, escasez de equipos, etc.

Riesgos medios son aquellos se encuentran en nuestras manos y que pueden ser mitigados de alguna forma como por ejemplo, retrasos de obra, salida de personal de confianza, errores en presupuestos, etc.

Riesgos Bajos son aquellos que no representan un problema mayor, sin embargo es necesario controlarlos para que no desemboque en algo peor, como por ejemplo la mano de obra calificada, salida de personal de obra, etc.

En cualquiera de los casos previstos, es necesario que se prepare un plan de contingencia que cuando aparezcan los problemas, estos sean sobrellevados de acuerdo a un plan.

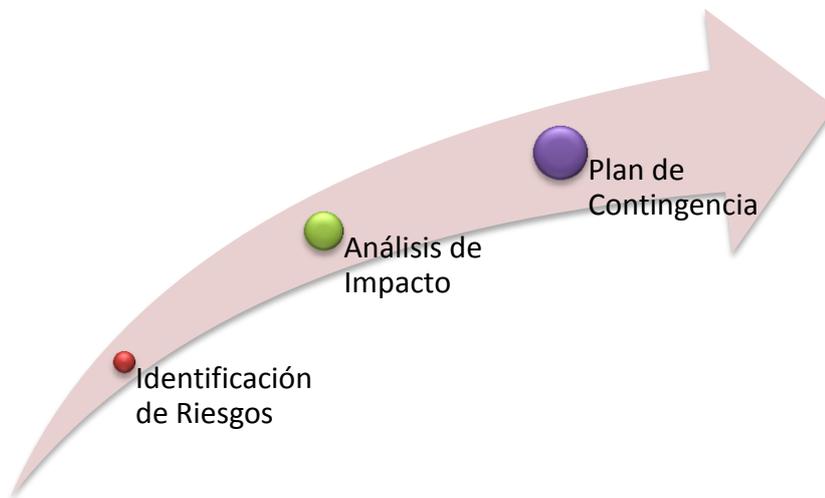


Gráfico 149 Gestión de Riesgos

Fuente: Pablo Valdivieso Burbano. MDI 2014

Realizado por: Pablo Valdivieso Burbano. MDI 2014

## 10.10 GESTIÓN DE RECURSOS HUMANOS

El tema de Recursos Humanos es bastante delicado. En Taller Tres Construcciones se lo maneja de manera independiente pero coordinada con la Gerencia de Proyectos, es decir, la gerencia de recursos humanos no se encuentra bajo el mando de la gerencia de proyectos, sin embargo debe estar en contacto directo con este departamento para coordinar las necesidades del mismo.

En este caso, para el proyecto El Bambú, todo el personal técnico y de obra se encuentra bajo rol de pagos de la constructora, con seguro de vida y accidentes.

## 10.11 GESTIÓN DE INTERESADOS

Los interesados son todos aquellos quienes directa o indirectamente están involucrados en el proyecto. Para esto es necesario que se los identifique y se los ubique en qué etapa del proyecto actúan.

Los interesados directos obviamente son todos los departamentos de Taller involucrados en el proyecto y por supuesto los clientes a quienes va dirigido el producto. De estos, los patrocinadores y el gerente de proyectos están en la totalidad de la vida del proyecto, mientras que los otros departamentos van aportando conforme llegan las etapas donde se hace necesaria su intervención.

GESTIÓN DE INTERESADOS					
INTERESADOS	INICIO	PLANIFICACIÓN	EJECUCIÓN	VENTAS	CIERRE
Promotor	X	X	X	X	X
Gerencia de Proyectos	X	X	X	X	X
Gerencia Comercial			X	X	X
Gerencia de Recursos Humanos	X	X	X	X	X
Contabilidad			X	X	X
Clientes			X	X	X
Vecinos			X	X	X
Municipio			X	X	X
MIDUVI			X	X	X

Gráfico 150 Gestión de Interesados en el Proyecto  
Fuente: Pablo Valdivieso Burbano. MDI 2014

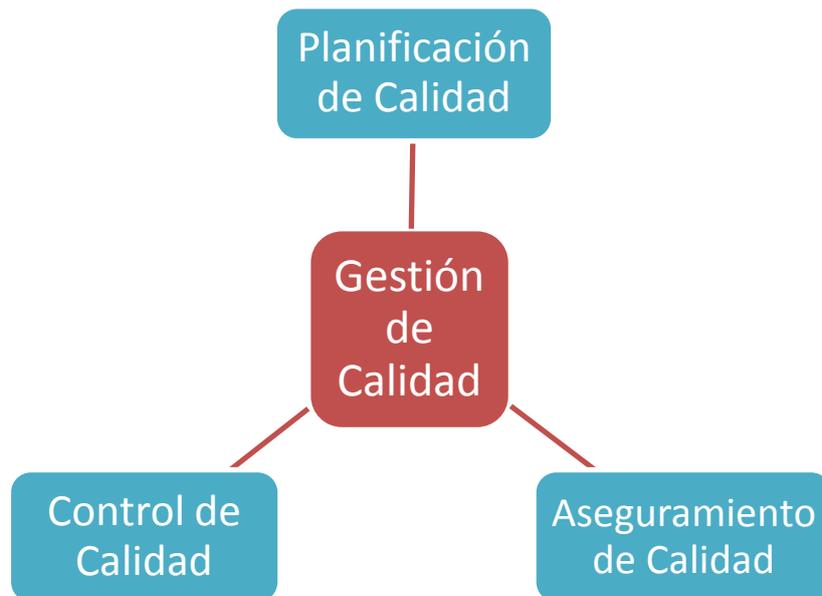
Realizado por: Pablo Valdivieso Burbano. MDI 2014

