

UNIVERSIDAD SAN FRANCISCO DE QUITO USFQ

Colegio de Posgrados

**Plan de Negocios del Proyecto de Vivienda de Interés Social (VIS)
“Los Capulíes”**

Sandra Elizabeth Salazar Urresta

Xavier Castellanos E., MBA., Director del Trabajo de Titulación

Trabajo de titulación de posgrado presentado como requisito para obtención del título de
Master en Dirección de Empresas Constructoras e Inmobiliarias (MDI).

Quito, Octubre de 2016

Universidad San Francisco de Quito USFQ

COLEGIO DE POSGRADOS

HOJA DE APROBACIÓN DE TRABAJO DE TITULACIÓN

Plan de negocios del Proyecto de Vivienda de Interés Social (VIS) “Los Capulíes”

Sandra Elizabeth Salazar Urresta

Firmas

Xavier Castellanos E, MBA

Director del Trabajo de Titulación

Fernando Romo, MSc

Director del Programa de MDI

Cesar Zambrano, Ph.D.

Decano del Colegio de Ciencias

e Ingenierías

Hugo Burgos, Ph.D.

Decano del Colegio de Posgrados

Quito, Octubre 2016

© 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: Sandra Elizabeth Salazar Urresta.

Código: 134095

C. I.: 171308688-0

Lugar y fecha: Quito, 08 de Octubre de 2016.

RESUMEN

El presente documento refleja el análisis del Plan de Negocios del Proyecto de Vivienda de Interés Social “Los Capulíes”, el cuál ha sido realizado a través de la investigación de distintos factores y ámbitos que inciden en la construcción del mismo; de tal manera que se logre identificar riesgos, debilidades y beneficios para creación de estrategias que lo viabilicen.

“Los Capulíes” se encuentra ubicado en la ciudad de Cuenca, provincia del Azuay, cantón Cuenca, parroquia Machángara, dentro del sector “Ochoa León”. Dentro de un área de terreno total de 59.807 m². El proyecto comprende un total de 593 unidades de vivienda, de las cuales, 545 son viviendas unifamiliares y 48 departamentos distribuidos en 3 torres, las cuáles están de frente a la vía principal. Está dirigido a un nivel socio económico comprendido entre el denominado “medio bajo” y “medio típico”, donde los ingresos familiares oscilan entre USD. 380 – USD. 849 y USD. 850 – USD. 3.199 respectivamente.

La planificación ha sido realizada bajo los estándares requeridos en la normativa PROHABITAT VIVIENDA, misma que especifica los parámetros técnicos que el proyecto debe contener para ser calificado por el MIDUVI Ministerio de Desarrollo Urbano y Vivienda, entidad gubernamental que se encarga de emitir la respectiva calificación. La obtención de ésta, permite al constructor beneficiarse tanto de las tasas de interés establecidas específicamente para proyectos VIS, además de los bonos de vivienda que la mencionada entidad entrega al cliente final una vez ha sido calificado mediante estándares establecidos.

Este documento contiene análisis tanto técnicos como financieros que permiten determinar la viabilidad del proyecto.

TABLA DE CONTENIDO

© DERECHOS DE AUTOR.....	3
1 Resumen Ejecutivo	19
1.1. Datos del Terreno	19
1.2. Propuesta de Vivienda.	19
1.3. Costos del Proyecto.	20
1.3.1. Costos Directos.....	21
1.3.2. Costos Indirectos.	24
1.4. Resumen de los Costos del Proyecto.....	25
.....	25
1.5. Análisis Financiero.	26
1.5.1. Flujo de Caja Puro.....	26
1.5.2. Flujo de Caja Apalancado.	28
1.6. Variación de Costos y Precios.....	32
1.7. Resumen Financiero.	35
1.7.1. Resumen Flujo Puro.....	35
1.7.2. Resumen Flujo Apalancado	35
2 Análisis Macroeconómico	36
2.1. Introducción.....	36
2.2. Producto Interno Bruto – PIB.....	36
2.3. Inflación.....	39
2.4. Riesgo País.	41
2.5. Créditos.....	43
2.6. Canasta Básica.....	46
2.7. Desempleo.	47
2.8. Los Precios de la Construcción.	48
2.8.1. La Construcción en el Ecuador.	48
2.8.2. La Construcción en Cuenca.....	50

3 Análisis de la Localización	53
3.1. Objetivos.....	53
3.2. Metodología.....	53
3.3. Objetivos del Proyecto.	53
3.4. Zonificación.....	54
3.4.1. La Ciudad.	54
3.4.2. El Clima.	55
3.4.3. Estilo Arquitectónico.	55
3.5. Ubicación del Proyecto.....	56
3.5.1. Proyección de la Zona (Determinantes Municipales).	58
3.6. El Terreno.....	59
3.6.1. Aspectos Morfológicos:	59
3.6.2. El Entorno.	60
3.6.3. Límites del terreno	61
3.7. Parroquias Urbanas.....	62
3.8. Servicios de la Zona	63
3.9. Variables Ambientales.....	64
3.9.1. Ruido	64
3.9.2. Impacto Visual	66
3.10. Vialidad	67
3.11. Valoración de Terrenos en la Zona.....	68
3.11.1. Compra – Venta.....	68
3.12. Riesgos	69
3.13. Conclusión.....	70
4 Oferta, Demanda y Mercado.	72
4.1. Objetivos.....	72
4.2. Metodología.....	72

4.3. Antecedentes.....	73
4.4. Análisis de la demanda en la ciudad de Cuenca.....	74
4.5. Tipo de vivienda preferencial por Nivel Social Económico (NSE).	76
4.6. Relación entre la Tipología de vivienda por Nivel Social Económico (NSE) y los precios de vivienda a los que pueden acceder.....	77
4.7. Sectores con Mayor Preferencia para compra de vivienda nueva.	78
4.8. Motivación para compra de vivienda nueva.....	79
4.9. Presupuesto promedio para la compra de una vivienda.	80
4.10. Condiciones preferenciales para compra de una vivienda nueva de acuerdo al NSE enfocado.....	81
4.11. Preferencias respecto a características y áreas de la vivienda nueva dirigida al NSE medio bajo, medio y medio típico.	82
4.12. Forma de pago de la vivienda nueva.	84
4.13. Mayor preocupación respecto la adquisición de una vivienda nueva.	85
4.14. Análisis de la oferta en la ciudad de Cuenca.	86
4.14.1. Total de proyectos ofertados.	86
4.14.2. Ubicación del desarrollo inmobiliario en los últimos 5 años.....	87
4.14.3. Oferta Total Inmobiliaria en la ciudad de Cuenca.	88
4.14.4. Promedio Total de Absorción Ventas.	89
4.14.5. Total de Viviendas Vendidas.....	90
4.14.6. Oferta de proyectos actuales de acuerdo a la tipología y precio.	91
4.15. Perfil del Cliente.....	91
5 Conclusiones:	93
6 Concepción Arquitectónica.....	94
6.1. Objetivo	94
6.2. Antecedentes.....	94
6.3. Información General del Proyecto.....	95
6.3.1. Documentación Analizada	95
6.4. Propuesta Arquitectónica.....	98

6.4.1. Tipología de Viviendas	100
6.4.2. Descripción de Tipologías	101
6.5. Especificaciones Técnicas	106
6.5.1. Especificaciones Vivienda	106
6.5.2. Especificaciones de la Urbanización	108
6.6. Descripción de Áreas	111
6.6.1. Cuadro de Áreas Generales del Proyecto	111
6.6.2. Cuadro de Áreas de Lotes del Proyecto.....	112
CONCLUSIONES:.....	112
7 Análisis de Costos	114
7.1. Objetivos.....	114
7.2. Metodología.....	114
7.3. Resumen de Costos.....	115
7.4. Análisis de los Costos Totales: Costos Directos + C. Indirectos + Terreno.....	116
7.4.1. Análisis de Costos Directos:.....	116
7.4.2. Costos por Construcción de Viviendas.	118
7.4.3. Costos por Construcción de Urbanización.....	118
7.5. Análisis de Costos Indirectos.	119
7.5.1. Costos de Planificación.	120
7.5.2. Costos de Ejecución.	121
7.6. Análisis de Costos Financieros.....	122
7.7. Análisis de Costos del Terreno.....	124
7.7.1. Costos sobre el Terreno.....	125
7.8. Análisis del costo por metro cuadrado.	128
7.8.1. Costos directos por m ² sobre área bruta.....	128

7.8.2. Costo Total del Proyecto (C.D + C.I) por m ² sobre área bruta.	128
7.8.3. Costo Total del Proyecto (C.D + C.I) por m ² sobre área útil.....	128
7.9. Cronograma de Fases del Proyecto.	129
7.10. Cronograma de Obra Valorado.	130
7.10.1. Costos Directos – Presupuesto de Viviendas.....	130
7.11. Costos Directos – Presupuesto Urbanización.....	132
7.12. Costos Terreno + Costos Indirectos (Planificación, Ejecución, Financieros).	134
7.13. Conclusiones.....	138
8 Estrategia Comercial.....	139
8.1. Objetivos.....	139
8.2. Metodología.....	139
8.3. Antecedentes.....	140
8.4. Estrategia del Proyecto.	140
8.5. Producto.....	140
.....	141
8.6. El nombre, concepto del proyecto:	142
8.7. Plaza o Distribución:	143
.....	143
8.7.1. Punto de información en la oficina de la EMUVI EP	144
8.7.2. Equipo Comercial.....	144
8.7.3. Capacitaciones.....	144
8.7.4. Participación en Ferias, Casas abiertas.....	144
8.7.5. Casa Modelo	145
8.7.6. Promoción:	145
8.7.7. Medios Difusores (Radio/TV):	149
8.7.8. Pagina Web de la Empresa:	149

8.7.9. Redes Sociales (Facebook - Twitter):.....	150
8.8. Charlas Promocionales:	150
8.9. Precio:.....	150
8.10. Forma de Financiamiento para la Vivienda de Interés Social:	154
8.11. Formas de Pago:	154
8.12. Tiempo de Ventas:.....	155
8.13. Conclusiones:	158
9 Optimización del Proyecto.....	159
9.1. Introducción.....	159
9.2. Metodología.....	159
9.3. Objetivos.....	160
9.4. Viabilidad del Proyecto.	160
9.4.1. Arquitectura.	160
9.5. Optimización de costos:.....	161
9.6. Optimización de Costos Directos e Indirectos:	162
9.7. Optimización de costos de la Urbanización:	163
9.8. Análisis Financiero de la Optimización.....	164
9.8.1. Flujo Proyecto Puro.	164
9.8.2. Flujo del Proyecto Apalancado.	166
10 Conclusiones.....	167
11 Estrategia Legal.....	168
11.1. Objetivos.....	168
11.2. Metodología.....	168
11.3. Aspecto Legal del Proyecto.	168
11.4. Fideicomiso “Los Capulíes”.....	169
11.4.1. Partes del Fideicomiso.....	169
11.4.2. Razones para la utilización del Fideicomiso.	170
11.4.3. Obligaciones Laborales y Tributarias del Fideicomiso “Los Capulíes”.	171

11.5. Obligaciones Tributarias:	173
11.6. Etapa de Pre factibilidad.....	176
11.6.1. Informe de Planificación:.....	176
11.6.2. Certificado de gravámenes sobre el terreno:.....	177
11.7. Etapa de planificación.	177
11.7.1. Escritura del Terreno:	178
11.7.2. Pago del Impuesto Predial:.....	178
11.7.3. Permiso del Cuerpo de Bomberos:.....	178
11.7.4. Aprobación de los Diseños Definitivos de Agua Potable, Alcantarillado y Telefonía:	179
11.7.5. Aprobación de los Diseños Viales:.....	179
11.7.6. Aprobación de los Estudios Ambientales:	179
11.7.7. Aprobación de los Diseños Eléctricos:	179
11.7.8. Registro de Planos Arquitectónicos:.....	180
11.7.9. Licencia de Construcción:	180
11.8. Etapa de ejecución.....	181
11.8.1. Solicitud acometida de ETAPA y Empresa Eléctrica:	181
11.8.2. Inspecciones:	181
11.8.3. Contratos proveedores:.....	181
11.9. Etapa de comercialización:.....	182
11.9.1. Promesa de compraventa:	182
11.9.2. Contratos compraventa:.....	182
11.10. Etapa de cierre:	183
11.10.1. Licencia de habitabilidad y devolución de las garantías:.....	183

11.10.2. Liquidación de contratos de servicios y proveedores:	184
11.11. Situación Actual del Proyecto:	184
12 Conclusiones.....	188
13 Gerencia de Proyectos.....	189
13.1. Metodología.....	189
13.2. Objetivos.....	189
13.3. Descripción del Proyecto.....	190
13.4. Definición de Trabajo.....	190
13.4.1. Metas.....	190
13.4.2. Objetivos.	191
13.5. Alcance del Proyecto.....	192
13.5.1. Dentro del Alcance.	192
13.5.2. Fuera del Alcance.	194
13.6. Estimaciones del Proyecto.....	196
.....	196
13.7. Comité Directivo del Proyecto.	196
13.8. Roles y Responsabilidades del Proyecto.	197
13.9. Supuestos del Proyecto.....	197
13.10. Riesgos del Proyecto.	198
13.11. Factores de éxito para el Proyecto.....	199
13.12. Gerencia del Proyecto de Vivienda VIS-VIP “Los Capulíes”.	199
13.13. Gestión de la Integración.....	201
13.14. Gestión del Alcance.....	202
1.2. Gestión del Tiempo.	203
1.3. Gestión de Costos.....	204
1.4. Gestión de la Calidad.....	207
13.14.1. Objetivos de la Calidad	207
13.14.2. Matriz de la Gestión de la Calidad.....	208

1.5. Gestión de los Recursos Humanos R.R.H.H.	209
13.14.3. Matriz de requerimientos para adquisición del personal.	210
13.14.4. Selección del Personal.	211
1.6. Gestión de la Comunicación.	211
1.7. Gestión de Riesgos.	212
13.14.5. Identificación de Riesgos	213
13.14.6. Identificación de Riesgos Internos.	213
13.14.7. Identificación de Riesgos Externos	214
1.8. Gestión de Adquisiciones.	215
13.14.8. Proceso de Adquisiciones	216
13.15. Gestión de los Interesados	216
13.15.1. Identificación de los Interesados.	217
13.15.2. Planificación de la Gestión de los Interesados	217
13.15.3. Gestionar el Compromiso de los Interesados	218
2. Conclusiones.....	219
14 ANEXOS	221
14.1. Anexo 1	221
14.2. Anexo 2	222
14.3. Anexo 3	223
14.4. Anexo 4	224
.....	224
14.5. Anexo 5: Línea de Fábrica.....	225
14.6. Anexo 6: SRI	228
15 Bibliografía.....	230

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1: Coordenadas de límites del terreno del Proyecto “Los Capulíes”	57
Tabla 2: Crecidas registradas en Cuenca.....	70
Tabla 3: Requerimiento de Vivienda en el Cantón Cuenca según el Censo 2010.	75
Tabla 4: Perfil del Cliente.....	92
Tabla 5: Documentación analizada para viabilidad del crédito.....	97
Tabla 6: Número de viviendas por etapa y manzana.....	99
Tabla 7: Cuadro de Tipología de Viviendas.....	101
Tabla 8: Descripción Tipología 1.....	101
Tabla 9: Descripción Tipología 3 (Departamentos).....	105
Tabla 10: Especificaciones Técnicas Vivienda.....	108
Tabla 11: Especificaciones Técnicas Urbanización.....	109
Tabla 12: Cuadro de Áreas Generales.....	111
Tabla 13: Cuadro Lotización por Áreas.....	112
Tabla 14: Costos Totales Proyecto.....	115
Tabla 15: Costos Directos Proyecto "Los Capulíes".....	116
Tabla 16: Costos Indirectos Proyecto "Los Capulíes".....	120
Tabla 17: Costos Financieros	123
Tabla 18: Incidencia del costo financiero sobre el costo total del proyecto.....	123
Tabla 19: Costo del Terreno Proyecto "Los Capulíes".....	124
Tabla 20: Cuadro Explicativo de Áreas Proyecto VIS "Los Capulíes".....	125
Tabla 21: Método Residual para cálculo del Valor por m ² del Terreno.....	127
Tabla 22: Costos Directos por m ² de Área Bruta	128
Tabla 23: Costo Total del Proyecto por m ² sobre Área Bruta	128
Tabla 24: Costo Total del Proyecto por m ² de Área Útil.....	128
Tabla 25: Cronograma de Fases del Proyecto.....	129
Tabla 26: Costos Directos – Presupuesto de Viviendas.....	131
Tabla 27: Costos Directos – Presupuesto Urbanización.....	133
Tabla 28: Costos Terreno + Costos Indirectos (Planificación, Ejecución, Financieros).....	137
Tabla 29: Detalle del Producto.....	142
Tabla 30: Bono respecto al precio de la vivienda.....	151

Tabla 31: Precios unitarios y totales del proyecto.....	152
Tabla 32: Incidencia de los costos sobre el precio de venta al público (PVP).....	153
Tabla 33: Resumen totales de ingresos por ventas del proyecto.....	157
Tabla 34: Optimización de Costos Totales del Proyecto.....	162
Tabla 35: Optimización de Costos Directos e Indirectos.....	163
Tabla 36: Optimización de Costos de Urbanización.....	163
Tabla 37: VAN Optimizado.....	164
Tabla 38: Flujo Puro Optimizado del Proyecto.....	165
Tabla 39: Flujo Apalancado Optimizado del Proyecto.....	166
Tabla 40: Resumen de la Situación Legal Actual del Proyecto.....	187
Tabla 41: Comité Directivo del Proyecto.....	197
Tabla 42: Roles y Responsabilidades del Proyecto.....	197
Tabla 43: Costos Directos del Proyecto.....	206
Tabla 44: Matriz de la Gestión de la Calidad.....	209
Tabla 46: Matriz de Requerimientos para Adquisición del Personal.....	211
Tabla 47: Identificación de Riesgos Internos.....	214
Tabla 48: Identificación de Riesgos Externos.....	215

ÍNDICE DE ILUSTRACIONES

Ilustración 1: Vista aérea de la ciudad de Cuenca.....	54
Ilustración 2: Perfil Topográfico del Terreno.....	60
Ilustración 3: Vista Frontal desde el Terreno.....	60
Ilustración 4: Vista Lateral del Terreno.....	61
Ilustración 5: Análisis de Contaminación Auditiva Diurna en el Norte del Cantón Cuenca. ...	64
Ilustración 6: Análisis de contaminación auditiva nocturno en el Norte del cantón Cuenca. ...	65
Ilustración 7: Análisis de vistas respecto a las caras del terreno correspondiente al proyecto “Los Capulíes”.....	66
Ilustración 8: Fachada Tipología 1A, 1B, 1C.....	101
Ilustración 9: Planta Baja Distributiva Tipologías 1A, 1B, 1C.....	102
Ilustración 10: Segunda Planta Distributiva Tipologías 1A, 1B, 1C.....	102
Ilustración 11: Buhardilla Tipologías 1A, 1B, 1C	103
Ilustración 12: Descripción Tipología 2.....	103

Ilustración 13: Fachada Tipología 2A, 2B, 2C.....	103
Ilustración 14: Planta Baja Distributiva Tipologías 2A, 2B, 2C.	104
Ilustración 15: Planta Alta Distributiva Tipologías 2A, 2B, 2C.....	104
Ilustración 17: Fachada Tipología 3 (Departamentos).	105
Ilustración 18: Planta Única Distributiva Tipologías 3 (Departamentos)	106
Ilustración 19: Vista desde el parque hacia la Zona Comunal.	110
Ilustración 20: Vista integral de: Viviendas (izquierda), los Edificios de Departamentos (centro) y Zona Comunal (derecha).Fuente: Departamento Técnico EMUVI – EP	110
Ilustración 22: Valla Financiamiento Banco del Estado.	146
Ilustración 23: Valla EMUVI EP	147
Ilustración 24: Tríptico Proyecto "Los Capulíes".....	148
Ilustración 25: Tríptico Proyecto "Los Capulíes".....	148
Ilustración 26: Entrevista al Gerente General EMUVI EP Ing. Hernán Tamayo.	149
Ilustración 37: Fases Constructivas del Proyecto.	204

ÍNDICE DE GRÁFICOS

Gráfico 1: Producto Interno Bruto - PIB	37
Gráfico 2: Incidencia del Sector en el PIB.	38
Gráfico 3: Contribución al Crecimiento del PIB - Sector de la Construcción.	39
Gráfico 4: Inflación Histórica del Ecuador.....	39
Gráfico 5: Inflación Anual Ecuador.	40
Gráfico 6: Riesgo País / Índice EMBI.....	41
Gráfico 7: Riesgo País Ecuador.....	42
Gráfico 8: Crédito BIESS.....	44
Gráfico 9: Variación Tasa de Interés.....	45
Gráfico 10: Canasta Básica Familiar 2016.....	46
Gráfico 11: Tasa de Desempleo en el Ecuador.....	47
Gráfico 12: Variación de Precios en la Construcción.....	48
Gráfico 13: Proyección de la Población Cuencana entre los años 2010 y 2020.	74
Gráfico 14: Tipo de vivienda preferencial por Nivel Social Económico (NSE).....	76
Gráfico 15: Preferencias de acuerdo al Tipo de Vivienda por NSE en la ciudad de Cuenca....	77
Gráfico 16: Sectores con Mayor Preferencia para compra de vivienda nueva.....	78

Gráfico 17: Motivación para compra de vivienda nueva.	79
Gráfico 18: Presupuesto promedio para la compra de una vivienda.	80
Gráfico 19: Condiciones preferenciales para compra de una vivienda nueva de acuerdo al NSE enfocado.....	81
Gráfico 20: Preferencias de vivienda (Ampliación y Remodelación).....	82
Gráfico 21: Preferencias de vivienda (Tipo de construcción – Materiales de construcción). ...	82
Gráfico 22: Preferencias de vivienda (Cubierta – Fachada).....	83
Gráfico 23: Preferencias de vivienda (Vías Internas – Número de Dormitorios).	83
Gráfico 24: Preferencias de vivienda (Número de baños – Sala de Estar).....	84
Gráfico 25: Forma de pago de la vivienda nueva.	84
Gráfico 26: Mayor preocupación respecto la adquisición de una vivienda nueva.	85
Gráfico 27: Proyectos de Vivienda entre Marzo 2010 y Marzo 2016.....	86
Gráfico 28: Oferta Total Inmobiliaria en la ciudad de Cuenca.	88
Gráfico 29: Promedio Total de Absorción de Ventas.....	89
Gráfico 30: Total de Viviendas Vendidas.	90
Gráfico 31: Oferta de proyectos actuales de acuerdo a la tipología y precio.	91
Gráfico 32: Costos Totales Proyecto "Los Capulíes".....	115
Gráfico 33: Incidencia entre Costos Directos.....	117
Gráfico 34: Costos por Construcción de Viviendas.	118
Gráfico 35: Costos por Construcción de Infraestructura.....	119
Gráfico 36: Costos de Planificación.	121
Gráfico 37: Costos de Ejecución.	122
Gráfico 38: Incidencia de los Costos incluyendo el Financiero.	124

ÍNDICE DE ESQUEMAS

Esquema 1: Delimitación Sectorial del Cantón Cuenca.....	56
Esquema 2: Ubicación del Proyecto VIS “Los Capulíes” respecto a la ciudad de Cuenca.	57
Esquema 3: Sector de Planeamiento N-14.	58
Esquema 4: Perfil Topográfico del Terreno.	60
Esquema 5: Ubicación del Proyecto VIS “Los Capulíes” respecto a la ciudad de Cuenca.	61
Esquema 6: Parroquias Urbanas en la ciudad de Cuenca.....	62
Esquema 7: Equipamientos del entorno del Proyecto.	63

Esquema 8: Vía principal de acceso entre la ciudad y el terreno del proyecto “Los Capulíes”.	67
Esquema 9: Cuadro informativo respecto a la valoración de terrenos tanto para compra como para arrendamiento en la zona cercana al proyecto VIS “Los Capulíes”	68
Esquema 10: Ubicación del desarrollo inmobiliario en los últimos 5 años.....	87
Esquema 11: Definición integral del proyecto en manzanas y lotes.	98
Esquema 12: Definición integral del proyecto por etapas de construcción.....	99

1 Resumen Ejecutivo

1.1. Datos del Terreno

1.- DATOS PROYECTO		
1.1	PROPIETARIO:	EMUVI EP
1.2	CLAVE CATASTRAL:	14-02-012-064-000
1.3	DIRECCIÓN DEL PREDIO:	1402012064000
1.4	ÁREA DE TERRENO:	59.807,26 m ²
1.5	ÁREA DE TERRENO REAL:	36.047,94 m ²
1.6	SECTOR PLANEAMIENTO:	N - 14
1.7	LICENCIA URBANÍSTICA N°:	56887 (11/Junio/2015)
1.8	COS TOTAL (Vivienda, Parqueadero SC):	55%
1.9	ÁRE DE COS TOTAL PB:	19.826,37 m ²
1.10	ÁRE DE DONACIÓN:	40%
1.11	PARROQUIA:	Machángara
1.12	SECTOR:	Ochoa León
1.13	CIUDAD:	Cuenca
1.14	ÁREA DE EQUIPAMIENTO:	511,70 m ²
1.15	VÍAS DE CIRCULACIÓN VEHICULAR:	6.719,32 m ²
1.16	VÍAS DE CIRCULACIÓN PEATONAL:	7.480,59 m ²
1.17	VÍA PLANIFICADA (MUNICIPIO):	3.655,16 m ²
1.18	ÁREAS VERDES:	5.392,55 m ²
1.19	TOTAL DE DONACIÓN:	23.759,32 m ²

1.2. Propuesta de Vivienda.

El Proyecto de Vivienda de Interés Social “Los Capulíes”, está conformado por 593 unidades de vivienda, de las cuales 545 serán viviendas unifamiliares y 48 departamentos.

Debido a la magnitud del proyecto, las manzanas han sido codificadas de la A a la Z, y los lotes numerados desde el número 1 al 593.

2.- PROYECCIÓN DE UNIDADES DE VIVIENDA								
No.	CONCEPTO	TIPO	PISOS	CANT.	ÁREA PB	ÁREA PA1	ÁREA PA2	A. TOTAL
2.1	TIPO 1A	T1A	3 P	331 U	30,55 m ²	32,23 m ²	16,00 m ²	26.076,18 m ²
2.2	TIPO 1B	T1B	2 P	66 U	30,55 m ²	32,23 m ²	16,00 m ²	5.199,48 m ²
2.3	TIPO 1C	T1C	2 P	56 U	30,55 m ²	32,23 m ²	16,00 m ²	4.411,68 m ²
2.4	TIPO 2A	T2A	2 P	63 U	42,00 m ²	43,80 m ²	0,00 m ²	5.405,40 m ²
2.5	TIPO 2B	T2B	2 P	21 U	42,00 m ²	43,80 m ²	0,00 m ²	1.801,80 m ²
2.6	TIPO 2C	T2C	2 P	8 U	42,00 m ²	43,80 m ²	0,00 m ²	686,40 m ²
2.7	TIPO 3 (DPTOS.)	T3	3 P	48 U	83,49 m ²	83,49 m ²	166,98 m ²	4.007,52 m ²
2.8	LOCALES COMERC.	T4	2 P	16 U	21,36 m ²	21,36 m ²	0,00 m ²	683,52 m ²
2.9	TOTAL	-	-	609 U	19.046,79 m ²	19.973,43 m ²	9.251,76 m ²	48.271,98 m ²
2.10	ÁREAS COMUNAL. (CIRC.)	672 m ²			ÁREA TOTAL CONSTRUIR			48.943,98 m ²

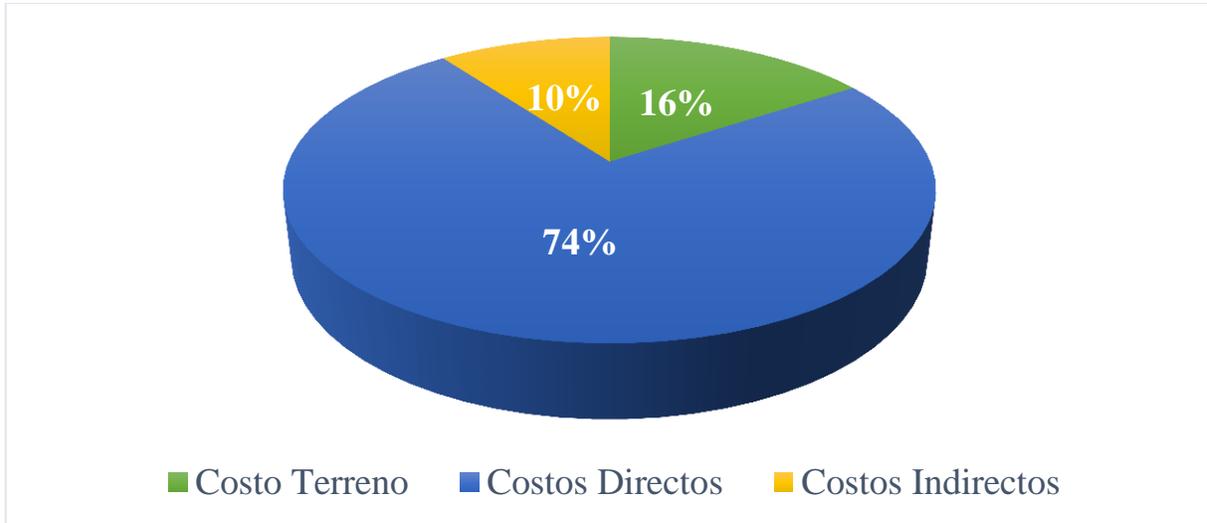
1.3. Costos del Proyecto.

Los costos totales de un proyecto se conforman a partir de la suma de los costos directos, costos indirectos y costos del terreno. Los mencionados costos para el proyecto VIS “Los Capulíes” se conforman de acuerdo al siguiente detalle:

COSTOS TOTALES DEL PROYECTO "LOS CAPULÍES"			
No.	CONCEPTO	VALOR	%
1	Costo Terreno	\$ 4.039.868,09	15,76%
2	Costos Directos	\$ 18.990.355,32	74,07%
3	Costos Indirectos	\$ 2.607.041,01	10,17%
TOTAL		\$ 25.637.264,42	100%

La incidencia de los costos respecto al costo total del proyecto se refleja en el siguiente gráfico, en el que se debe destacar que para la concepción de un proyecto de vivienda social el porcentaje de incidencia del terreno es alto, para obtener una utilidad aceptable, el Programa Prohabitat-Vivienda estipula que debe ser máximo de un 11%. Respecto a los costos directos e

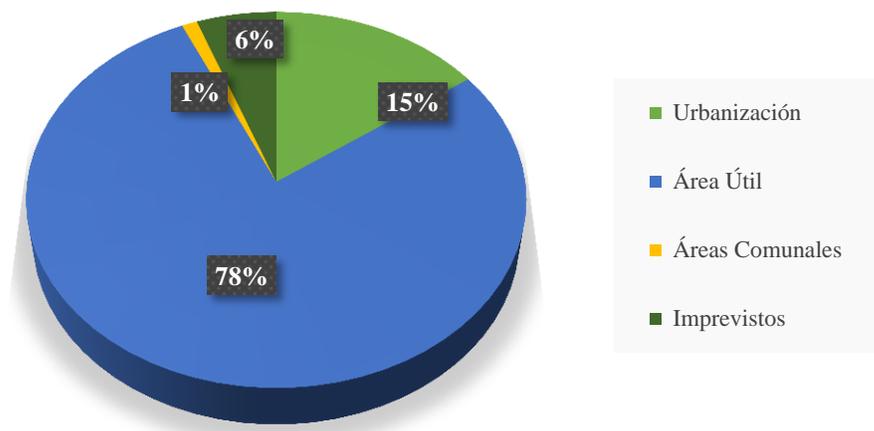
indirectos, se debe decir que se encuentran dentro del porcentaje usual respecto a otros proyectos inmobiliarios.



1.3.1. Costos Directos.

Los costos directos son aquellos que intervienen directamente en la construcción de la obra, es decir: herramientas, mano de obra, materiales y transporte. A continuación el respectivo desglose:

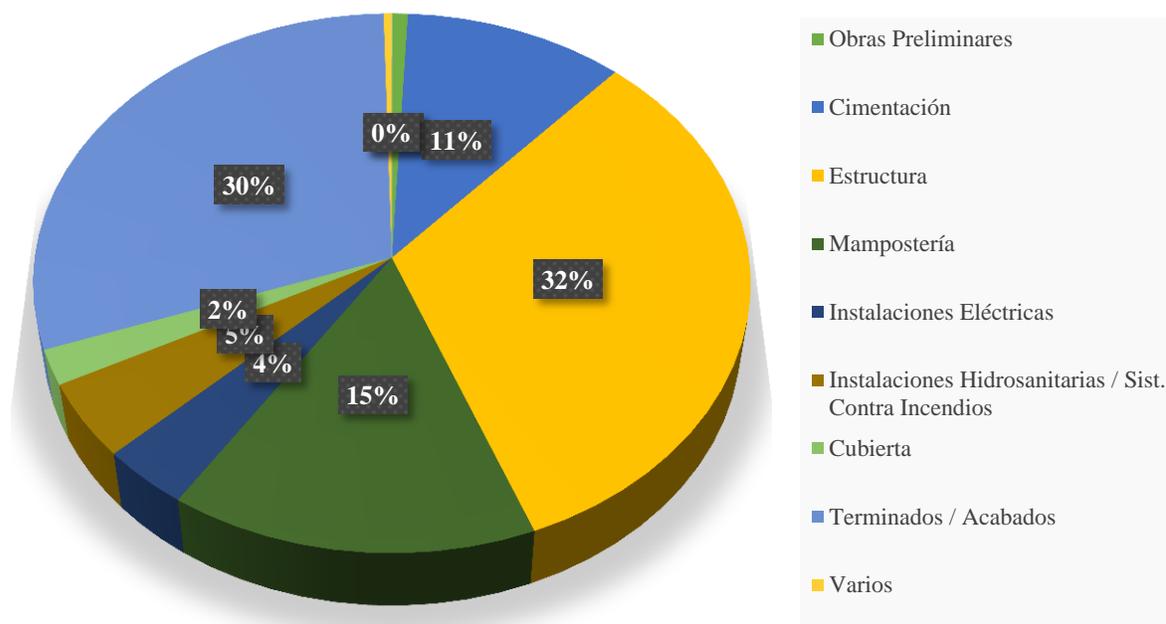
DESGLOSE COSTOS DIRECTOS PROYECTO "LOS CAPULÍES"			
No.	CONCEPTO	COSTO	%
2.1	Urbanización	\$ 2.872.493,62	15,13%
2.2	Área Útil	\$ 14.836.396,68	78,13%
2.3	Áreas Comunales	\$ 206.539,25	1,09%
2.4	Imprevistos	\$ 1.074.925,77	5,66%
TOTAL		\$ 18.990.355,32	100,00%



1.3.1.1. Desglose de Costos por Construcción de Vivienda.

Entre los costos directos se encuentran los presupuestados para construcción de viviendas, y los referentes a construcción de la infraestructura urbanizacional. A continuación el detalle desglosado en rubros principales de los costos por construcción de viviendas.

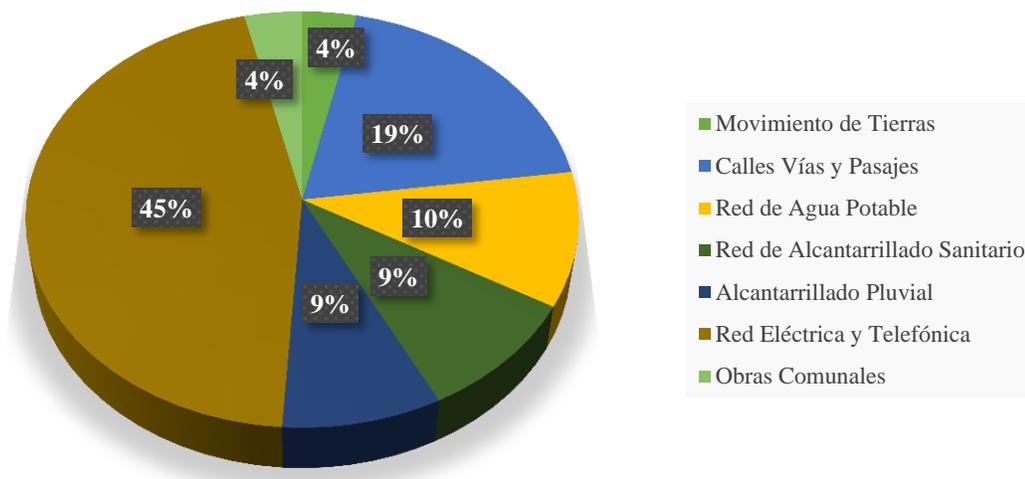
DESGLOSE COSTOS DIRECTOS - CONSTRUCCIÓN / EDIFICACIÓN PROYECTO "LOS CAPULÍES"			
No	CONCEPTO	COSTO	%
A	OBRAS DE CONSTRUCCIÓN / EDIFICACIÓN	\$ 15.042.936	100,00%
1,1	Obras Preliminares	\$ 118.254	0,79%
1,2	Cimentación	\$ 1.637.947	10,89%
1,3	Estructura	\$ 4.873.132	32,39%
1,4	Mampostería	\$ 2.291.067	15,23%
1,5	Instalaciones Eléctricas	\$ 552.284	3,67%
1,6	Instalaciones Hidrosanitarias / Sist. Contra Incendios	\$ 678.486	4,51%
1,7	Cubierta	\$ 317.092	2,11%
1,8	Terminados / Acabados	\$ 4.513.686	30,01%
1,9	Varios	\$ 60.987	0,41%



1.3.1.2. Desglose de Costos por Construcción de la Urbanización.

A continuación el detalle desglosado en rubros principales de los costos por construcción de infraestructura la urbanización.

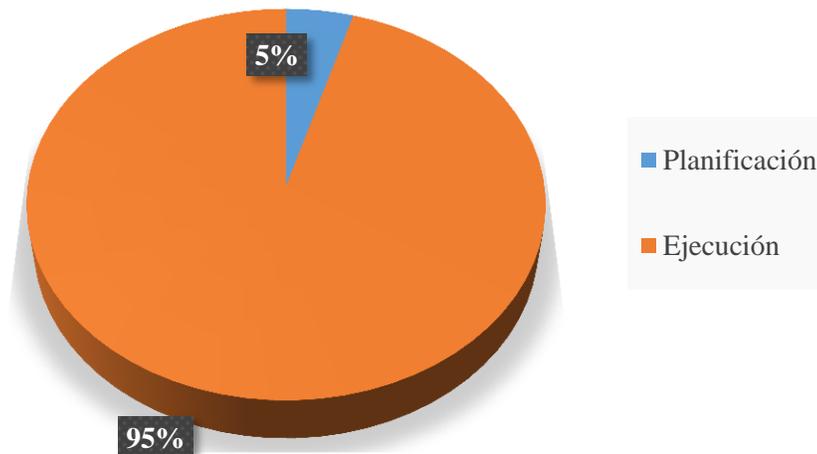
DESGLOSE COSTOS DIRECTOS - INFRAESTRUCTURA / URBANIZACIÓN PROYECTO "LOS CAPULÍES"			
No.	CONCEPTO	COSTO	%
B	OBRAS DE INFRAESTRUCTURA / URBANIZACIÓN	\$ 2.872.493,62	100,00%
2,1	Movimiento de Tierras	\$ 100.000,00	3,48%
2,2	Calles Vías y Pasajes	\$ 555.749,50	19,35%
2,3	Red de Agua Potable	\$ 299.322,70	10,42%
2,4	Red de Alcantarillado Sanitario	\$ 265.607,94	9,25%
2,5	Alcantarillado Pluvial	\$ 245.843,55	8,56%
2,6	Red Eléctrica y Telefónica	\$ 1.299.772,92	45,25%
2,7	Obras Comunes	\$ 106.197,00	3,70%



1.3.2. Costos Indirectos.

Los costos indirectos son aquellos que involucran rubros de gestión del proyecto necesarios para la construcción del mismo, es decir, los concernientes a estudios de viabilidad y gastos legales, permisos de construcción, etc. A continuación el detalle general y en la siguiente tabla el desglose:

DESGLOSE DE COSTOS INDIRECTOS PROYECTO "LOS CAPULÍES"			
No.	CONCEPTO	COSTO	%
3.1	Planificación	\$ 119.702,31	4,59%
3.2	Ejecución	\$ 2.487.338,70	95,41%
	TOTAL	\$ 2.607.041,01	100%



DESGLOSE COSTOS INDIRECTOS PROYECTO "LOS CAPULÍES"			
No.	CONCEPTO	COSTO	%
3.1.- PLANIFICACIÓN		\$ 36.435	1,44%
3.1.1	Estudios Geológico, Geotécnico	\$ 16.601	0,66%
3.1.2	Estudios Integrales para Viviendas Tipo	\$ 14.000	0,55%
3.1.3	Estudio Estructural para las Edificaciones Comunales	\$ 1.634	0,06%
3.1.4	Estudios de Definición de Niveles de Corte y Relleno	\$ 4.200	0,17%
3.2.- EJECUCIÓN		\$ 2.487.339	98,56%
3.2.1	Publicidad y propaganda	\$ 54.780	2,17%
3.2.2	Fiscalización, Seguimiento y Control	\$ 724.927	28,72%
3.2.3	Gerencia de Proyecto y personal técnico	\$ 370.681	14,69%
3.2.4	Gastos administrativos	\$ 142.429	5,64%
3.2.5	Comisión por ventas	\$ -	0,00%
3.2.6	Honorarios por constitución y liquidación del Fideicomiso	\$ 5.478	0,22%
3.2.7	Honorarios por administración del Fideicomiso	\$ 51.128	2,03%
3.2.8	Imprevistos - Contingentes	\$ 547.804	21,71%
3.2.9	Pólizas de seguro	\$ 73.041	2,89%
3.2.10	Gastos legales	\$ 146.081	5,79%
3.2.11	Otros (cocinas inducción)	\$ 119.000	4,72%
3.2.12	Otros (Oficina y gestión de ventas)	\$ 251.990	9,98%
TOTAL		\$ 2.523.774	100,00%

1.4. Resumen de los Costos del Proyecto.

4. RESUMEN DE COSTOS DEL PROYECTO							
No.	CONCEPTO	CANTIDAD	COSTO UNITARIO	COSTO TOTAL	COSTO USD/M2 (ÁREA CONSTRUIDA)	COSTO USD/M2 ÁREA ÚTIL	% DE INCIDENCIA
4.1	TERRENO	59807 U	\$ 67,55	\$ 4.039.868,09	\$ 82,54	83,69	15,76%
4.2	COSTOS DIRECTOS (Incluye IVA)			\$ 18.990.355,32	\$ 388,00	393,40	34,41%
4.2.1	URBANIZACIÓN	36.047,94 M2	\$ 79,69	\$ 2.872.493,62	\$ 58,69	59,51	0,00%
4.2.2	ÁREA VENDIBLE	48.271,98 M2	\$ 307,35	\$ 14.836.396,68	\$ 303,13	307,35	32,93%
4.2.4	ÁREAS COMUNALES	672,00 M2	\$ 307,35	\$ 206.539,25	\$ 4,22	4,28	0,47%
4.2.8	INFLACIÓN E IMPREVISTOS	6,00%	\$ 1.074.925,77	\$ 1.074.925,77	\$ 21,96	22,27	1,00%
4.3	COSTOS INDIRECTOS (Incluye IVA)			\$ 2.607.041,01	\$ 53,27	54,01	7,29%
4.3.1	ESTUDIOS	1	\$ 119.702,31	\$ 119.702,31	\$ 2,45	2,48	1,09%
4.3.3	EJECUCIÓN	1	\$ 2.487.338,70	\$ 2.487.338,70	\$ 50,82	51,53	4,12%
TOTAL COSTOS				\$ 25.637.264,42	\$ 523,81	531,10	100,00%

1.5. Análisis Financiero.

1.5.1. Flujo de Caja Puro.

FLUJO DE CAJA PURO											
CONCEPTO	FASES - TIEMPO EN MESES										
	FASE 0	FASE 1 - ESTUDIO			FASE 2 - CONSTRUCCIÓN						
	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
<i>INGRESOS</i>		\$218.950	\$282.475	\$190.565	\$339.570	\$238.015	\$876.530	\$1.168.160	\$1.214.845	\$1.540.205	\$862.250
<i>INGRESOS ACUMULADOS</i>		\$218.950	\$501.425	\$691.990	\$1.031.560	\$1.269.575	\$2.146.105	\$3.314.265	\$4.529.110	\$6.069.315	\$6.931.565
<i>EGRESOS</i>	\$4.039.868	\$108.994	\$1.375.017	\$1.375.017	\$1.335.116	\$1.335.116	\$1.335.116	\$556.025	\$556.025	\$556.025	\$556.025
<i>EGRESOS ACUMULADOS</i>	\$4.039.868	\$4.148.862	\$5.523.879	\$6.898.896	\$8.234.012	\$9.569.129	\$10.904.245	\$11.460.270	\$12.016.295	\$12.572.320	\$13.128.345
<i>SALDO DE CAJA</i>	\$4.039.868	\$109.956	\$1.092.542	\$1.184.452	-\$995.546	-\$1.097.101	-\$458.586	\$612.135	\$658.820	\$984.180	\$306.225
<i>SALDO ACUMULADO</i>	\$4.039.868	\$3.929.912	\$5.022.454	\$6.206.906	\$7.202.452	-\$8.299.554	\$8.758.140	\$8.146.005	-\$7.487.185	\$6.503.005	-\$6.196.780