## 10.12 GESTIÓN DE CALIDAD

La función que se tiene en la gestión de calidad es establecer los procesos adecuados para generar un producto que asimile las expectativas que tiene el cliente del proyecto.

Para la optimización de los procesos de calidad es necesario contar con al menos 3 etapas:

- Planificación de Calidad
- Aseguramientos de Calidad
- Control de Calidad



**Gráfico 151 Gestión de Calidad**  
**Fuente: Pablo Valdivieso Burbano. MDI 2014**  
**Realizado por: Pablo Valdivieso Burbano. MDI 2014**

Para la Planificación de Calidad se establecen las normas que regirá el producto que se va entregar al cliente en base a leyes y regulaciones nacionales e internacionales.

Para el control se debe tener un grupo especializado encargado en dar seguimiento a cada uno de los proceso para que la ejecución del producto no difiera del planificado.



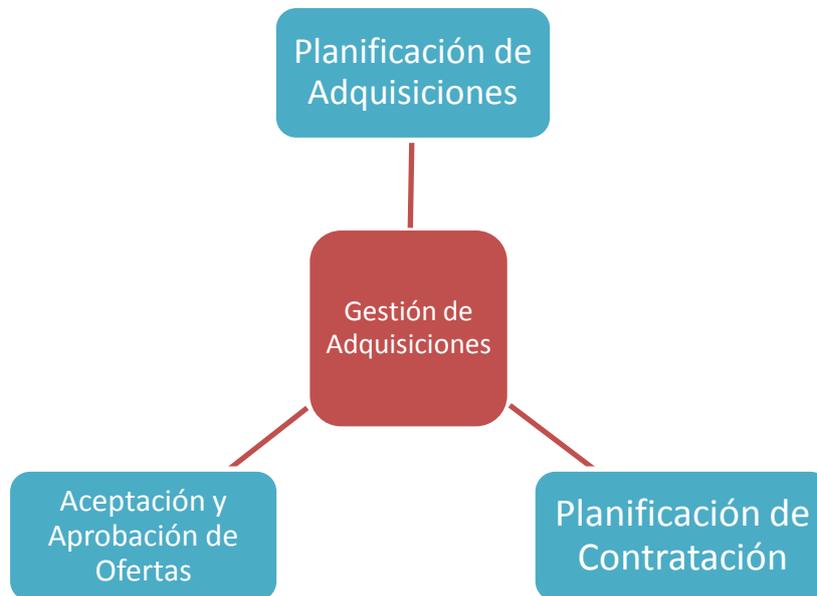
**Gráfico 152 Control de Calidad de Proyecto**  
**Fuente: Pablo Valdivieso Burbano. MDI 2014**

**Realizado por: Pablo Valdivieso Burbano. MDI 2014**

Actualmente es conveniente indicar que los procesos de control de calidad en Taller Tres Construcciones, no se manejan de manera adecuada, sino más bien de forma empírica.

Prestar atención a la calidad es muy importante si se quiere cumplir con el alcance de posicionamiento, ya que un cliente satisfecho es la mejor propaganda para dar a conocer la marca.

### 10.13 GESTIÓN DE ADQUISICIONES



**Gráfico 153 Gestión de Adquisiciones**

**Fuente: Pablo Valdivieso Burbano. MDI 2014**

**Realizado por: Pablo Valdivieso Burbano. MDI 2014**

Para la gestión de Adquisiciones se establecen 3 procesos internos que optimizan el uso de recursos para la consecución del proyecto.

En la Planificación de Adquisiciones se establece el listado de proveedores que generen más confianza debido a recomendaciones, investigaciones, o por experiencia de trabajos anteriores.

Para esto se debe definir todo el listado de equipos y materiales a utilizarse por etapa para optimizar entregas y evitar almacenar en bodegas en la medida de lo posible.

Para la planificación de Contratación, se establece el mecanismo que se llevará para la contratación de todo el staff que estará involucrado en la obra. En el caso de Taller Tres, la contratación se la hace por Obra Cierta.

En la aceptación y aprobación de ofertas, Taller Tres entrega toda la potestad al director de proyecto para la decisión de los mismos. En este caso si no se tienen proveedores probados, se entra en un concurso de al menos 3 ofertas que se analizan en cuanto a costo y calidad para empezar la contratación.