FASE 2 - CONSTRUCCIÓN												
11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23
\$938.955	\$1.082.590	\$1.341.400	\$2.117.460	\$843.435	\$1.247.060	\$910.059	\$893.979	\$351.469	\$1.010.660	\$1.109.377	\$1.076.977	\$1.393.933
\$7.870.520	\$8.953.110	\$10.294.510	\$12.411.969	\$13.255.404	\$14.502.464	\$15.412.523	\$16.306.502	\$16.657.972	\$17.668.631	\$18.778.008	\$19.854.985	\$21.248.918

\$556.025	\$556.025	\$556.025	\$556.025	\$556.025	\$556.025	\$556.025	\$556.025	\$556.025	\$556.025	\$1.335.116	\$1.335.116	\$1.335.116	\$1.335.116
\$13.684.370	\$14.240.395	\$14.796.420	\$15.352.445	\$15.908.470	\$16.464.495	\$17.020.520	\$17.576.544	\$18.132.569	\$19.467.686	\$20.802.802	\$22.137.919	\$23.473.035	
\$382.930	\$526.565	\$785.375	\$1.561.435	\$287.410	\$691.035	\$354.034	\$337.954	-\$204.556	-\$324.457	-\$225.740	-\$258.140	\$58.817	
\$5.813.850	\$5.287.285	\$4.501.910	\$2.940.475	\$2.653.066	\$1.962.031	\$1.607.997	\$1.270.042	\$1.474.598	\$1.799.054	\$2.024.794	\$2.282.934	\$2.224.117	

										FASE 3 - POSTVENTA		
24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36
\$1.475.994	\$1.430.301	\$1.016.267	\$1.625.042	\$1.096.387	\$477.805	\$251.695	\$347.848	\$182.268	\$263.930	\$54.120	\$307.090	\$112.365
\$22.724.912	\$24.155.213	\$25.171.480	\$26.796.522	\$27.892.909	\$28.370.714	\$28.622.408	\$28.970.257	\$29.152.525	\$29.416.455	\$29.470.575	\$29.777.665	\$29.890.030
\$1.335.116	\$69.093	\$69.093	\$69.093	\$69.093	\$69.093	\$69.093	\$69.093	\$69.093	\$69.093	\$69.093	\$69.093	\$69.093
\$24.808.152	\$24.877.244	\$24.946.337	\$25.015.430	\$25.084.522	\$25.153.615	\$25.222.708	\$25.291.801	\$25.360.893	\$25.429.986	\$25.499.079	\$25.568.172	\$25.637.264
\$140.878	\$1.361.208	\$947.174	\$1.555.949	\$1.027.294	\$408.712	\$182.602	\$278.756	\$113.176	\$194.837	-\$14.973	\$237.997	\$43.272
\$2.083.239	-\$722.031	\$225.143	\$1.781.092	\$2.808.387	\$3.217.099	\$3.399.700	\$3.678.456	\$3.791.632	\$3.986.469	\$3.971.496	\$4.209.493	\$4.252.765

1.5.2. Flujo de Caja Apalancado.

FLUJO DE CAJA PURO											
CONCEPTO	FASES - TIEMPO EN MESES										
	FASE 0	FASE 1 - ESTUDIOS			FASE 2 - CONSTRUCCIÓN						
	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
<i>INGRESOS</i>		\$218.950	\$282.475	\$190.565	\$339.570	\$238.015	\$876.530	\$1.168.160	\$1.214.845	\$1.540.205	\$862.250
<i>INGRESOS ACUMULADOS</i>		\$218.950	\$501.425	\$691.990	\$1.031.560	\$1.269.575	\$2.146.105	\$3.314.265	\$4.529.110	\$6.069.315	\$6.931.565
<i>EGRESOS</i>	\$4.039.868	\$108.994	\$1.375.017	\$1.375.017	\$1.335.116	\$1.335.116	\$1.335.116	\$556.025	\$556.025	\$556.025	\$556.025
<i>EGRESOS ACUMULADOS</i>	\$4.039.868	\$4.148.862	\$5.523.879	\$6.898.896	\$8.234.012	\$9.569.129	\$10.904.245	\$11.460.270	\$12.016.295	\$12.572.320	\$13.128.345
<i>SALDO DE CAJA</i>	-\$4.039.868	\$109.956	\$1.092.542	\$1.184.452	-\$995.546	\$1.097.101	-\$458.586	\$612.135	\$658.820	\$984.180	\$306.225
<i>SALDO ACUMULADO</i>	-\$4.039.868	\$3.929.912	\$5.022.454	\$6.206.906	\$7.202.452	\$8.299.554	-\$8.758.140	-\$8.146.005	-\$7.487.185	-\$6.503.005	-\$6.196.780
APALANCAMIENTO											
<i>CRÉDITO BANCARIO</i>		\$5.457.286				\$1.000.000					
<i>AMORTIZACIÓN (Pago al Capital)</i>											
<i>GASTOS FINANCIEROS</i>		\$29.560	\$29.560	\$29.560	\$29.560	\$29.560	\$34.977	\$34.977	\$34.977	\$34.977	\$34.977
<i>Préstamo Terreno</i>		\$18.727	\$18.727	\$18.727	\$18.727	\$18.727	\$18.727	\$18.727	\$18.727	\$18.727	\$18.727
<i>Préstamo Construcción</i>		\$10.833	\$10.833	\$10.833	\$10.833	\$10.833	\$16.250	\$16.250	\$16.250	\$16.250	\$16.250

Préstamo

3												
TOTAL INGRESOS	\$0	\$5.676.236	\$282.475	\$190.565	\$339.570	\$1.238.015	\$876.530	\$1.168.160	\$1.214.845	\$1.540.205	\$862.250	
TOTAL INGRESOS ACUMULADOS	\$0	\$5.676.236	\$5.958.711	\$6.149.276	\$6.488.846	\$7.726.861	\$8.603.391	\$9.771.551	\$10.986.396	\$12.526.601	\$13.388.851	
TOTAL EGRESOS	\$4.039.868	\$138.554	\$1.404.577	\$1.404.577	\$1.364.677	\$1.364.677	\$1.370.093	\$591.002	\$591.002	\$591.002	\$591.002	
TOTAL EGRESOS ACUMULADOS	\$4.039.868	\$4.178.422	\$5.582.999	\$6.987.577	\$8.352.254	\$9.716.930	\$11.087.024	\$11.678.026	\$12.269.028	\$12.860.029	\$13.451.031	
NUEVO SALDO DE CAJA	-\$4.039.868	\$5.537.682	\$1.122.102	\$1.214.012	\$1.025.107	-\$126.662	-\$493.563	\$577.158	\$623.843	\$949.203	\$271.248	
NUEVO SALDO ACUMULADO	-\$4.039.868	\$1.497.814	\$375.712	-\$838.301	\$1.863.408	\$1.990.069	-\$2.483.633	-\$1.906.475	-\$1.282.631	-\$333.428	-\$62.180	

FASE 2 - CONSTRUCCIÓN												
11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23
\$938.955	\$1.082.590	\$1.341.400	\$2.117.460	\$843.435	\$1.247.060	\$910.059	\$893.979	\$351.469	\$1.010.660	\$1.109.377	\$1.076.977	\$1.393.933
\$7.870.520	\$8.953.110	\$10.294.510	\$12.411.969	\$13.255.404	\$14.502.464	\$15.412.523	\$16.306.502	\$16.657.972	\$17.668.631	\$18.778.008	\$19.854.985	\$21.248.918
\$556.025	\$556.025	\$556.025	\$556.025	\$556.025	\$556.025	\$556.025	\$556.025	\$556.025	\$1.335.116	\$1.335.116	\$1.335.116	\$1.335.116
\$13.684.370	\$14.240.395	\$14.796.420	\$15.352.445	\$15.908.470	\$16.464.495	\$17.020.520	\$17.576.544	\$18.132.569	\$19.467.686	\$20.802.802	\$22.137.919	\$23.473.035
\$382.930	\$526.565	\$785.375	\$1.561.435	\$287.410	\$691.035	\$354.034	\$337.954	-\$204.556	-\$324.457	-\$225.740	-\$258.140	\$58.817
\$5.813.850	\$5.287.285	\$4.501.910	\$2.940.475	\$2.653.066	\$1.962.031	\$1.607.997	\$1.270.042	\$1.474.598	\$1.799.054	\$2.024.794	\$2.282.934	\$2.224.117
\$34.977	\$34.977	\$34.977	\$34.977	\$34.977	\$34.977	\$34.977	\$34.977	\$34.977	\$34.977	\$34.977	\$34.977	\$34.977
\$18.727	\$18.727	\$18.727	\$18.727	\$18.727	\$18.727	\$18.727	\$18.727	\$18.727	\$18.727	\$18.727	\$18.727	\$18.727
\$16.250	\$16.250	\$16.250	\$16.250	\$16.250	\$16.250	\$16.250	\$16.250	\$16.250	\$16.250	\$16.250	\$16.250	\$16.250
									\$0	\$0	\$0	\$0
\$938.955	\$1.082.590	\$1.341.400	\$2.117.460	\$843.435	\$1.247.060	\$910.059	\$893.979	\$351.469	\$1.010.660	\$1.109.377	\$1.076.977	\$1.393.933
\$14.327.806	\$15.410.396	\$16.751.796	\$18.869.255	\$19.712.690	\$20.959.750	\$21.869.809	\$22.763.788	\$23.115.258	\$24.125.918	\$25.235.294	\$26.312.271	\$27.706.204
\$591.002	\$591.002	\$591.002	\$591.002	\$591.002	\$591.002	\$591.002	\$591.002	\$591.002	\$1.370.093	\$1.370.093	\$1.370.093	\$1.370.093
\$14.042.033	\$14.633.035	\$15.224.037	\$15.815.039	\$16.406.041	\$16.997.043	\$17.588.045	\$18.179.047	\$18.770.048	\$20.140.142	\$21.510.235	\$22.880.329	\$24.250.422
\$347.953	\$491.588	\$750.398	\$1.526.458	\$252.433	\$656.058	\$319.057	\$302.978	-\$239.532	-\$359.434	-\$260.717	-\$293.117	\$23.840
\$285.773	\$777.361	\$1.527.759	\$3.054.216	\$3.306.649	\$3.962.707	\$4.281.764	\$4.584.742	\$4.345.209	\$3.985.776	\$3.725.059	\$3.431.942	\$3.455.782

FASE 2 - CONSTRUCCIÓN										FASE 3 - POSTVENTA		
24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36
\$1.475.994	\$1.430.301	\$1.016.267	\$1.625.042	\$1.096.387	\$477.805	\$251.695	\$347.848	\$182.268	\$263.930	\$54.120	\$307.090	\$112.365
\$22.724.91	\$24.155.21	\$25.171.48	\$26.796.52	\$27.892.90	\$28.370.71	\$28.622.40	\$28.970.25	\$29.152.52	\$29.416.45	\$29.470.57	\$29.777.66	\$29.890.03
2	3	0	2	9	4	8	7	5	5	5	5	0
\$1.335.116	\$69.093	\$69.093	\$69.093	\$69.093	\$69.093	\$69.093	\$69.093	\$69.093	\$69.093	\$69.093	\$69.093	\$69.093
\$24.808.15	\$24.877.24	\$24.946.33	\$25.015.43	\$25.084.52	\$25.153.61	\$25.222.70	\$25.291.80	\$25.360.89	\$25.429.98	\$25.499.07	\$25.568.17	\$25.637.26
2	4	7	0	2	5	8	1	3	6	9	2	4
\$140.878	\$1.361.208	\$947.174	\$1.555.949	\$1.027.294	\$408.712	\$182.602	\$278.756	\$113.176	\$194.837	-\$14.973	\$237.997	\$43.272
\$2.083.239	-\$722.031	\$225.143	\$1.781.092	\$2.808.387	\$3.217.099	\$3.399.700	\$3.678.456	\$3.791.632	\$3.986.469	\$3.971.496	\$4.209.493	\$4.252.765
\$34.977	\$34.977	\$34.977	\$34.977	\$34.977	\$34.977	\$34.977	\$34.977	\$34.977	\$34.977	\$34.977	\$34.977	\$6.492.263
\$18.727	\$18.727	\$18.727	\$18.727	\$18.727	\$18.727	\$18.727	\$18.727	\$18.727	\$18.727	\$18.727	\$18.727	\$3.476.013
\$16.250	\$16.250	\$16.250	\$16.250	\$16.250	\$16.250	\$16.250	\$16.250	\$16.250	\$16.250	\$16.250	\$16.250	\$3.016.250
\$0	\$0	\$0	\$0	\$0	\$0	\$0	\$0	\$0	\$0	\$0	\$0	\$0
\$1.475.994	\$1.430.301	\$1.016.267	\$1.625.042	\$1.096.387	\$477.805	\$251.695	\$347.848	\$182.268	\$263.930	\$54.120	\$307.090	\$112.365
\$29.182.19	\$30.612.49	\$31.628.76	\$33.253.80	\$34.350.19	\$34.828.00	\$35.079.69	\$35.427.54	\$35.609.81	\$35.873.74	\$35.927.86	\$36.234.95	\$36.347.31
8	9	6	8	5	0	5	3	1	1	1	1	6
\$1.370.093	\$104.070	\$104.070	\$104.070	\$104.070	\$104.070	\$104.070	\$104.070	\$104.070	\$104.070	\$104.070	\$104.070	\$6.561.356
\$25.620.51	\$25.724.58	\$25.828.65	\$25.932.72	\$26.036.79	\$26.140.86	\$26.244.93	\$26.349.00	\$26.453.07	\$26.557.14	\$26.661.21	\$26.765.28	\$33.326.63
5	5	5	5	4	4	4	3	3	3	3	2	8
\$105.901	\$1.326.231	\$912.197	\$1.520.972	\$992.318	\$373.735	\$147.625	\$243.779	\$78.199	\$159.860	-\$49.950	\$203.020	-
\$3.561.683	\$4.887.914	\$5.800.111	\$7.321.083	\$8.313.401	\$8.687.136	\$8.834.761	\$9.078.539	\$9.156.738	\$9.316.598	\$9.266.648	\$9.469.669	\$3.020.678

1.6. Variación de Costos y Precios

VARIACIÓN DE COSTOS Y PRECIOS									
VAN									
<i>COSTOS</i>	<i>PRECIOS</i>								
\$499.323,25	0,0%	1,0%	1,5%	2,0%	2,5%	3,0%	3,5%	3,8%	3,956%
0,5%	\$ 795.577,16	\$ 575.263,57	\$ 465.106,77	\$ 354.949,97	\$ 244.793,17	\$ 134.636,37	\$ 24.479,58	-\$ 41.614,50	-\$ 75.940,32
1,0%	\$ 719.636,84	\$ 499.323,25	\$ 389.166,45	\$ 279.009,65	\$ 168.852,85	\$ 58.696,05	-\$ 51.460,74	-\$ 117.554,82	-\$ 151.880,64
2,0%	\$ 567.756,20	\$ 347.442,60	\$ 237.285,81	\$ 127.129,01	\$ 16.972,21	-\$ 93.184,59	-\$ 203.341,39	-\$ 269.435,46	-\$ 303.761,28
3,0%	\$ 415.875,56	\$ 195.561,96	\$ 85.405,16	-\$ 24.751,63	-\$ 134.908,43	-\$ 245.065,23	-\$ 355.222,03	-\$ 421.316,11	-\$ 455.641,92
4,0%	\$ 263.994,92	\$ 43.681,32	-\$ 66.475,48	-\$ 176.632,27	-\$ 286.789,07	-\$ 396.945,87	-\$ 507.102,67	-\$ 573.196,75	-\$ 607.522,57
5,0%	\$ 112.114,28	-\$ 108.199,32	-\$ 218.356,12	-\$ 328.512,92	-\$ 438.669,71	-\$ 548.826,51	-\$ 658.983,31	-\$ 725.077,39	-\$ 759.403,21
6,0%	-\$ 39.766,37	-\$ 260.079,96	-\$ 370.236,76	-\$ 480.393,56	-\$ 590.550,36	-\$ 700.707,15	-\$ 810.863,95	-\$ 876.958,03	-\$ 911.283,85
7,0%	-\$ 191.647,01	-\$ 411.960,60	-\$ 522.117,40	-\$ 632.274,20	-\$ 742.431,00	-\$ 852.587,79	-\$ 962.744,59	-\$ 1.028.838,67	-\$ 1.063.164,49
8,0%	-\$ 343.527,65	-\$ 563.841,24	-\$ 673.998,04	-\$ 784.154,84	-\$ 894.311,64	-\$ 1.004.468,44	-\$ 1.114.625,23	-\$ 1.180.719,31	-\$ 1.215.045,13
9,0%	-\$ 495.408,29	-\$ 715.721,89	-\$ 825.878,68	-\$ 936.035,48	-\$ 1.046.192,28	-\$ 1.156.349,08	-\$ 1.266.505,88	-\$ 1.332.599,95	-\$ 1.366.925,77
TIR									
<i>COSTOS</i>	<i>PRECIOS</i>								
29,44%	0,5%	1,0%	1,5%	2,0%	2,5%	3,0%	4,0%	4,5%	5,000%
0,5%	31,5%	30,3%	29,1%	27,9%	26,7%	25,5%	23,1%	21,9%	20,7%
1,0%	30,7%	29,4%	28,2%	27,0%	25,8%	24,6%	22,3%	21,1%	19,9%
2,0%	29,0%	27,8%	26,6%	25,4%	24,2%	23,0%	20,6%	19,5%	18,3%
3,0%	27,3%	26,1%	24,9%	23,7%	22,6%	21,4%	19,0%	17,9%	16,7%
4,0%	25,6%	24,5%	23,3%	22,1%	20,9%	19,8%	17,5%	16,3%	15,1%
5,0%	24,0%	22,9%	21,7%	20,5%	19,4%	18,2%	15,9%	14,8%	13,6%
6,0%	22,4%	21,3%	20,1%	19,0%	17,8%	16,7%	14,4%	13,2%	12,1%
7,0%	20,8%	19,7%	18,5%	17,4%	16,3%	15,1%	12,9%	11,7%	10,6%
8,0%	19,3%	18,1%	17,0%	15,9%	14,7%	13,6%	11,4%	10,2%	9,1%
9,0%	17,7%	16,6%	15,5%	14,4%	13,2%	12,1%	9,9%	8,8%	7,7%

Descripción	Mes 0	Mes 1	Mes 2	Mes 3	Mes 4	Mes 5	Mes 6	Mes 7	Mes 8	Mes 9	Mes 10
RESUMEN:											
INGRESOS POR CUOTAS DE ENTRADA	35.750	183.200	282.475	190.565	191.970	186.415	146.370	91.440	55.925	53.495	52.690
INGRESO POR BONO	0	0	0	0	147.600	51.600	0	0	51.600	0	147.600
INGRESO POR CRÉDITO	0	0	0	0	0	0	730.160	1.076.720	1.107.320	1.486.710	661.960
TOTAL VENTAS	35.750	183.200	282.475	190.565	339.570	238.015	876.530	1.168.160	1.214.845	1.540.205	862.250
ACUMULADO INGRESOS POR VENTAS (USD)	35.750	218.950	501.425	691.990	1.031.560	1.269.575	2.146.105	3.314.265	4.529.110	6.069.315	6.931.565
PORCENTAJE ACUMULADO DE VENTAS (%)	0,001	0,007	0,017	0,023	0,035	0,042	0,072	0,111	0,152	0,203	0,232

Mes 11	Mes 12	Mes 13	Mes 14	Mes 15	Mes 16	Mes 17	Mes 18	Mes 19	Mes 20	Mes 21	Mes 22	Mes 23
37.615	26.430	62.150	94.140	104.855	102.600	130.709	93.899	100.639	96.240	93.195	58.085	66.970
68.800	0	0	196.800	0	0	0	0	0	0	0	0	0
832.540	1.056.160	1.279.250	1.826.520	738.580	1.144.460	779.350	800.080	250.830	914.420	1.016.182	1.018.892	1.326.963
938.955	1.082.590	1.341.400	2.117.460	843.435	1.247.060	910.059	893.979	351.469	1.010.660	1.109.377	1.076.977	1.393.933
7.870.520	8.953.110	10.294.510	12.411.969	13.255.404	14.502.464	15.412.523	16.306.502	16.657.972	17.668.631	18.778.008	19.854.985	21.248.918
0,263	0,300	0,344	0,415	0,443	0,485	0,516	0,546	0,557	0,591	0,628	0,664	0,711

Mes 24	Mes 25	Mes 26	Mes 27	Mes 28	Mes 29	Mes 30	Mes 31	Mes 32
92.425	86.700	58.620	51.265	41.230	41.210	26.415	17.365	17.120
0	0	0	0	0	0	0	0	0
1.383.569	1.343.601	957.647	1.573.777	1.055.157	436.595	225.280	330.484	165.149
1.475.994	1.430.301	1.016.267	1.625.042	1.096.387	477.805	251.695	347.848	182.268
22.724.912	24.155.213	25.171.480	26.796.522	27.892.909	28.370.714	28.622.408	28.970.257	29.152.525
0,760	0,808	0,842	0,897	0,933	0,949	0,958	0,969	0,975

Mes 33	Mes 34	Mes 35	Mes 36	Total
17.365	1.470	0	0	2.989.003
0	0	0	0	664.000
246.565	52.650	307.090	112.365	26.237.027
263.930	54.120	307.090	112.365	29.890.030
29.416.455	29.470.575	29.777.665	29.890.030	29.890.030
0,984	0,986	0,996	1,000	

1.7. Resumen Financiero.

1.7.1. Resumen Flujo Puro

RESUMEN GENERAL DEL PROYECTO FLUJO PURO			
Cod.	ANALISIS	INDICADOR	RESULTADO
1	GLOBAL	INGRESOS	\$ 29.890.029,92
		EGRESOS	\$ 25.637.264,42
	ESTÁTICO	UTILIDAD	\$ 4.252.765,50
		MARGEN TOTAL DEL PROYECTO (ROS)	14,23%
		MARGEN ANUAL DEL PROYECTO	4,74%
		RENTABILIDAD TOTAL PROYECTO (ROI)	16,59%
		RENTABILIDAD ANUAL DEL PROYECTO	5,53%
		DURACIÓN DEL PROYECTO	36 MESES
2	DINÁMICO	TASA EFECTIVA (R _a)	24,00%
		VAN	\$ 871.517,48
		IVAN	21,57%
		TIR (anual)	33,59%
		MÁXIMA EXPOSICIÓN	-\$ 8.758.140,29

1.7.2. Resumen Flujo Apalancado

RESUMEN GENERAL DEL PROYECTO FLUJO APALANCADO			
Cod.	ANALISIS	INDICADOR	RESULTADO
1	GLOBAL	INGRESOS	\$ 29.890.029,92
		EGRESOS	\$ 26.869.351,99
	ESTÁTICO	UTILIDAD	\$ 3.020.677,93
		MARGEN TOTAL DEL PROYECTO (ROS)	10,11%
		MARGEN ANUAL DEL PROYECTO	3,37%
		RENTABILIDAD TOTAL PROYECTO (ROI)	11,24%
		RENTABILIDAD ANUAL DEL PROYECTO	3,75%
		DURACIÓN DEL PROYECTO	36 MESES
2	DINAMICO	TASA EFECTIVA (R _a)	24,00%
		VAN	\$ 2.865.501,50
		IVAN	70,93%
		TIR (anual)	324,28%
		MÁXIMA EXPOSICIÓN	-\$ 2.483.632,66

2 Análisis Macroeconómico

2.1. Introducción.

El análisis macroeconómico es primordial para la concepción y viabilidad de un proyecto inmobiliario, ya que a través de la recopilación y el análisis de la información se permite conocer la situación real y actual tanto económica, política como social de un país; de tal manera que sea posible planificar y proyectar estrategias que permitan reducir, eliminar o guiar el impacto negativo o positivo que pueden ocasionar las distintas variables, de acuerdo a los objetivos que se requiera influyan en el proyecto a construir, y sea posible generar utilidad y confianza respecto al mismo.

En el Ecuador la historia varía tanto económico, política como socialmente; en especial respecto a los últimos dos puntos debido a las distintas tendencias políticas, así como también la inestabilidad del gobierno. Uno de los cambios más relevantes se dio después de la dolarización, puesto que ha marcado el desarrollo del país en varios aspectos por razones que a continuación serán expuestas tras el siguiente análisis.

2.2. Producto Interno Bruto – PIB.

El Producto Interno Bruto o más conocido como PIB, si bien es cierto no mide completamente la actividad económica de un país pero refleja el valor de todos los bienes y servicios finales producidos en un año determinado dentro de un país, los cuales generan el valor agregado a los factores primarios, por tanto su análisis es importante, ya que permite comparar las condiciones de vida y el uso de los recursos entre países.

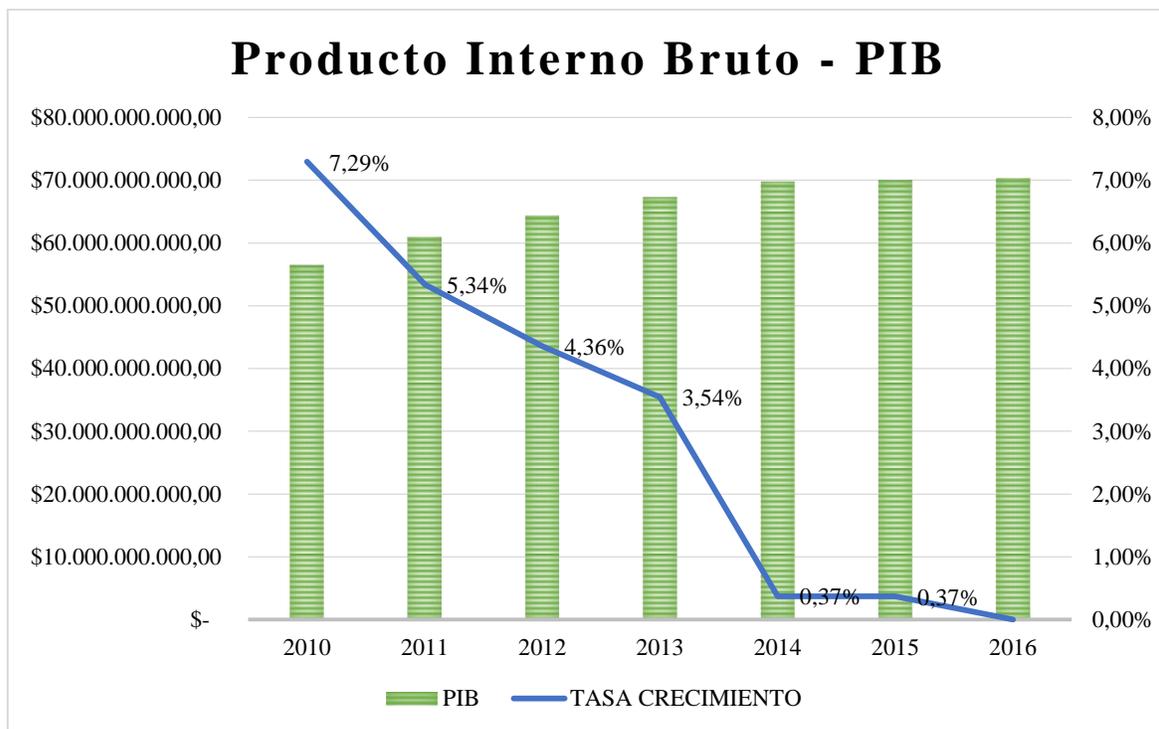


Gráfico 1: Producto Interno Bruto - PIB
Fuente: Instituto Nacional de Estadística y Censos – INEC.

En los últimos años el PIB ha ido en incremento entre el 2010 y el 2014 debido a que el precio del barril del petróleo alcanzaron cifras importantes que fomentaron el incremento del valor agregado del petróleo y por tanto los de los distintos sectores industriales; para los años 2015 y 2016 se registra una leve disminución.

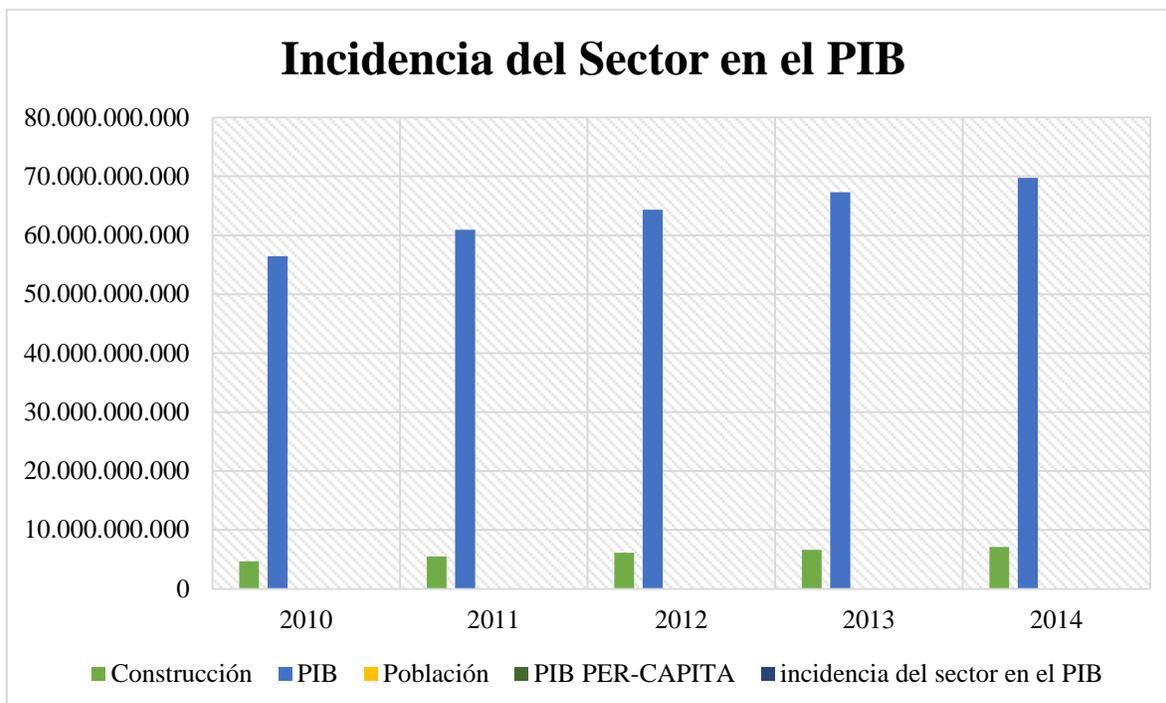


Gráfico 2: Incidencia del Sector en el PIB.
Fuente: Instituto Nacional de Estadística y Censos – INEC.

El cuadro que antecede demuestra como el sector de la construcción entre el 2010 y el 2014 fue uno de los motores principales para el sostén de la economía como aporte de la industria no petrolera para el Ecuador. La incidencia iba en crecimiento en esos años debido al circulante y la demanda por vivienda que se presentaba en el país, pero lamentablemente para el 2015 como se puede ver en el gráfico a continuación, el sector inmobiliario decreció significativamente en cuanto a su aporte en donde la incidencia tan solo fue de un 6%, esto debido a la influencia de factores externos e internos que afectan a la economía, como por ejemplo: la crisis económica mundial, la percepción del dólar, la especulación respecto a la crisis mundial, e incluso la incidencia en la economía respecto a leyes como la de las salvaguardias que han ocasionado el alza en los precios de los materiales e insumos.

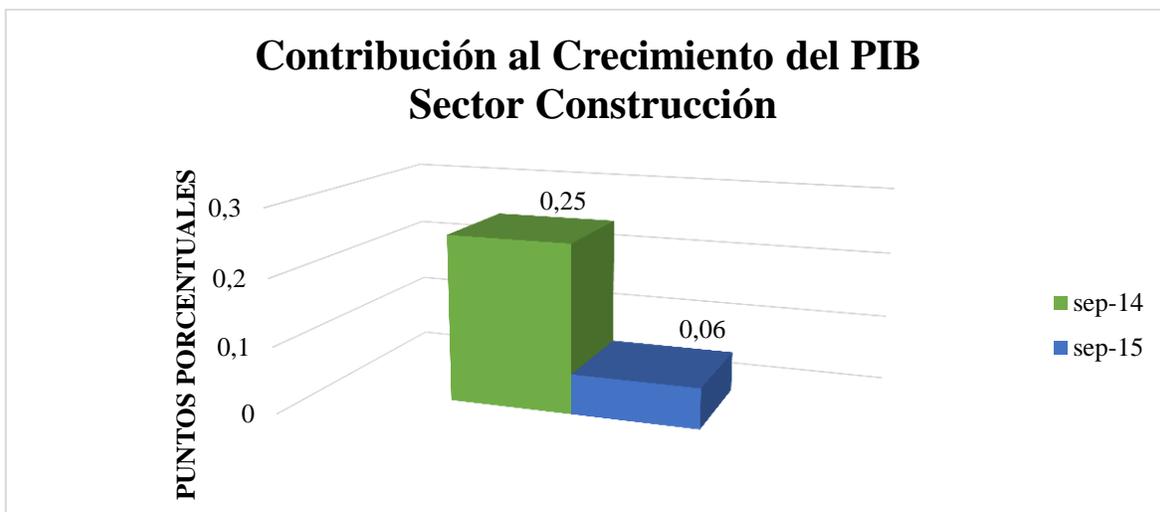


Gráfico 3: Contribución al Crecimiento del PIB - Sector de la Construcción.
Fuente: Instituto Nacional de Estadística y Censos – INEC.

2.3. Inflación.

La inflación es un fenómeno que se manifiesta por razones como el incremento de la demanda, el aumento del circulante, el aumento de los precios de los productos importados, etc. El Ecuador ha vivido un proceso inflacionario muy variado, en el que se pueden registrar épocas con tasas altas y otros con tasas bajas.



Gráfico 4: Inflación Histórica del Ecuador

Fuente: Instituto Nacional de Estadística y Censos – INEC.

Como se puede ver en el gráfico la inflación en el Ecuador ha variado conforme pasan los años. Es importante notar que a partir de la dolarización en el año 1999 hubo un control sobre la inflación, y de alguna manera se amortiguaron los efectos políticos sobre los precios de bienes y servicios. Las variaciones posteriores reflejan una disminución notable del 91% en el año 2000 al 1,95% en el 2004, y a partir de ese entonces cierran los años con valores que fluctúan entre el 2% y el 5%; a excepción del 2008 que como se puede ver en el cuadro la inflación nuevamente se dispara y cierra el año con el 8.83%, esto debido a la crisis financiera que estalló en Estados Unidos en el mes de septiembre, sin embargo, para el tercer trimestre del 2009 se manifiesta mejoras con la desaceleración a diciembre del 4,31%, posterior a ello se ha mantenido relativamente dentro de los mismos parámetros.

FECHA	VALOR
Agosto-31-2016	1.42 %
Julio-31-2016	1.58 %
Junio-30-2016	1.59 %
Mayo-31-2016	1.63 %
Abril-30-2016	1.78 %
Marzo-31-2016	2.32 %
Febrero-29-2016	2.60 %
Enero-31-2016	3.09 %
Diciembre-31-2015	3.38 %
Noviembre-30-2015	3.40 %
Octubre-31-2015	3.48 %
Septiembre-30-2015	3.78 %
Agosto-31-2015	4.14 %
Julio-31-2015	4.36 %
Junio-30-2015	4.87 %
Mayo-31-2015	4.55 %
Abril-30-2015	4.32 %
Marzo-31-2015	3.76 %
Febrero-28-2015	4.05 %
Enero-31-2015	3.53 %
Diciembre-31-2014	3.67 %
Noviembre-30-2014	3.76 %
Octubre-31-2014	3.98 %
Septiembre-30-2014	4.19 %

Gráfico 5: Inflación Anual Ecuador.

Fuente: Banco Central del Ecuador – BCE. Riesgo País (EMBI – Ecuador)

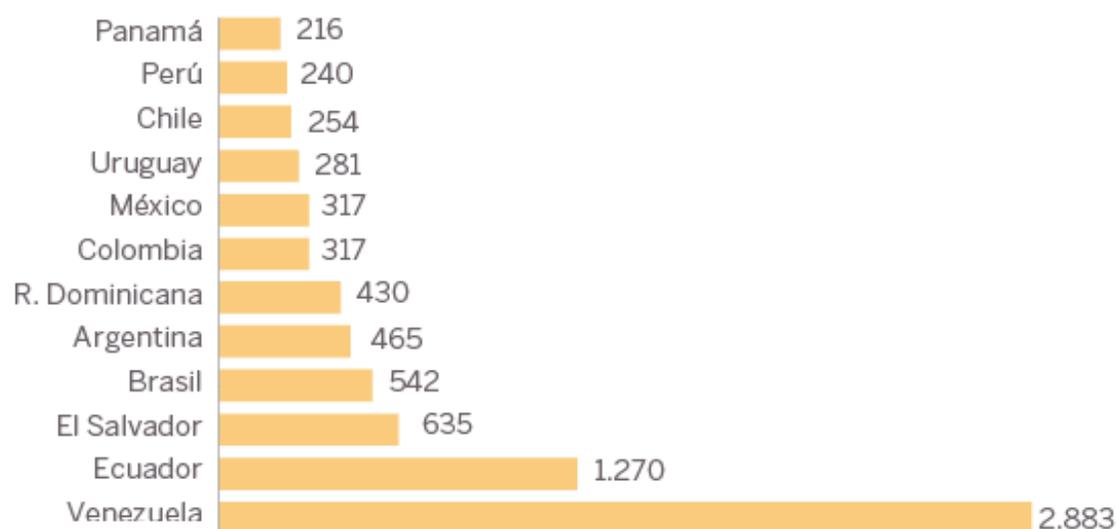
A partir del 2014 el Banco Central del Ecuador – BCE en su página oficial registra una desaceleración significativa desde el 2014 al mes de agosto 2016 en el que se cerró con 1.42% uno de los índices más bajos registrados desde el 2007, esto debido a que los ecuatorianos se continúan absteniendo en cuanto a la adquisición de bienes y servicios especialmente respecto a los productos sustituibles por ser “similares” o “no necesarios” a los que antes eran comúnmente consumidos; la causa es el temor de la población frente a la posibilidad de perder su empleo ante las cifras de desempleo reflejadas a desde el último trimestre del 2015 a la actualidad (octubre 2016).

De acuerdo al editor de la revista Análisis Semanal, Alberto Acosta Burneo las afecciones seguirán reflejándose en los siguientes meses debido a la desaceleración económica que las cifras reflejan.

2.4. Riesgo País.

RIESGO PAÍS / ÍNDICE EMBI

En puntos básicos



Fuente: JP Morgan, CEPAL y Secretaría de Finanzas de Argentina.

EL PAÍS

Gráfico 6: Riesgo País / Índice EMBI.

Fuente: JP Morgan, CEPAL y Secretaría de Finanzas Argentina.

El índice denominado como EMBI Emerging Markets Bond Index, fue creado por la firma estadounidense JP Morgan y mide la capacidad de una nación para pagar sus deudas, al tiempo que establece un costo referencial del financiamiento en el exterior; por ejemplo, a través de la colocación de bonos o créditos particulares. Los prestamistas antes de aceptar cualquier desembolso consultan el puntaje del riesgo país para fijar el interés que cobrarán por su dinero. El Ecuador es un país con índice alto en comparación con otras naciones, lo cual implica que los inversionistas pondrán sus ojos en otros países que más les convenga.

FECHA	VALOR
Octubre-02-2016	845.00
Octubre-01-2016	845.00
Septiembre-30-2016	845.00
Septiembre-29-2016	848.00
Septiembre-28-2016	871.00
Septiembre-27-2016	879.00
Septiembre-26-2016	827.00
Septiembre-25-2016	830.00
Septiembre-24-2016	830.00
Septiembre-23-2016	830.00
Septiembre-22-2016	830.00
Septiembre-21-2016	851.00
Septiembre-20-2016	865.00
Septiembre-19-2016	871.00
Septiembre-18-2016	879.00
Septiembre-17-2016	879.00
Septiembre-16-2016	879.00
Septiembre-15-2016	877.00
Septiembre-14-2016	872.00
Septiembre-13-2016	862.00
Septiembre-12-2016	863.00
Septiembre-11-2016	856.00
Septiembre-10-2016	856.00
Septiembre-09-2016	856.00
Septiembre-08-2016	843.00
Septiembre-07-2016	856.00
Septiembre-06-2016	867.00
Septiembre-05-2016	856.00
Septiembre-04-2016	856.00
Septiembre-03-2016	856.00

Gráfico 7: Riesgo País Ecuador.

Fuente: Banco Central del Ecuador – BCE. Riesgo País (EMBI – Ecuador)

El índice entre febrero y marzo oscila en puntos entre 1637.00 a 1299.00 que a pesar de haber mejorado es importante recalcar que como ya se dijo es alto respecto a otros países. El Ecuador mientras no reduzca el gasto público y mantenga confrontaciones no mejorará dicho índice, lo que implicará que no podremos acceder a créditos con facilidad y en el caso de que nos los dieran estos serían a tasas demasiado altos, pero más importante aún es que nos reduce el atractivo ante los posible inversionistas extranjeros y como consecuencia, no es posible generar nuevas fuentes de ingreso para el país. En la industria de la construcción puede incidir respecto a la tecnología y proveedores de materiales causando que se eleven los precios o simplemente no se cubra la demanda requerida, así como también que es sector privado no encuentre financiamiento exterior en condiciones favorables.

2.5. Créditos.

El Banco Central del Ecuador BCE en su análisis de la evolución del volumen de Crédito y Tasas de Interés del Sistema Financiero Nacional establece que desde septiembre de 2007 hasta octubre de 2008 se implementó una política de reducción de tasas para todo tipo de créditos. El Volumen de Crédito respecto al segmento Inmobiliario en la actualidad se ubicó en USD. 33.2 millones, con una tasa efectiva de 10.92%.

Un factor importante en el desarrollo de la construcción fue la apertura del Banco del Instituto Ecuatoriana de Seguridad Social o mejor conocido como BIEES, puesto que con ello el sector bancario empezó a participar con variación en productos para créditos hipotecarios o inmobiliarios tanto para beneficiarios finales como para constructores de vivienda en el país.

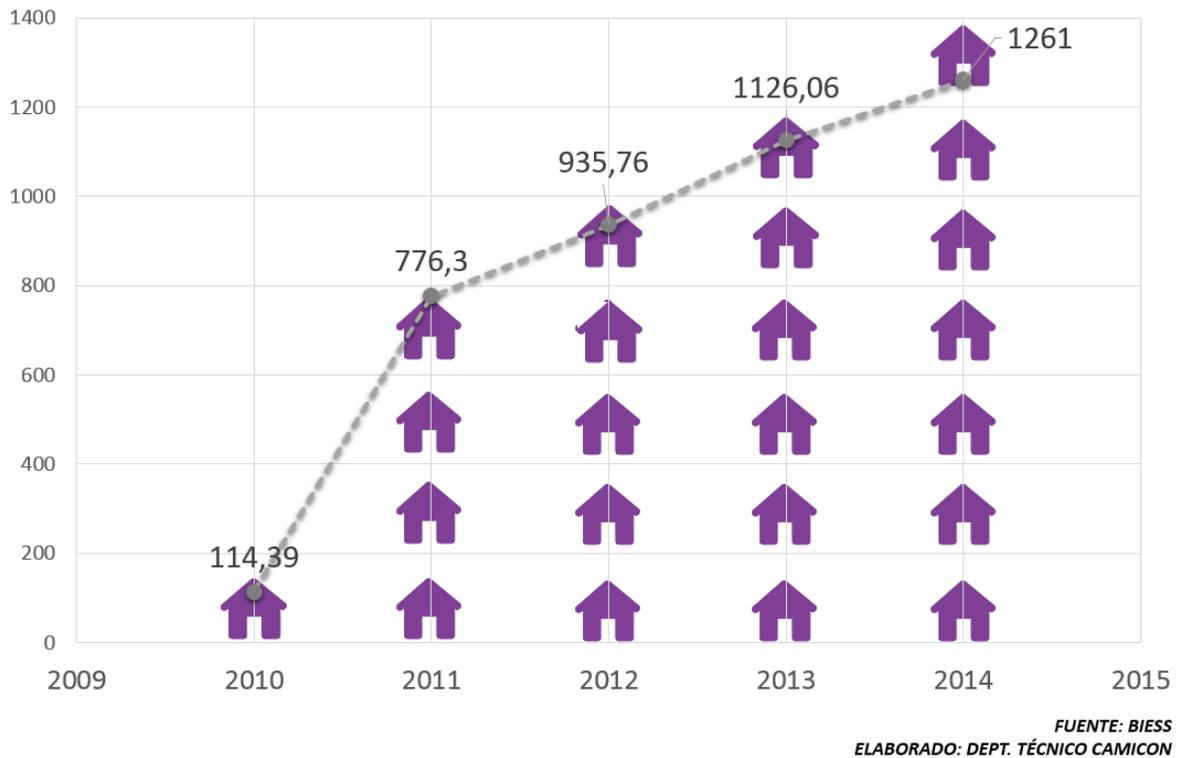


Gráfico 8: Crédito BIESS.
Fuente: BIESS.
Elaboración: Depto. Técnico CAMICON.