## 10.14 CONCLUSIONES

- La estructura que se maneja con la metodología del TenStep es piramidal, comandada directamente por el Gerente de Proyectos cuya función principal es establecer los parámetros de comunicación de todas las instancias del proyecto.
- El manejo de todos los pasos, proporcionan un manejo organizado para generar los más óptimos resultados en la gerencia del proyecto.
- Para poder cumplir con todas las estructuras descritas, se necesita de mayor cantidad de recursos dedicado a cada uno de los puntos, algo que actualmente en la mayoría de empresas inmobiliarias es inexistente.

## **BIBLIOGRAFÍA**



# **El Bambú**

## 11 BIBLIOGRAFIA

- ambito. (2014, Septiembre 2). *ECUADOR-Riesgo País*. Retrieved from <http://www.ambito.com/economia/mercados/riesgo-pais/info/?id=5&desde=01/10/2013&hasta=19/09/2014&pag=7>
- AulaFacil. (n.d.). *Estudio de Factibilidad - Localización de un proyecto*. Retrieved Abril 04, 2014, from <http://www.aulafacil.com/proyectos/curso/Lecc-7.htm>
- BCE. (2014, Septiembre 1). *RIESGO PAIS (EMBI)*. Retrieved from [http://contenido.bce.fin.ec/resumen\\_ticker.php?ticker\\_value=riesgo\\_pais](http://contenido.bce.fin.ec/resumen_ticker.php?ticker_value=riesgo_pais)
- Cámara de la Industria de la Construcción. (2014). *Evolución del Mercado de Vivienda en el Ecuador y Prospectiva de la Vivienda de Interés Social*. Retrieved Agosto 23, 2014, from [http://www.camicon.ec/descargas\\_camicon/EVOLUCION\\_DEL%20\\_MERCADO\\_DE%20\\_VIENDA\\_EN\\_EL%20ECUADOR.pdf](http://www.camicon.ec/descargas_camicon/EVOLUCION_DEL%20_MERCADO_DE%20_VIENDA_EN_EL%20ECUADOR.pdf)
- CENTRO DE ESTUDIOS LATINOAMERICANOS. (n.d.). *Indicadores de Latinoamérica*. Retrieved from <http://www.cesla.com/>
- Díaz, H. F. (2007, Septiembre). *Universidad del Valle de Mexico*. Retrieved Diciembre 11, 2013, from [http://www.uvmnet.edu/investigacion/episteme/numero11-07/enfoque/a\\_principiosAdmon.asp](http://www.uvmnet.edu/investigacion/episteme/numero11-07/enfoque/a_principiosAdmon.asp)
- Foros del Ecuador. (2013, Enero 7). *Ciudades y Cantones del Ecuador en 2015 y 2020*. Retrieved Abril 2014, 8, from <http://www.forosdeecuador.com/threads/ciudades-y-cantones-del-ecuador-en-2015-y-2020.534/page-2>
- INEC. (n.d.). *INEC presenta proyecciones poblacionales cantonales*. Retrieved Abril 6, 2014, from [http://www.inec.gob.ec/inec/index.php?option=com\\_content&view=article&id=560:inec-presenta-sus-proyecciones-poblacionales-cantonales&catid=68:boletines&Itemid=51&lang=es](http://www.inec.gob.ec/inec/index.php?option=com_content&view=article&id=560:inec-presenta-sus-proyecciones-poblacionales-cantonales&catid=68:boletines&Itemid=51&lang=es)
- INEC. (n.d.). *Proyecciones Poblacionales cantonales*. Retrieved Abril 3, 2014, from [http://www.inec.gob.ec/inec/index.php?option=com\\_content&view=article&id=560:inec-presenta-sus-proyecciones-poblacionales-cantonales&catid=68:boletines&Itemid=51&lang=es](http://www.inec.gob.ec/inec/index.php?option=com_content&view=article&id=560:inec-presenta-sus-proyecciones-poblacionales-cantonales&catid=68:boletines&Itemid=51&lang=es)
- Philip, K. (n.d.). *Fundamentos de marketing*.
- quito.com. (2014). *Aquicito*. Retrieved Abril 2, 2014, from [http://www.quito.com.ec/parroquias/index.php?option=com\\_content&view=section&id=5&Itemid=11](http://www.quito.com.ec/parroquias/index.php?option=com_content&view=section&id=5&Itemid=11)
- Reyes, A. (n.d.). *Cambio Organizacional*. Retrieved Enero 17, 2014, from Monografías: <http://www.monografias.com/trabajos13/cborgdef/cborgdef.shtml>

Santos Santos, T. (n.d.). *Estudio de Factibilidad de un Proyecto de Inversión*. Retrieved Abril 05, 2014, from <http://www.eumed.net/ce/2008b/tss.htm>

SRI. (n.d.). *Obligaciones Tributarias*. Retrieved from <http://www.sri.gob.ec/de/136>