Actualmente de acuerdo al estudio realizado a Marzo 2013, debido a la situación del país y la incertidumbre del futuro económico la gran mayoría de bancos han sacado del mercado su producto para la otorgación de créditos a constructores inmobiliarios quedando participes únicamente el Banco del Pichincha, la Mutualista Pichincha (cuentan con variedad de productos para todo tipo de segmento) y la Banca Pública pero únicamente para segmentos de vivienda destinados a un precio oscilante entre los USD. 40.000 y USD. 70.000. (Anexo 1, 2, 3).

En la actualidad el Gobierno Nacional se encuentra en campaña motivacional respecto a la construcción y compra de Vivienda de Interés Social - VIS, al igual que la Pública o

Prioritaria denominada VIP, mismas que oscilan en un precio de venta entre los USD. 40.000 y USD. 70.000, para su empuje la Junta Reguladora Financiera ha creado una resolución que dictamine la baja de tasas de crédito respecto a la vivienda de este segmento, es así como actualmente ocho de las Instituciones Financieras Privadas más importantes del país se han acogido a dar créditos al 4,99% dentro de un plazo establecido de 20 años, cabe recalcar que antes de la Resolución los créditos se daban a tasas entre el 10% y 12%. La reducción de la tasa ha ocasionado que las viviendas sean aún más asequibles para los beneficiados puesto que al bajar la tasa de interés se merma el valor final de pago de la vivienda.

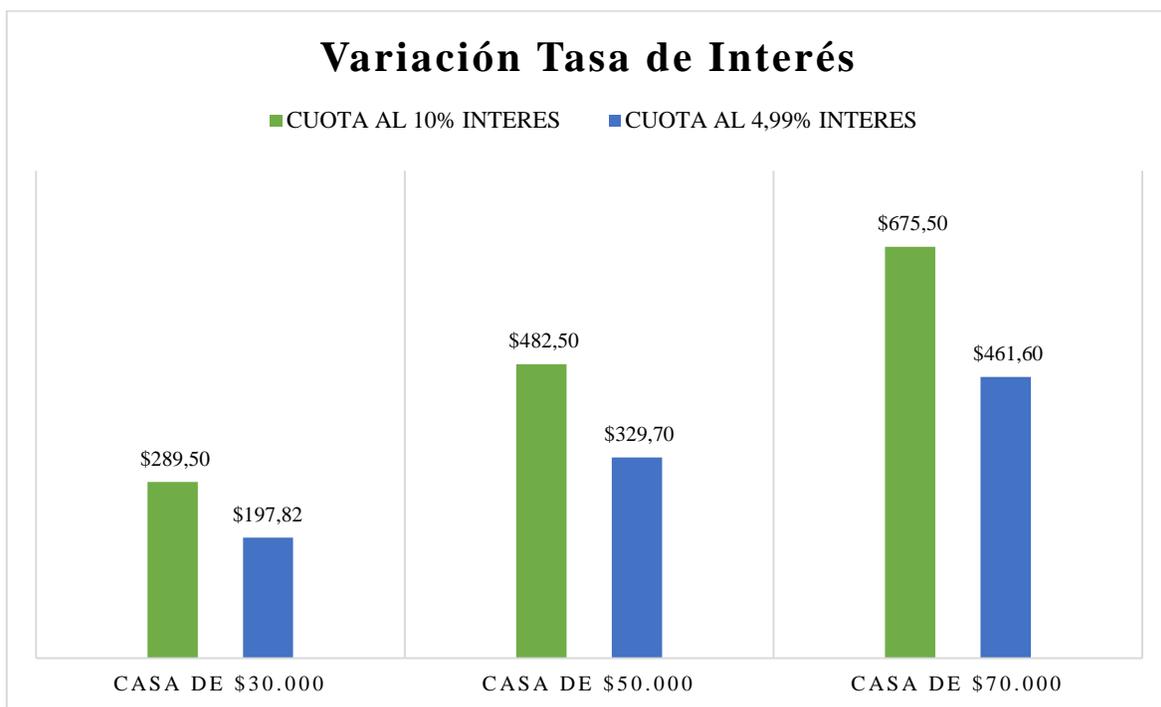


Gráfico 9: Variación Tasa de Interés.

Fuente: Ministerio de Desarrollo Urbano y Vivienda - MIDUVI

Es importante mencionar que adicional a ello la vivienda de interés social goza del beneficio del bono otorgado por el Ministerio de Desarrollo Urbano y Vivienda – MIDUVI para el que los postulantes deberán ser calificados de acuerdo a parámetros como: ingreso

familiar mínimo a tres salarios básicos unificados, que aún no sea dueño de vivienda alguna, entre otros. (Anexo 4).

2.6. Canasta Básica.

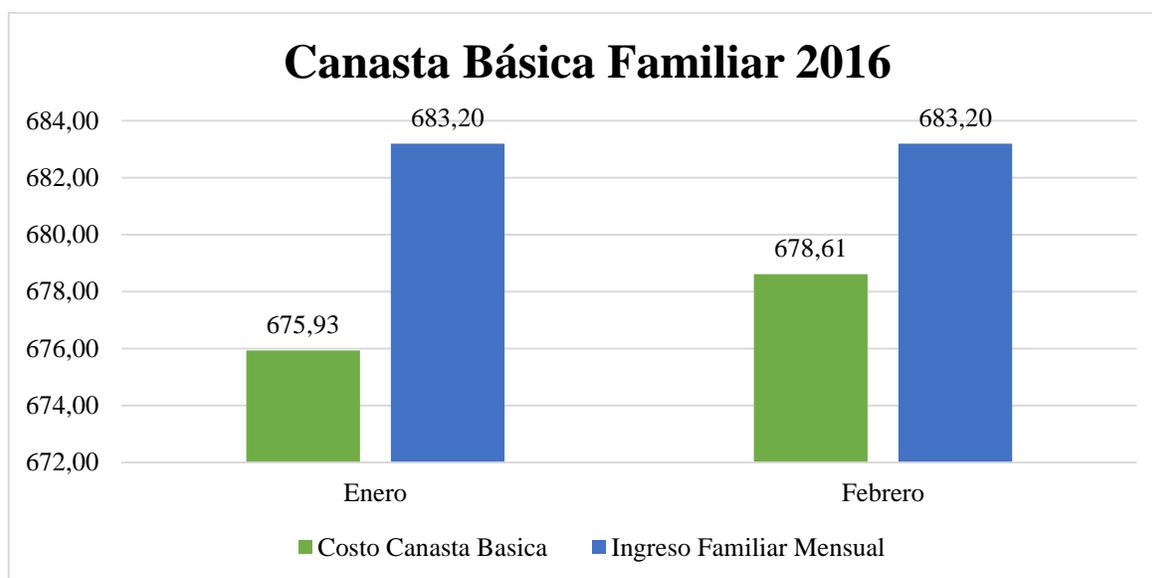


Gráfico 10: Canasta Básica Familiar 2016.
Fuente: Instituto Nacional de Estadística y Censos – INEC.

El INEC informó que para Enero de 2016 el costo de la canasta básica tuvo un superávit de USD 4.59 frente a los ingresos familiares mensuales. En enero 2016 reflejaba un costo de USD 678,61 mientras que los ingresos de cuatro integrantes de una familia son de USD 683.20, este particular plantea una recuperación en el consumo de USD. 4.59 lo que representa el 0,68% del costo actual de la Canasta Familiar Básica; esto significa que los hogares urbanos con ingresos bajos hasta el mes de febrero 2016 han podido adquirirla.

2.7. Desempleo.

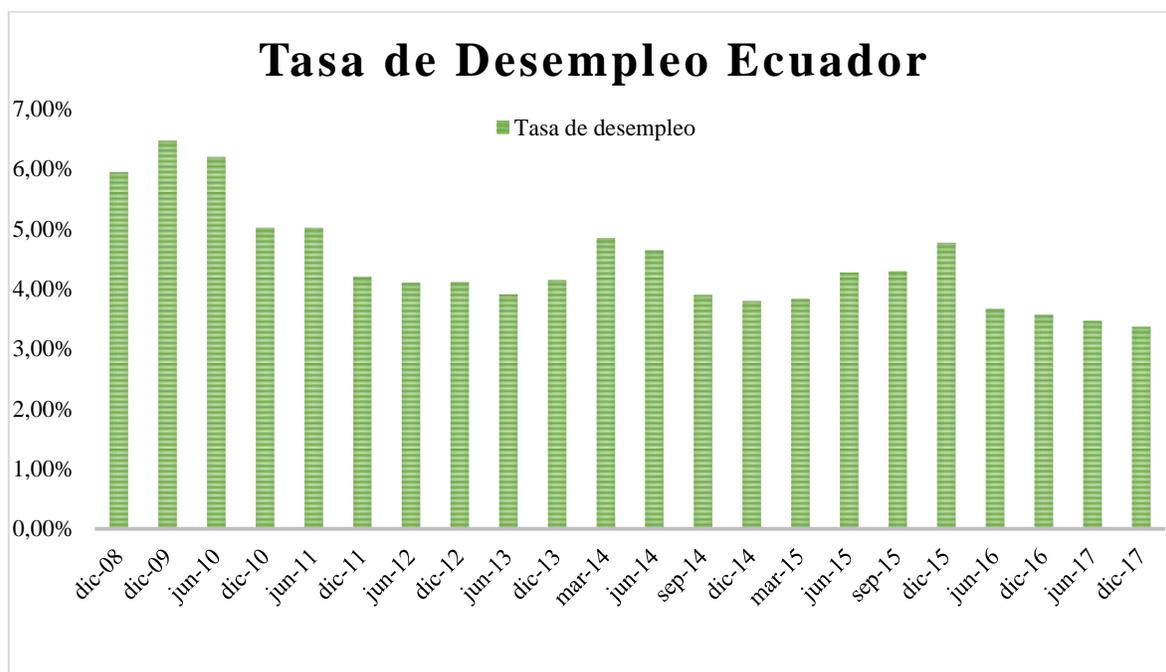


Gráfico 11: Tasa de Desempleo en el Ecuador.
Fuente: Instituto Nacional de Estadística y Censos – INEC.

De acuerdo a los reportes del 18 de enero del 2016, el Instituto Nacional de Estadística y Censos – INEC estableció que el Ecuador reflejó una tasa de desempleo de 4,77% para diciembre de 2015 incrementado en un 0,97% respecto al 2014 en el que se reportó el 3,80%. Como se puede observar en el gráfico la tendencia suele ser en un promedio del 4,00% por lo que la tasa reflejada a finales del 2015 se considera significativa. Las proyecciones realizadas para el 2016 y el 2017 reflejan que a pesar de ello el Ecuador se recuperará llegando a índices parecidos a los reportados en el 2014.

El sector de la construcción ha generado empleo dentro de la actividad productiva en cifras importantes, tal es así como el INEC determina que para el 2013 el sector aportó el 11,7%, lamentablemente a partir del 2014 se empieza a ver la reducción en el aporte, en ese año fueron 534.552 los empleados con una incidencia del 0,8% .

2.8. Los Precios de la Construcción.

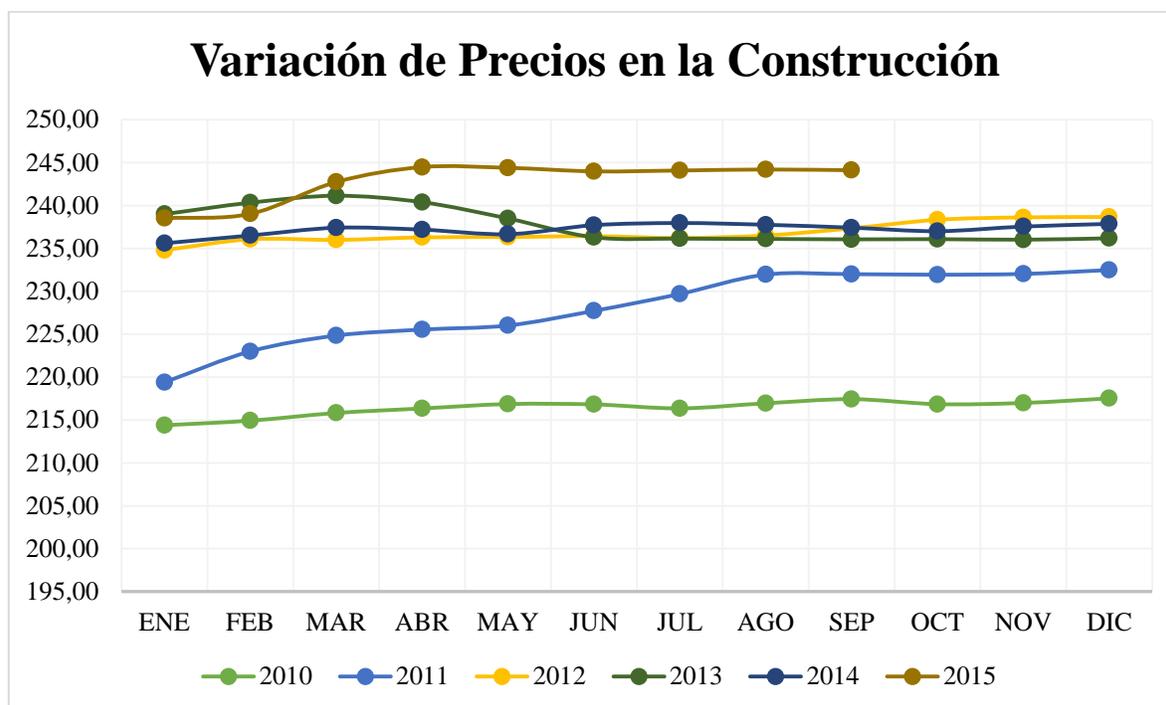


Gráfico 12: Variación de Precios en la Construcción.
Fuente: Instituto Nacional de Estadística y Censos – INEC.

El cuadro refleja la realidad de los precios de la construcción entre los años 2010 al 2015, en él podemos observar como los precios han ido incrementándose de acuerdo al paso progresivo del tiempo hasta finales del año pasado en donde se elevaron notablemente, cabe recalcar que únicamente entre los años 2013 y 2014 los precios se mantuvieron estables a pesar de haber tenido un incremento significativo en el paso del 2012 al 2013.

2.8.1. La Construcción en el Ecuador.

En el 2011 el sector de la construcción uno de los más productivos para el Ecuador respecto a la industria no petrolera, alcanzó un crecimiento de 17.6% según datos expuestos por la Cámara de Construcción de Quito.

Desde ese año se agudizó la desaceleración hasta la actualidad, en el 2014 las cifras reportan que la construcción creció un 5.5%, en ese año se aduce que uno de los factores importantes fue el vivido en el tercer trimestre del 2014 donde hubieron variedad de sismos percibidos lo que causó el cierre de canteras y por ende el factor predominante que fue la escasez de material respecto a la creciente demanda.

En el 2015 se frenó la actividad constructora a escala nacional cuando el gobierno causó especulación y temor en los ecuatorianos con el intento de implementación de los proyectos de la ley de redistribución de la riqueza, donde propuso incremento en el impuesto a las herencias y a su vez la ley de plusvalía. Vale mencionar que previo a ello la aplicación de salvaguardias desde marzo del 2014 también corrió afección sobre el sector respecto al precio de las viviendas según Enrique Pita – Presidente de la Federación Nacional de Cámaras de Construcción, de todas maneras “no fueron valores tan significativos, como para que el acceso a la vivienda sea prohibitivo”.

En la actualidad respecto a la construcción los precios de las viviendas han estado en crecimiento debido a distintos factores como lo son: la especulación del precio de las viviendas por parte de los constructores, el incremento del precio en los materiales, la percepción de la dolarización frente al riesgo por factores externos al país, la reducción de los créditos para la vivienda del segmento mayor a la de Interés Social y Prioritario, entre otros; todo ello ha ocasionado que para el primer trimestre del 2016 la inversión en el sector de la construcción haya disminuido notablemente, la gran mayoría de los constructores hayan iniciado el año con reducción de personal, incumplimiento del cronograma de ventas, deudas

con los proveedores debido a que muchos de ellos se encuentran impagos por obras realizadas al Estado o simplemente debido a que sus compradores cancelaron las compras realizadas en el último trimestre del 2015, y en varios de los casos los constructores se han visto obligados a paralizar completamente los proyectos.

2.8.2. La Construcción en Cuenca.

El proyecto “Los Capulíes” se encuentra en la ciudad de Cuenca, razón por la cual creí necesario agregar datos respecto a la construcción en esa ciudad. De acuerdo a los datos reportados por la Cámara de la Construcción durante el 2011 se construyeron en la ciudad de Cuenca un total de 1'248.067 m², año significativo para el sector puesto que fue el de mayor incidencia.

Actualmente al igual que en el resto del país el negocio de la construcción en Cuenca enfrenta desaceleración respecto a su desarrollo, pues la mayoría de las construcciones que se ven en la ciudad se están construyendo desde principios del 2015 y en el presente año no se ven nuevas como se veía a inicios de año en tiempos pasados.

En las ferreterías y negocios complementarios al de la construcción se pueden observar descuentos y promociones para los materiales con el fin de cambiar su inventario. El presidente de la Cámara de Construcción de Cuenca, Pedro Medina concluye en una entrevista realizada por “El Mercurio” en su publicación del 17 de enero del presente año, aduce que “el efecto de las medidas y la crisis económica en el país ha golpeado profundamente al Azuay; reporta que existe una paralización de la construcción que conlleva despido de personal técnico y de obreros en porcentajes bastante alarmantes: personal técnico 22% y obreros 30%, en la provincia. En el mismo reportaje complementa a la situación del sector, la dificultad para

acceder un crédito como beneficiario final, concluye que los préstamos bancarios “están con condiciones sumamente preocupantes para ser aprobados, y se debe a la falta de liquidez en la banca; sin embargo, dentro de toda esta crisis, la banca privada apoyará de mejor manera al sector constructor porque de por medio están como garantía las obras para recuperar el préstamo”.

Finalmente se puede concluir que de acuerdo a lo mencionado, el problema respecto a la otorgación de créditos es principalmente para la vivienda del segmento mayor al que propone el Proyecto de Vivienda “Los Capulíes” en el que el precio de venta es de una vivienda completamente de interés social. En la página de la Cámara de Construcción de Cuenca el Ing. Eléct. Pedro Medina L. – Presidente, opina favorablemente respecto a las probabilidades para el desarrollo del sector apoyándose en el incentivo del gobierno respecto a las Viviendas de Interés Social, pues aduce “Las medidas adoptadas por el Gobierno Nacional en lo referente a los préstamos otorgados por el BIESS para la adquisición de vivienda, con techos de \$ 40.000,00 para vivienda social y \$ 70.000,00 para otros tipos de vivienda, indudablemente son un incentivo para los constructores y promotores de este tipo de proyectos, es de esperar sin embargo que los procesos de adjudicación de los préstamos sean ágiles permitiendo de esta manera la recuperación oportuna del capital de trabajo para su reinversión inmediata”. Por lo que en mi opinión y tras haber hecho el análisis de este capítulo concluyo que el proyecto es viable, puesto que a pesar de la crisis que atraviesa el país tiene el importante apoyo tanto del Gobierno Nacional como de las Instituciones Financieras y el MIDUVI (Ver Anexos 1, 2, 3) para la construcción de este segmento de vivienda en el Ecuador, especialmente en Cuenca donde existe un déficit de vivienda propia del 26.2%

equivalente a 49.263 unidades de vivienda, de acuerdo al censo realizado en el 2010 por el INEC – Instituto Nacional de Estadísticas y Censos.

3 Análisis de la Localización

3.1. Objetivos.

- Identificar la ciudad de Cuenca, su límite de consolidación urbana y de crecimiento a futuro.
- Definir la ubicación del proyecto y su entorno.
- Describir las características relevantes de afección y ventajas que tiene el entorno respecto al proyecto.

3.2. Metodología.

Fuentes Primarias:

- Levantamiento del terreno.
- Especificaciones respecto a la información actualizada al 2015 por el Plan de Ordenamiento Territorial, GAD Cuenca.

Fuentes Secundarias:

- Análisis del Entorno.
- Uso de Suelo.

3.3. Objetivos del Proyecto.

El Proyecto VIS “Los Capulíes” tiene como objeto el de procurar y facilitar el acceso a la vivienda, principalmente para la población vulnerable de escasos recursos económicos o en situación de riesgo, que históricamente han sido segregados por la constante especulación en

los precios de la construcción, de tal manera que se logre un óptimo desarrollo de la comunidad a través del proyecto y los beneficios que este traerá al entorno.

3.4. Zonificación.

3.4.1. La Ciudad.



Ilustración 1: Vista aérea de la ciudad de Cuenca
Fuente: www.vistalsurtravel.com

El proyecto de Vivienda de Interés Social “Los Capulíes”; está ubicado en la ciudad de Cuenca, capital de la provincia del Azuay; situada en la parte meridional de la Cordillera Andina Ecuatoriana, es la tercera ciudad más importante del Ecuador por su arquitectura, diversidad cultural, su aporte a las artes y ciencia e incluso por ser la tierra natal de varios de los ilustres personajes de la sociedad ecuatoriana, pero en especial por su Centro Histórico, mismo que en 1999 fue declarado Patrimonio de la Humanidad por la Unesco.

3.4.2. El Clima.

La característica principal de la ciudad es que Cuenca está atravesada en varios de sus sectores por 4 ríos: Tomebamba, Yanuncay, Tarqui y Machángara, los cuáles convergen al noreste de la ciudad formando el río por el cual la ciudad adoptó el nombre. Esta importante característica al igual que por estar situada en un extenso valle de la columna Andina, conlleva a que Cuenca cuente con un clima definido, denominado primaveral puesto que todo el año tiene temperaturas que varían entre 7 y 15 °C para el invierno o en el verano de 12 a 25 °C., haciendo que su temperatura promedio sea de 15 °C.

3.4.3. Estilo Arquitectónico.

La ciudad es una mezcla entre antigüedad y modernidad, pues aún existen calles angostas de piedra representativas del centro histórico donde su arquitectura es colonial con negocios tradicionales, en cambio por el contrario en la zona de crecimiento la ciudad tiene calles y grandes avenidas pavimentadas con edificaciones de estilo contemporáneo y los negocios tienden a estar dentro de áreas comerciales definidas o dentro de centros comerciales; adicionalmente es importante mencionar que la ciudad cuenta con un área de crecimiento el cuál se encuentra en la periferia de la ciudad y con los años conforme la demanda de la población en cuanto a obtención de vivienda, se ha ido transformando las zonas rurales en urbanas. Actualmente Cuenca cuenta con cobertura de servicios básicos en los dos sectores tanto en los rurales como en los urbanos.

3.5. Ubicación del Proyecto.

El proyecto de Vivienda de Interés Social “Los Capulíes” está ubicado en la ciudad de Cuenca, provincia del Azuay, cantón Cuenca (imagen a continuación), parroquia Machángara antes conocida como Sidcay, en el Sector correspondiente a la vía entre Ochoa León y Ricaurte.



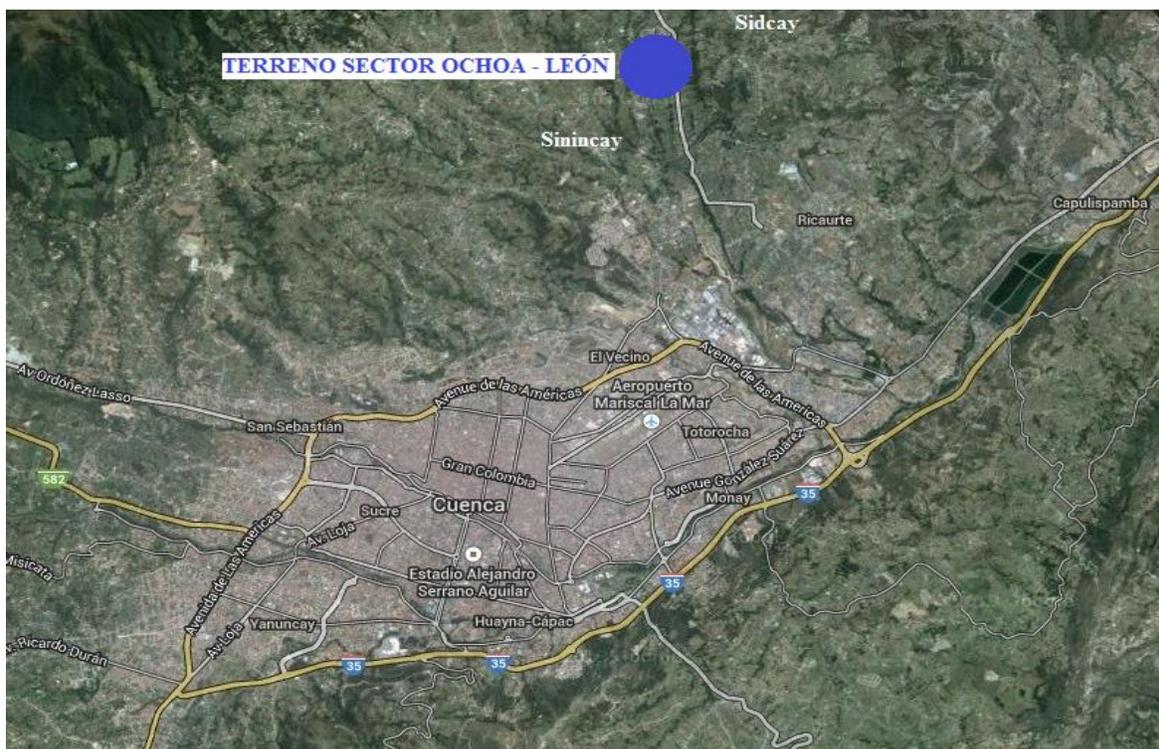
Esquema 1: Delimitación Sectorial del Cantón Cuenca.
Fuente: MAE – Elaboración: Equipo PDOT - Cuenca 2014.

El proyecto está planificado para construirse dentro de los predios propiedad de la EMUVI – EP empresa propietaria de “Los Capulíes”, mismos que están conformados por un área total de 59.807,26 m². y han sido establecidos por la Ordenanza que sanciona el Plan de

Ordenamiento Territorial del cantón Cuenca dentro del sector de planeamiento N-14 (sector Ochoa – León) el cuál especifica serán de uso principal para construcción de viviendas. La delimitación del terreno se encuentra establecida por los puntos en las siguientes coordenadas reflejados en el sistema UTM WGS 84:

#	X	Y	Tipo	Descripción
1	723967.53	9685943.67	Punto	Extremo superior derecho (nor oeste)
2	723956.97	9685992.98	Punto	Extremo superior izquierdo (nor este)
3	724340.65	9685882.49	Punto	Extremo inferior izquierdo (sur este)
4	724337.31	9685986.29	Punto	Extremo Inferior derecho (sur oeste)
1	723967.53	9685943.67	Punto	Extremo superior derecho (nor oeste)

Tabla 1: Coordenadas de límites del terreno del Proyecto “Los Capulíes”.
Fuente: Levantamiento Topográfico EMUVI-EP. Abril – 2015.



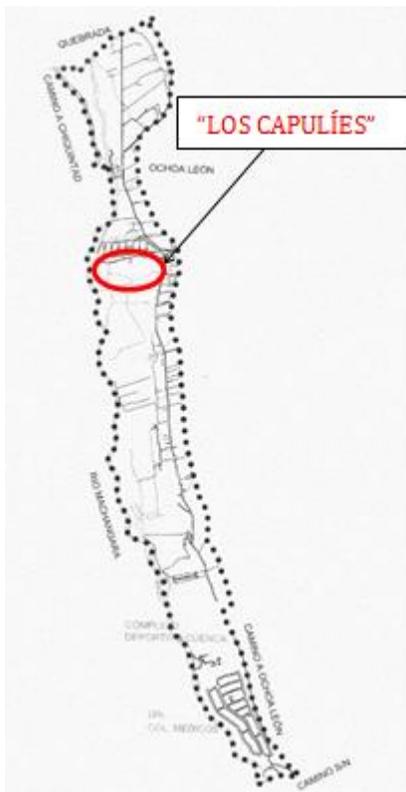
Esquema 2: Ubicación del Proyecto VIS “Los Capulíes” respecto a la ciudad de Cuenca.

Fuente: Google Earth, Fecha de imagen Marzo 2015.

3.5.1. Proyección de la Zona (Determinantes Municipales).

Dentro del Plan de Ordenamiento Territorial aprobado por el Concejo Cantonal, para el sector Ochoa León (N-14), en sesión extraordinaria del 15 de julio del 2015 se aprueba la Planificación general de los sectores “El Camal”, Ochoa León, y San Vicente de Patamarca.

En el mencionado plan se modifican las características de ocupación y uso del suelo vigente, incrementando la altura y densidad de vivienda, así como la modificación del uso del suelo a vivienda y afines e industria de mediano impacto.



Esquema 3: Sector de Planeamiento N-14.

Fuente: Ordenanza que Sanciona el Plan de Ordenamiento Territorial del Cantón Cuenca.

Además se establece un polígono de características especiales de urbanización para proyectos de Vivienda de Interés Social, desarrollado por EMUVI EP, en donde básicamente se define la densidad de vivienda máxima de 200 viviendas/Ha.

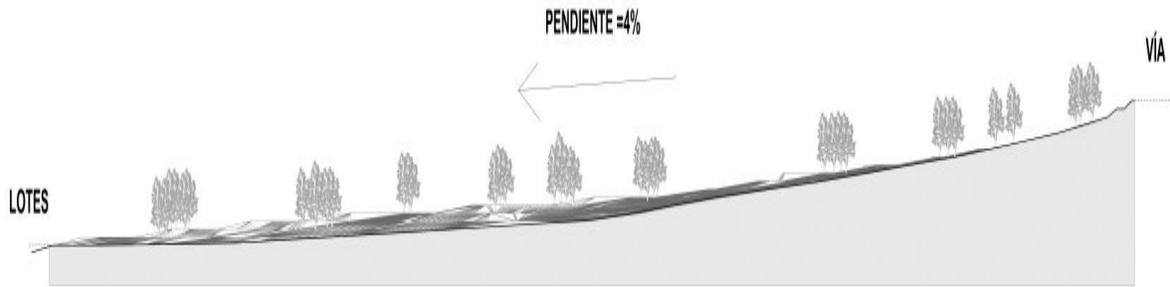
La altura máxima de la edificación será hasta cuatro pisos siguiendo el nivel natural del terreno. El tipo de implantación para la edificación será aislada y la construcción se emplazará con respecto a la vía Ochoa León a 15.0 metros a partir del eje, y hacia la calle planificada a 13.0 metros a partir de su eje, a 10.0 metros a partir del eje del camino público (Lindero Norte), y retiros laterales hacia los demás colindantes de 3.0 metros.

Los cerramientos serán provisionales, la vía planificada emplazada en el lindero sur del predio no se encuentra abierta, por lo que las laterales de la misma serán establecidas por el topógrafo del sector. (Ver Anexo 1: Línea de Fábrica con Aprobación de Lotización del Proyecto VIS “Los Capulies”).

3.6. El Terreno

3.6.1. Aspectos Morfológicos:

El terreno en el que se implantará el proyecto posee un área de 59.807,26 m², se caracteriza por poseer una topografía poco accidentada, puesto que el lindero Este se encuentra elevado 18m aproximadamente hasta llegar al nivel de la vía existente, como resultado se obtiene una pendiente del 4%, por lo que el terreno podría ser considerado casi plano.



Esquema 4: Perfil Topográfico del Terreno.
Fuente: Levantamiento Topográfico EMUVI – EP.

El sector en el que se ubica es característico por ser actualmente una zona de expansión y crecimiento inmediato de la ciudad; debido a su cercanía al centro urbano y fundamentalmente por sus características topográficas, presta las condiciones óptimas para el desarrollo de proyectos arquitectónicos de vivienda de alta densidad, al igual que los complementarios como comercio y servicios.

3.6.2. El Entorno.

El terreno es privilegiado puesto que su entorno inmediato refleja la presencia del Río Machángara y su área de protección, misma que en el futuro estará delimitada por un parque lineal, al igual que la existencia de exuberante vegetación principalmente con árboles de eucalipto altos que permiten la recreación de la naturaleza en todo el esplendor.



Ilustración 3: Vista Frontal desde el Terreno.

Fuente: DT EMUVI - EP.



Ilustración 4: Vista Lateral del Terreno.
Fuente: DT EMUVI - EP.

3.6.3. Límites del terreno

Al norte con los terrenos del colegio de Ingenieros Civiles del Azuay.

Al sur con canal de riego y quebrada.

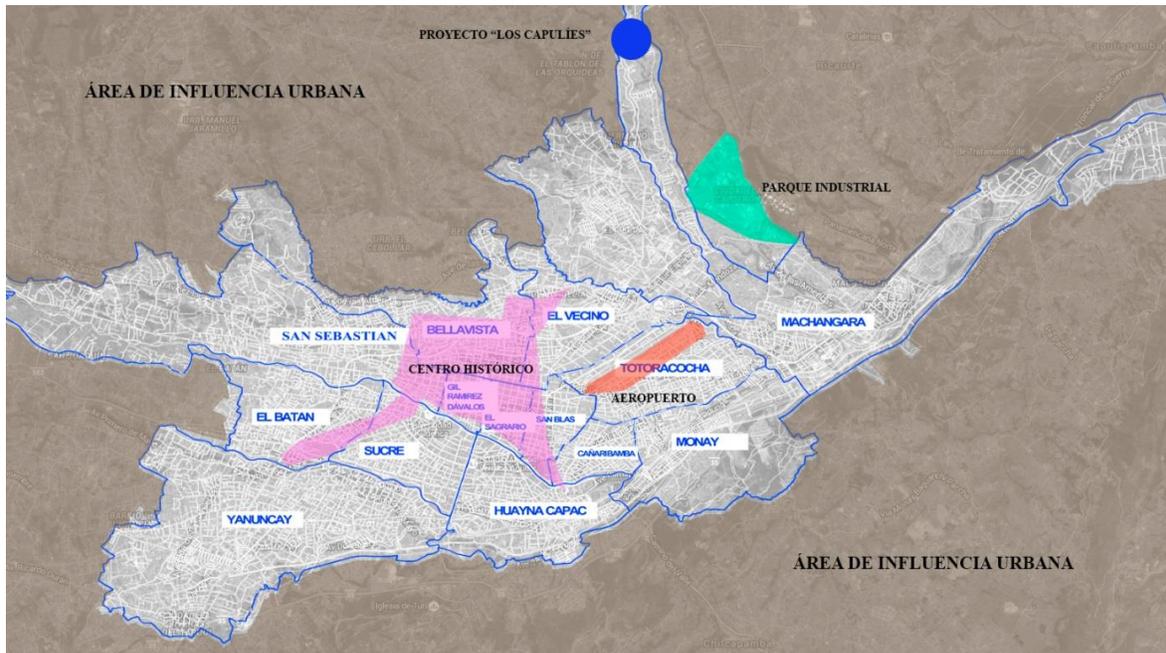
Al este con la vía Ochoa León – Ricaurte.

Al Oeste con los terrenos del Colegio de Ingenieros Civiles del Azuay.



Esquema 5: Ubicación del Proyecto VIS “Los Capulíes” respecto a la ciudad de Cuenca.
Fuente: Google Earth, Fecha de imagen Marzo 2015.

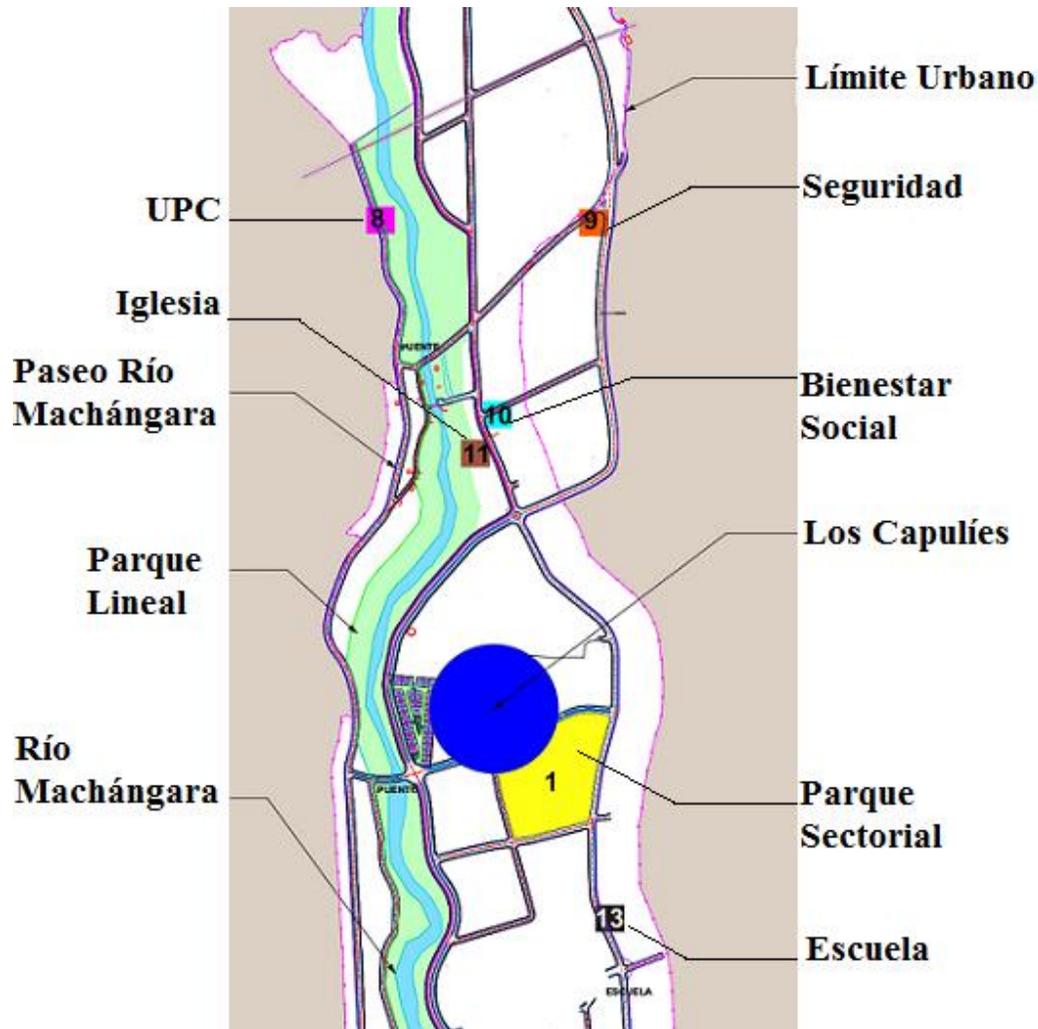
3.7. Parroquias Urbanas



Esquema 6: Parroquias Urbanas en la ciudad de Cuenca.
Fuente: Departamento Técnico de la EMUVI – EP.

El proyecto los capulíes se encuentra ubicado en una zona semi urbana donde las características del terreno aún son para construcción de vivienda con características privilegiadas de campo respecto al aire, la contaminación, la vista en la que predomina mayormente la naturaleza; el terreno limita en sus extremos laterales con dos urbanizaciones privadas de vivienda de nivel medio en adelante, lo cual le da un plus al proyecto.

3.8. Servicios de la Zona



Esquema 7: Equipamientos del entorno del Proyecto.
Fuente: PDOT 2016 – EMUVI EP.

El proyecto los capulíes se encuentra ubicado en una zona de crecimiento urbano en la que mediante ordenanza N-14 está destinado en su totalidad a vivienda y ciertos equipamientos zonales complementarios que la abastezcan, la gran parte de la zona se encuentra en planificación, dentro de la imagen se puede observar un parque lineal y un parque sectorial, los dos son áreas planificadas que serán construidas en el 2017 según información proporcionada por el GAD Municipal Cuenca. Los demás equipamientos son

existentes en el lugar, cabe recalcar que dentro de las urbanizaciones existen pequeños comercios tales como: tiendas de abarrotes, pequeñas papelerías, etc.

3.9. Variables Ambientales

3.9.1. Ruido

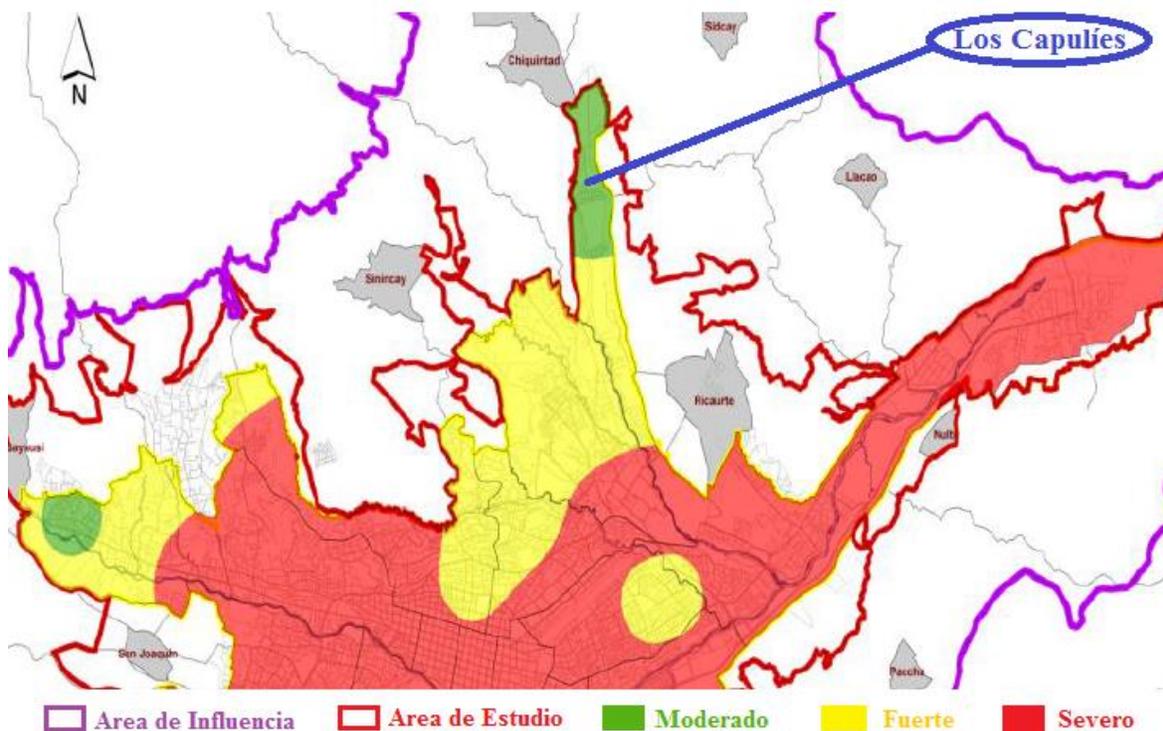


Ilustración 5: Análisis de Contaminación Auditiva Diurna en el Norte del Cantón Cuenca.
Fuente: Plan de Ordenamiento Urbano de Cuenca 2014.

La imagen demuestra el ruido ambiental en el límite Norte del cantón Cuenca reflejados en el Plan de Desarrollo y Ordenamiento Territorial del GAD Municipal. El análisis fue realizado en base a estudios obtenidos de la zona urbana del cantón entre los años 2009 y 2012 por la Universidad del Azuay ante pedido y contratación de la Comisión de Gestión Ambiental, es importante mencionar que fueron realizados bajo comparación con los límites permisibles de intensidad del ruido en la legislación ambiental; determinando así que el 69% de la población de Cuenca estaría sometido a niveles de influencia acústica severa (rojo) los

cuáles son denominados dañinos para el oído de las personas; así mismo el 28% estaría expuesto a ruidos fuertes (amarillo) que provocan malestar y el 3% habita en una zona más alejado donde el ruido es moderado (verde) y por tanto no es dañino; cabe recalcar que según el documento las áreas periféricas de la ciudad, las cuales limitan con las parroquias rurales de: Sayausí, hiquintad y Sinincay, no evidencian ambiente ruidoso alguno perjudicial para la salud.

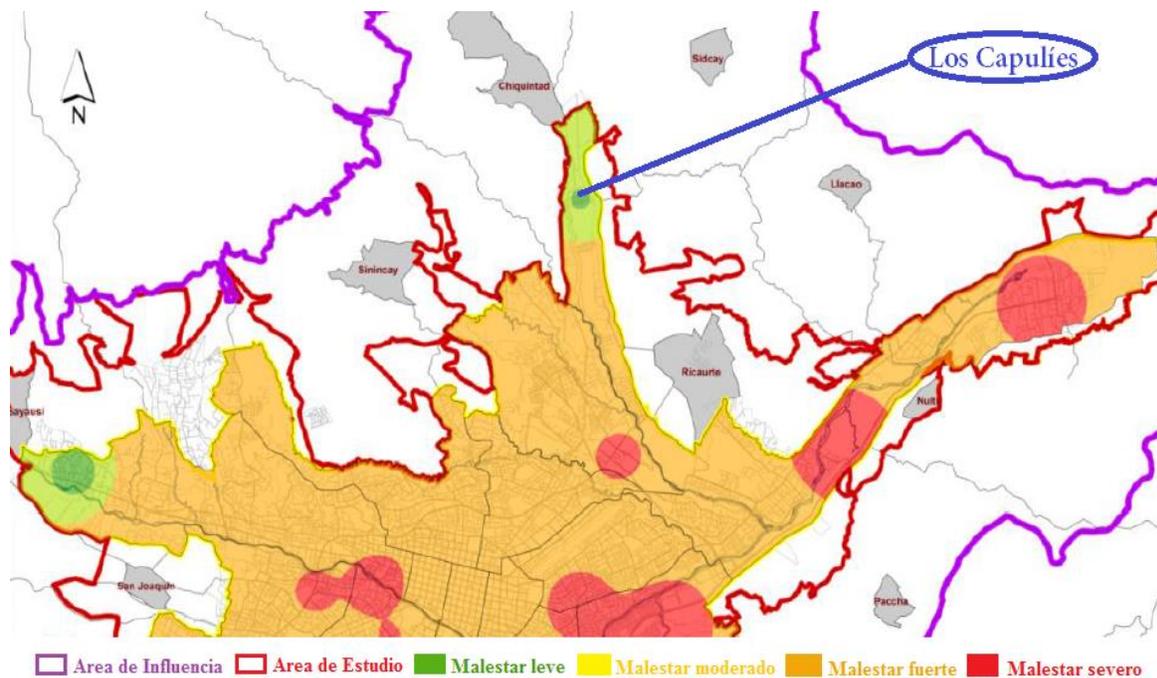


Ilustración 6: Análisis de contaminación auditiva nocturna en el Norte del cantón Cuenca.
Fuente: Plan de Ordenamiento Urbano de Cuenca 2014.

El estudio también revela que en horario nocturno, el 82% del área de la ciudad de Cuenca experimenta una presión sonora con malestares fuertes (amarillo) causados en la población, en el 13% del área urbana los niveles sonoros causan malestares severos (rojo) haciendo difícil la actividad del descanso en esta zona y el 4% del cantón evidencia malestar moderado (naranja) en la población residente. Únicamente el 1% de la ciudad de Cuenca, presentaría condiciones idóneas para conciliar el sueño (verde), el análisis fue realizado en

horas no mayores a las 23h00 por lo que es importante mencionar que a partir de dicha hora las alteraciones del ruido respecto al sueño no son posibles de evidenciar.

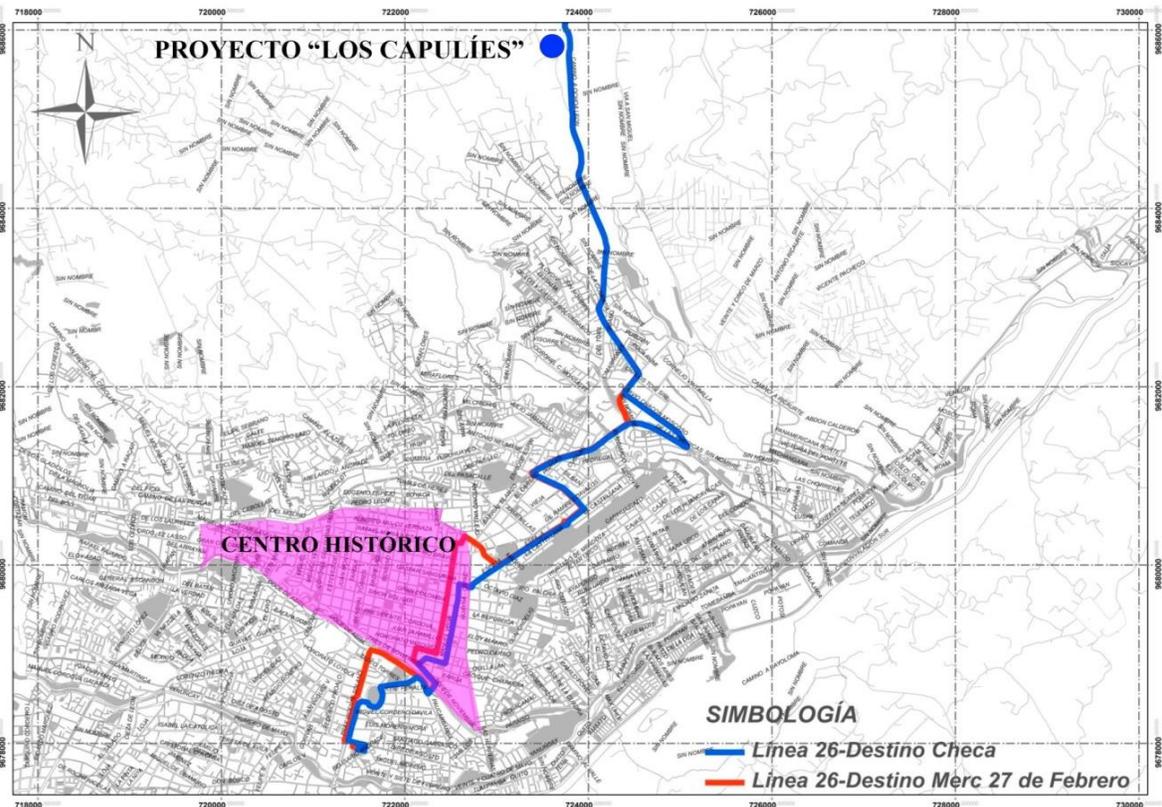
3.9.2. Impacto Visual



Ilustración 7: Análisis de vistas respecto a las caras del terreno correspondiente al proyecto “Los Capulíes”.
Fuente: Departamento Técnico EMUVI – EP

Como se puede observar en la imagen de análisis, el proyecto se encuentra en una zona de desarrollo semi urbano en el que existe como característica predominante la naturaleza autóctona de árboles altos de eucalipto a su alrededor y la presencia de la “Urbanización de Ingenieros Civiles del Azuay” en el límite norte, por lo que se puede destacar que es un proyecto privilegiado de aire más puro y vista con naturaleza, respecto a otras áreas de la ciudad en las que esta característica ya se ha perdido.

3.10. Vialidad



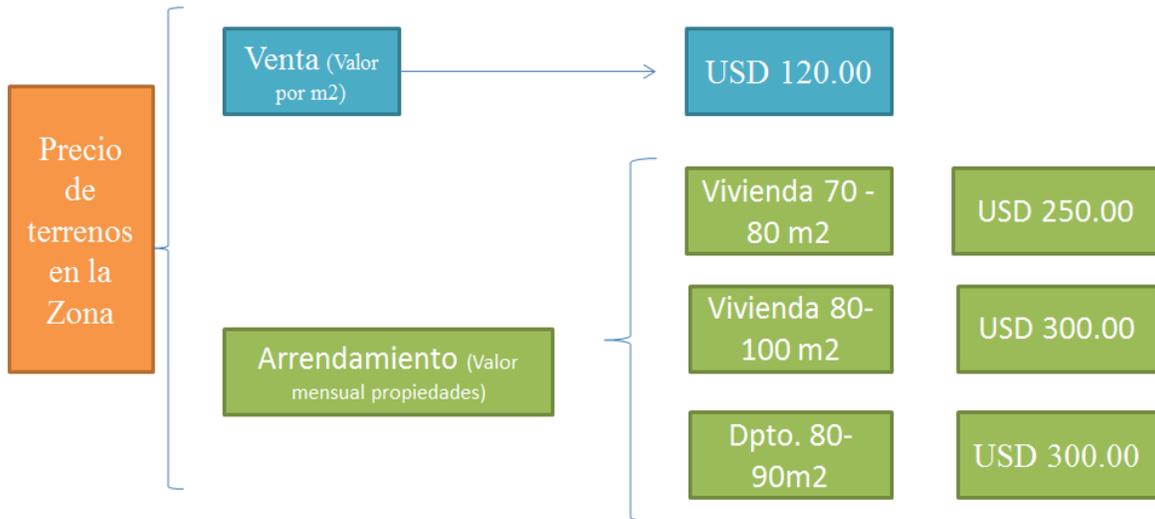
Esquema 8: Vía principal de acceso entre la ciudad y el terreno del proyecto “Los Capulíes”.

Fuente: GAD Municipal Cuenca

El terreno al estar ubicado en una zona netamente residencial alejado de la zona urbana de la ciudad en donde se realizan las actividades diurnas de trabajo y estudios, la vía Ochoa León es el único acceso desde la zona urbana de la ciudad hacia al terreno del proyecto puesto que sus límites colindantes están definidos de acuerdo a lo descrito en el capítulo 5 literal 5.2. Límites del Terreno; esta vía se caracteriza por tener tráfico reducido en la que únicamente transitan vehículos pertenecientes a los usuarios de las viviendas residentes en el sector y a quienes se dirigen al pueblo de San Miguel, las otras vías que bordea el terreno son para acceso hacia los otros terrenos que actualmente se encuentran en estado virgen y no han sido intervenidos.

3.11. Valoración de Terrenos en la Zona

3.11.1. Compra – Venta



Esquema 9: Cuadro informativo respecto a la valoración de terrenos tanto para compra como para arrendamiento en la zona cercana al proyecto VIS “Los Capulíes”

Fuente: Departamento de ventas – EMUVI EP.

El cuadro refleja la información obtenida por el departamento de ventas de la EMUVI EP, quienes realizaron un acercamiento empírico hacia las viviendas cercanas en el sector con la finalidad de adquirir información respecto a los precios tanto por compra de vivienda construida como por el de arrendamiento de las viviendas ubicadas en la “Urbanización de los Ingenieros Civiles del Azuay” y la “Urbanización de la escuela de Arquitectos” ubicada a 3 km de distancia desde el terreno del proyecto. Las viviendas en las mencionadas urbanizaciones son todas de tipologías distintas entre sí, fueron tomadas en cuenta las que tienen características similares a las del proyecto “Los Capulíes” es decir de 2 y 3 dormitorios con 2 y 3 baños, patio posterior y zona social.

3.12. Riesgos

El Plan de Ordenamiento Territorial aprobado por el Concejo Cantonal, para el sector Ochoa León (N-14), en sesión extraordinaria del 15 de julio del 2015 se aprueba la Planificación general de los sectores “El Camal”, Ochoa León, y San Vicente de Patamarca como destinados para vivienda exclusivamente y ciertos equipamientos complementarios y específicos que puedan dar servicio a la zona, esto en base al estudio del Plan de Ordenamiento Territorial realizado con la finalidad de ubicar, delimitar y detectar las zonas que deben ser limitadas y prohibidas para desarrollo de construcciones, de tal manera que pueda ser precautelada la salud y seguridad integral de la vida de los seres humanos.

El terreno se encuentra ubicado en cercanía del río Machángara por lo que este podría ser percibido como riesgo para el proyecto, de todas maneras es importante recalcar que la ordenanza también establece la distancia de retiros que se deben ser manejadas en caso de inundaciones que ya han sido vivenciadas en años pasados, este punto es importante para las autoridades competentes puesto que la ciudad se encuentra atravesada por cuatro ríos y es importante mantener estrategias, seguimiento y control al comportamiento de los mismos. De acuerdo al informe del “Plan de Desarrollo y Ordenamiento Territorial del Cantón Cuenca”, las inundaciones registradas a través del tiempo responden a fenómenos con fuertes lluvias en corto tiempo causando el crecimiento y posterior desbordamiento de los ríos; las inundaciones registradas son las siguientes:

Fecha		Río
1936	20 de marzo	Tomebamba, Yanuncay y Machángara
	4 de abril	
1950	enero	Tomebamba, Yanuncay y Machángara
1988		Tomebamba, Tarqui y Machángara
1989		Yanuncay
1994	9 de abril	Tomebamba, Yanuncay y Machángara
	8 de mayo	Tomebamba, Yanuncay y Tarqui
	27-28 agosto	Machángara
1997	25-nov	Tomebamba
2002		Tomebamba
2007	21 de junio	Yanuncay
2012		Tomebamba

Tabla 2: Crecidas registradas en Cuenca

Fuente: Estudio CE 2 Crecimiento Urbano en la ciudad de Cuenca. Consultora IDOM para BID, mayo 2014.

3.13. Conclusión

- El análisis de localización permite determinar las características del entorno inmediato así como también las de la ciudad, las ventajas y desventajas del sector, por lo que las conclusiones que las determinan son las siguientes:
- El desarrollo del proyecto dentro de una zona de crecimiento semi urbana de uso residencial y de crecimiento inmediato por la demanda de vivienda que existe en el sector es una característica positiva, puesto que a pesar de encontrarse en desarrollo ya cuenta con varias urbanizaciones en el sector y por tanto la accesibilidad al proyecto respecto a servicios de transporte tanto urbano como rural está en funcionamiento.
- El terreno se encuentra en un área privilegiada de la ciudad ya que mantiene las características de una zona con presencia de naturaleza, lo que permite que tenga una vista privilegiada con ambiente campestre y que por otra parte el ruido y la contaminación no sea un factor que afecte a la zona en la que está ubicado el terreno.

- La construcción de un proyecto de vivienda social en la zona, permite la integración de esta sociedad en la existente característica de sociedad media a alta.
- El cumplimiento de las regulaciones municipales en especial respecto a la Ordenanza que sanciona el Plan de Ordenamiento Territorial del cantón Cuenca dentro del sector de planeamiento N-14 (sector Ochoa – León) la cuál especifica serán de uso principal para construcción de viviendas, previene que en un futuro el sector se opaque con la presencia de industria o de comercio masivo alrededor del lugar, permitiendo que sea una zona de confort para el descanso, alejada del tráfico y el ruido de la ciudad.
- El precio de las viviendas del proyecto son asequibles respecto a las viviendas del sector que cabe recalcar no son de interés social, lo que hace que adicionalmente a la atractiva ubicación que el proyecto posee sea un proyecto atractivo para las personas.

4 Oferta, Demanda y Mercado.

4.1. Objetivos.

- Conocer la situación y el comportamiento del mercado inmobiliario de la vivienda de interés social en la ciudad de Cuenca, especialmente en el sector Ochoa León lugar en el que se encuentra ubicado el proyecto “Los Capulíes”.
- Investigar y analizar la oferta y demanda de la vivienda de interés social VIS en la ciudad de Cuenca, particularmente en el sector Ochoa León.
- Conocer el perfil del cliente, sus tendencias, preferencias, capacidad de pago, entre otras.
- Evaluar las fortalezas y debilidades del proyecto frente a la competencia, con el fin de establecer estrategias y a su vez si es necesario ventajas competitivas.

4.2. Metodología.

La metodología utilizada está basada en la investigación de información de fuentes secundarias confiables y conocidas como: Market Watch, Ernesto Gamboa y Asociados, Portales Inmobiliarios, entre otras. Así como también de información histórica y estadística publicada por el Instituto Nacional de Estadísticas y Censos, la Cámara de la Industria de la Construcción y otros citados en el presente capítulo; de tal manera que dicha información recopilada permita realizar un análisis respecto al comportamiento del mercado, la oferta y demanda del segmento al que está dirigido el proyecto a través del tiempo hasta la actualidad.

4.3. Antecedentes

La vivienda es un bien básico y de prioridad, puesto que satisface la necesidad primordial de las personas, proporcionándoles estabilidad y seguridad en su diario vivir. Según el último censo de población y vivienda 2010 realizado por el INEC, en Ecuador el 53,4% de hogares cuenta con vivienda propia, el 12,8 % vivienda cedida, el 21,4% arrendada y 12,4 % se clasifica por otras formas de tenencia. Lo relevante de estos datos es que determinan que el 46,6% de hogares no posee vivienda propia.

Cuenca es una de las ciudades más pobladas del Ecuador, según el último censo de población y vivienda 2010, cuenta con una población de 505.585 habitantes, con una tasa de crecimiento inter censal (2001-2010) del 2,12% y presenta un déficit de vivienda de 35.000 a 45.000 soluciones habitacionales.

Al visitar la ciudad y conversar con sus habitantes se extrae el criterio de que en la ciudad se percibe disminución en el espacio físico para viviendas, es decir no se encuentran terrenos disponibles para la construcción, esto debido justamente al crecimiento que se ha generado respecto a la población, factor que obliga a que las nuevas edificaciones se realicen hacia las afueras de la ciudad. Cabe recalcar que de acuerdo a las proyecciones publicadas por el INEC para el crecimiento poblacional entre los años 2010 y 2020, Cuenca continuará aumentando en su población, razón por la cual el déficit de la vivienda irá en incremento y la demanda por terrenos será de la misma manera.

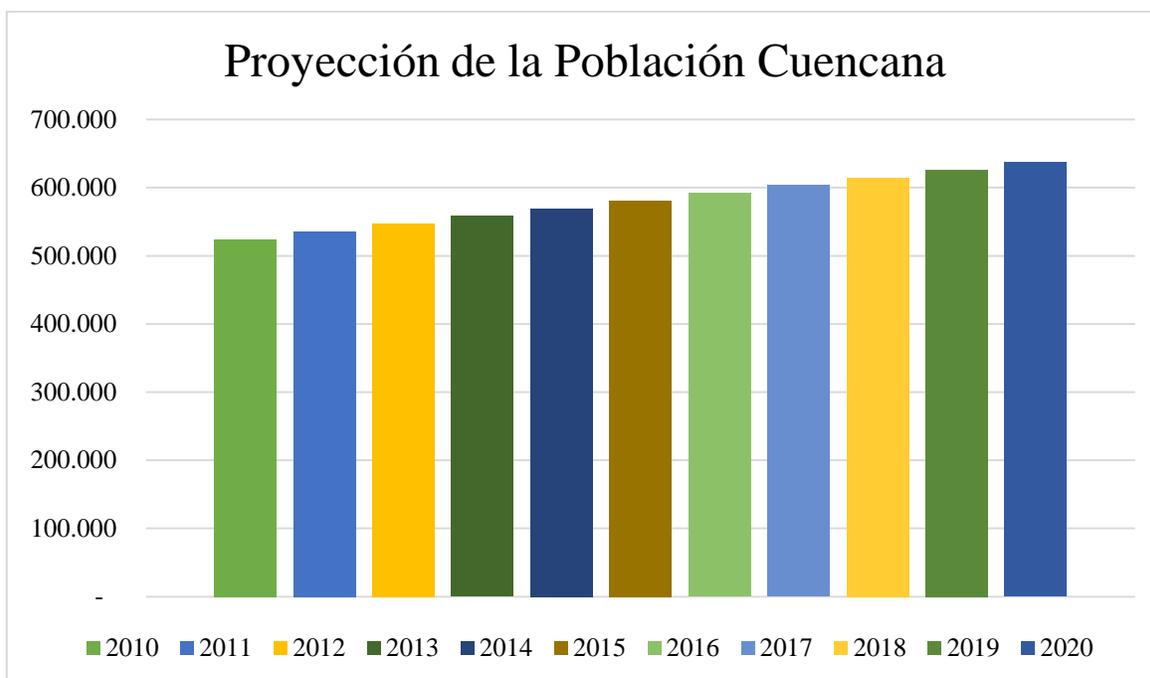


Gráfico 13: Proyección de la Población Cuencana entre los años 2010 y 2020.

Fuente: Instituto Nacional de Estadísticas y Censos – INEC.

Elaborado Por: Arq. Sandra Salazar Urresta, MDI.

4.4. Análisis de la demanda en la ciudad de Cuenca.

Los diez últimos años han sido relevantes dentro de la actividad inmobiliaria de la ciudad de Cuenca, puesto que se ha incrementado notoriamente y sin duda debido al crecimiento poblacional y las facilidades de préstamos que la banca tanto pública como privada ofrecen.

La demanda potencial calificada económicamente de la ciudad de Cuenca se determina de acuerdo al poder adquisitivo de las personas, es decir la capacidad económica que tienen para obtener una vivienda o un bien inmueble en general, dentro de un lugar y tiempo determinado.

De acuerdo a información reportada en un estudio de segmentación realizado por la empresa “Propraxis Group” para la EMUVI-EP promotora y propietaria del proyecto VIS “Los Capulíes”, el porcentaje de hogares interesados en adquirir un bien inmueble es de

71,71%; esta proyección fue realizada en base a la información publicada por el INEC respecto al Censo 2010 y sus propios estudios a través del tiempo.

POBLACION CANTÓN CUENCA PROYECCIÓN 2015	495.776	HABITANTES POR HOGAR	4,2	HOGARES CANTON CUENCA	118.042
PORCENTAJES HOGARES INTERESADOS EN ADQUIRIR UN INMUEBLE		71,71%	HOGARES CON INTERES EN ADQUIRIR UN INMUEBLE		84.648
RANGOS DE PRECIOS DE BIENES INMUEBLES	% de personas que indican que aspiran asquirir un bien inmueble en estos rangos de precios	# DE HOGARES PARA CADA SEGMENTO	% de Hogares con vivienda propia	# de Hogares con vivienda propia	# de Hogares que no tienen vivienda propia
De 18.000 a 28.000	23,46%	19.858	45,04%	8.944	-10.914
DE 28.000 a 38.000	25,61%	21.678		9.764	-11.914
De 38.000 a 45.000	21,68%	18.352		8.266	-10.086
De 45.000 a 65.000	11,96%	10.124		4.560	-5.564
De 66.000 a 90.000	9,07%	7.678		3.458	-4.220
De 90.000 a 110.000	2,24%	1.896		854	-1.042
Más de 110.000	0,56%	474		214	-261
Ns/Nc	5,42%	4.588		2.066	-2.522
TOTAL	100,00%	84.648		38.126	-46.523

Tabla 3: Requerimiento de Vivienda en el Cantón Cuenca según el Censo 2010.

Fuente: Propraxis Group.

Elaborado Por: Arq. Sandra Salazar Urresta, MDI.

La siguiente información hace referencia a estudios realizados por Market Watch en la ciudad de Cuenca, bajo una muestra de 448 encuestados hombres y mujeres entre 25 y 60 años de edad con nivel socio económico característico de medio bajo, medio y medio típico, dentro del período comprendido entre finales del 2015 e inicios del 2016.

4.5. Tipo de vivienda preferencial por Nivel Social Económico (NSE).

Esta es una característica e indicador importante sobre el que se enfoca el proyecto en este análisis puesto que se refiere al nicho de mercado al que se orienta el proyecto según el nivel socio económico (NSE) y a través de este se considera la ubicación, aspectos urbanos, preferencias, equipamientos, etc. Es una herramienta de posicionamiento y ventaja competitiva.

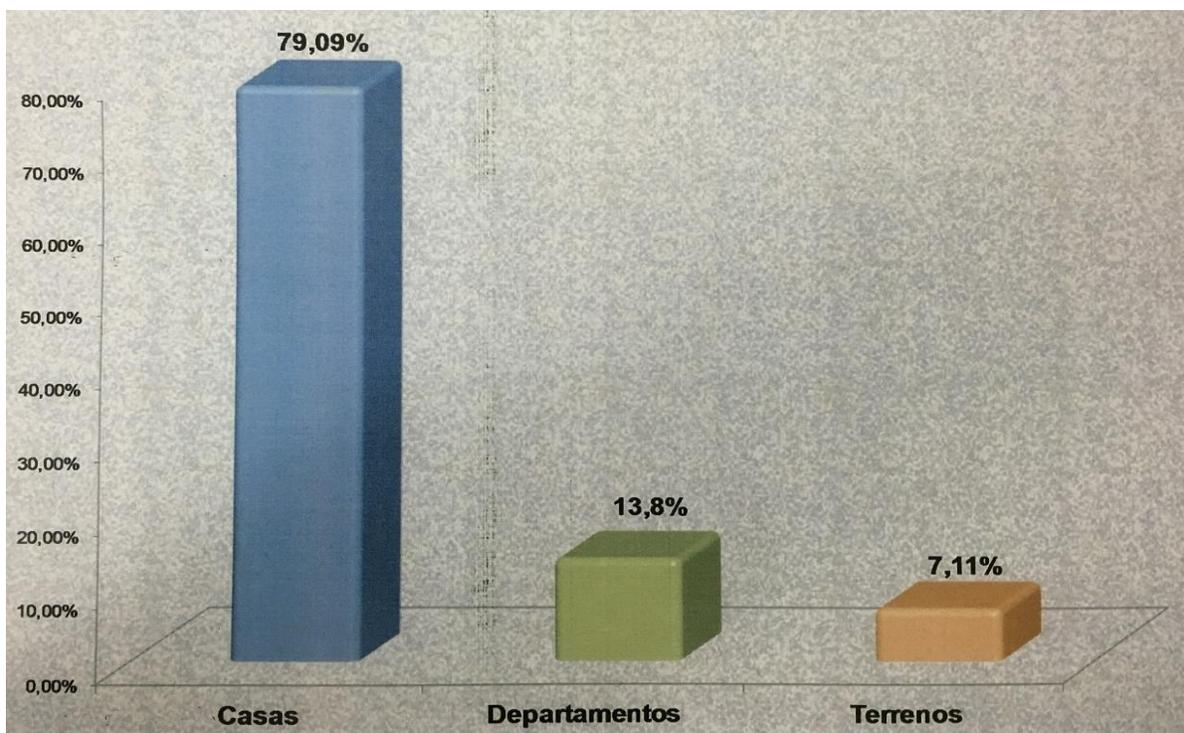


Gráfico 14: Tipo de vivienda preferencial por Nivel Social Económico (NSE).

Fuente: Market Watch.

Elaborado Por: Arq. Sandra Salazar Urresta, MDI.

4.6. Relación entre la Tipología de vivienda por Nivel Social Económico (NSE) y los precios de vivienda a los que pueden acceder.

Las opciones son específicas respecto de tres comunes tipologías: casa, departamento o terrenos. La ideología, preferencia y gusto del cuencano está claramente marcada por casas con un 79,09% respecto de las demás opciones.

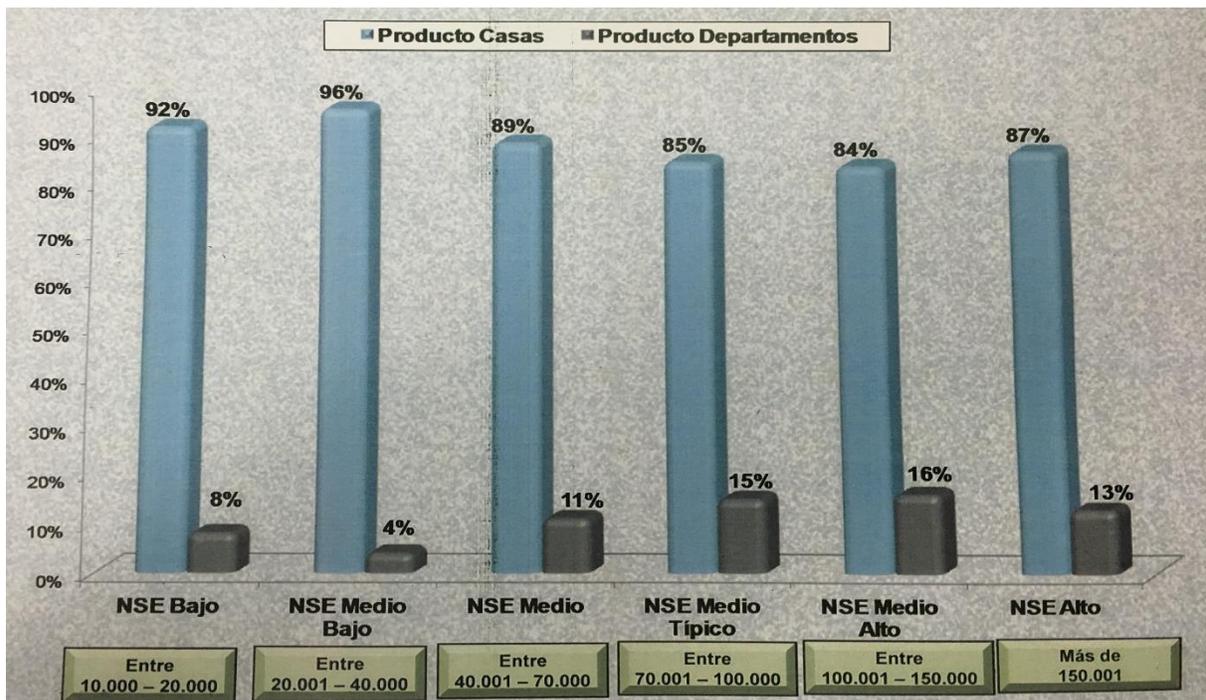


Gráfico 15: Preferencias de acuerdo al Tipo de Vivienda por NSE en la ciudad de Cuenca.

Fuente: Market Watch.

Elaborado Por: Arq. Sandra Salazar Urresta, MDI.

El gráfico demuestra que en el Nivel de Estrato Social – NSE - del segmento al que el proyecto “Los Capulíes” se dirige, el cual va entre: medio bajo, medio y medio típico; las preferencias por el tipo de vivienda para el período 2015 son las viviendas que se promocionaban entre USD. 20.001 - USD. 40.000; USD 40.001 - USD. 70.000; y USD 70.001 – USD. 100.000 respectivamente. El proyecto “Los Capulíes” oferta viviendas dentro de los

precios estipulados en el estudio de “Market Watch”, cabe recalcar, que estos fueron establecidos a finales 2015 e inicios del 2016, período de análisis del gráfico que antecede.

4.7. Sectores con Mayor Preferencia para compra de vivienda nueva.

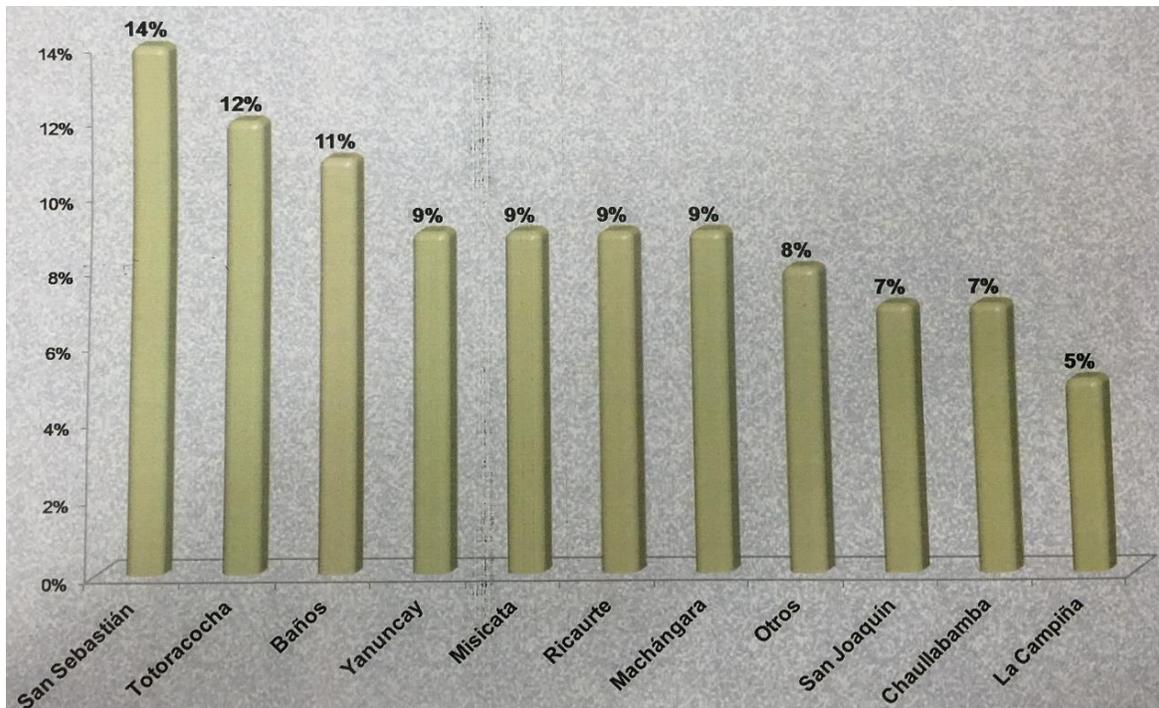


Gráfico 16: Sectores con Mayor Preferencia para compra de vivienda nueva.

Fuente: Market Watch.

Elaborado Por: Arq. Sandra Salazar Urresta, MDI.

Los sectores de preferencia para el segmento al que se dirige el proyecto, están ubicados en las inmediaciones periféricas de la ciudad. Dentro de estos, el sector en el que se encuentra “Los Capulíes” tiene un 9% de preferencia, encontrándose en la media. Por otra parte, es importante recalcar que los sectores más lejanos como lo son San Sebastián y Totoracocha actualmente no cuentan con planificación constructiva de proyectos tipo para el mencionado segmento.

4.8. Motivación para compra de vivienda nueva.

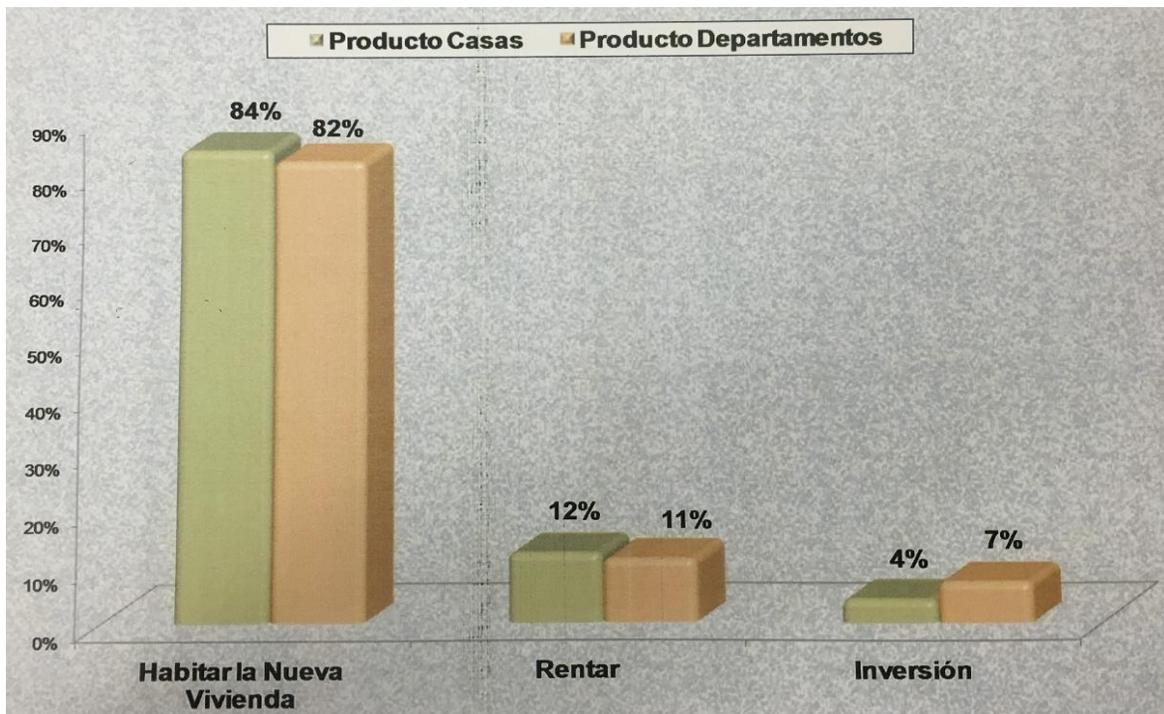


Gráfico 17: Motivación para compra de vivienda nueva.

Fuente: Market Watch.

Elaborado Por: Arq. Sandra Salazar Urresta, MDI.

El cuadro analiza los destinos para el uso de la vivienda nueva en caso de adquirirla, los cuáles comprenden: habitarla, rentarla o por inversión. El análisis arroja que los cuencanos del NSE al que el proyecto se dirige, se motivan por habitar la nueva vivienda en el momento de decidirse por la compra de una. Motivación suficiente para que cumplan con sus obligaciones crediticias en caso de llegarlas a obtener.

4.9. Presupuesto promedio para la compra de una vivienda.

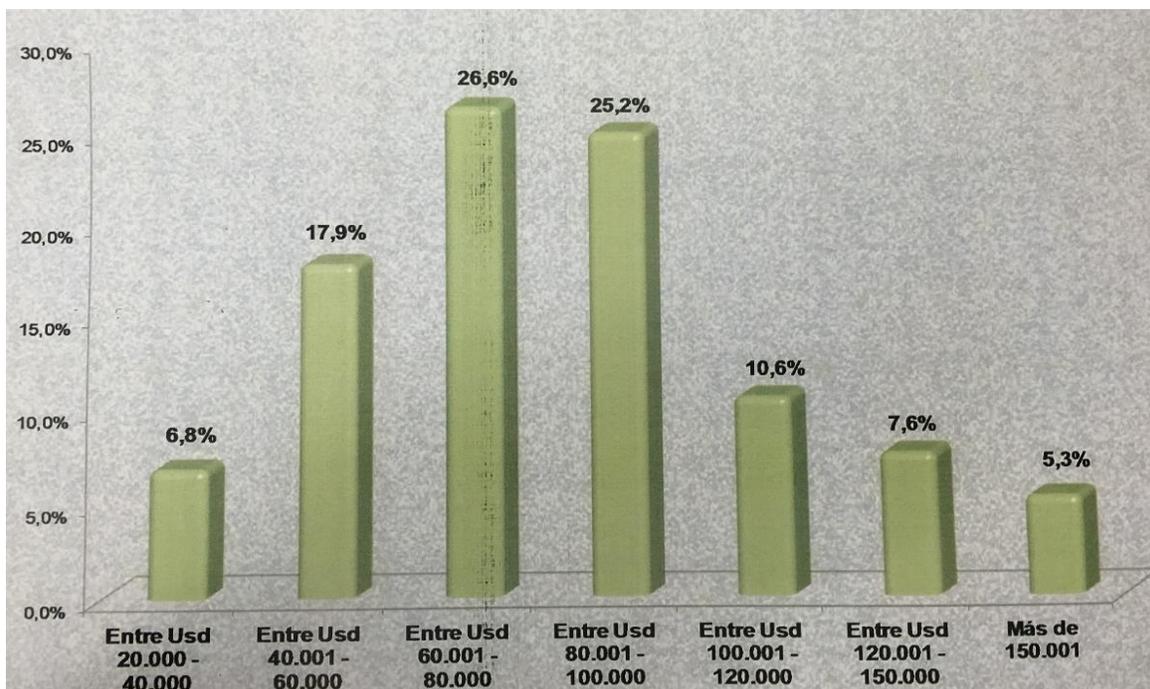


Gráfico 18: Presupuesto promedio para la compra de una vivienda.

Fuente: Market Watch.

Elaborado Por: Arq. Sandra Salazar Urresta, MDI.

El gráfico permite analizar que el presupuesto del habitante de la ciudad de Cuenca para la adquisición de una vivienda, se encuentra en su mayoría dentro de los rangos de precios estipulados para la venta de las viviendas y departamentos en el proyecto “Los Capulíes” con porcentajes de 17,9%; 26,6% y 25,2% dentro del enfoque planteado de clientes con NSE medio bajo, medio y medio típico respectivamente.

4.10. Condiciones preferenciales para compra de una vivienda nueva de acuerdo al NSE enfocado.

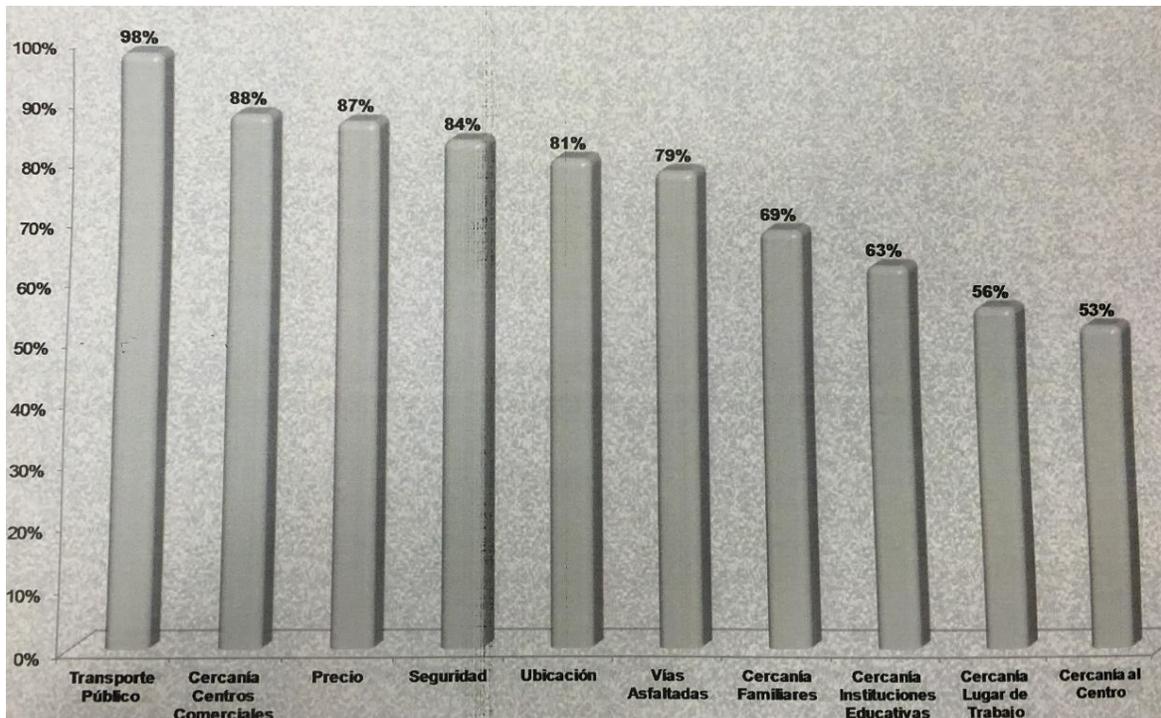


Gráfico 19: Condiciones preferenciales para compra de una vivienda nueva de acuerdo al NSE enfocado.

Fuente: Market Watch.

Elaborado Por: Arq. Sandra Salazar Urresta, MDI.

Dentro del segmento al que se dirige el proyecto, claramente es una condicionante con importancia el transporte público, puesto que la mayoría de personas carecen de transporte propio. La cercanía a centros comerciales también lo consideran importante, ya que es la manera en la que se podrán abastecer de las necesidades que tengan. El precio, la seguridad, la ubicación, vías asfaltadas y demás componentes pierden interés respecto a las condiciones antes mencionadas, mismas que cabe recalcar el proyecto “Los Capulíes” las cumplen.

4.11. Preferencias respecto a características y áreas de la vivienda nueva dirigida al NSE medio bajo, medio y medio típico.

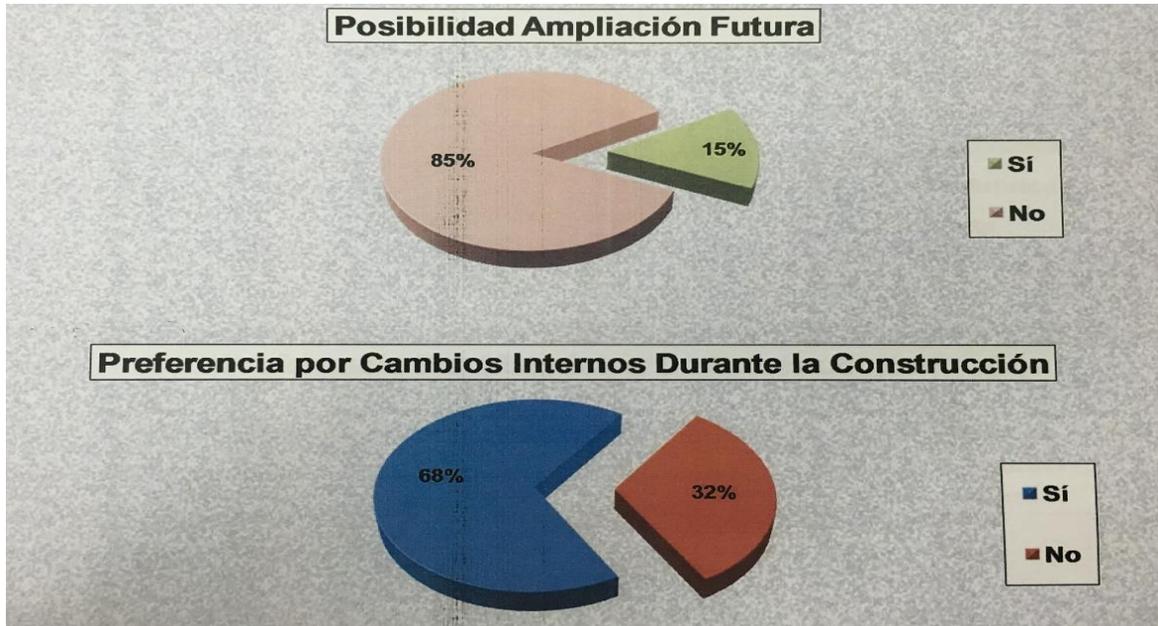


Gráfico 20: Preferencias de vivienda (Ampliación y Remodelación).

Fuente: Market Watch.

Elaborado Por: Arq. Sandra Salazar Urresta, MDI.

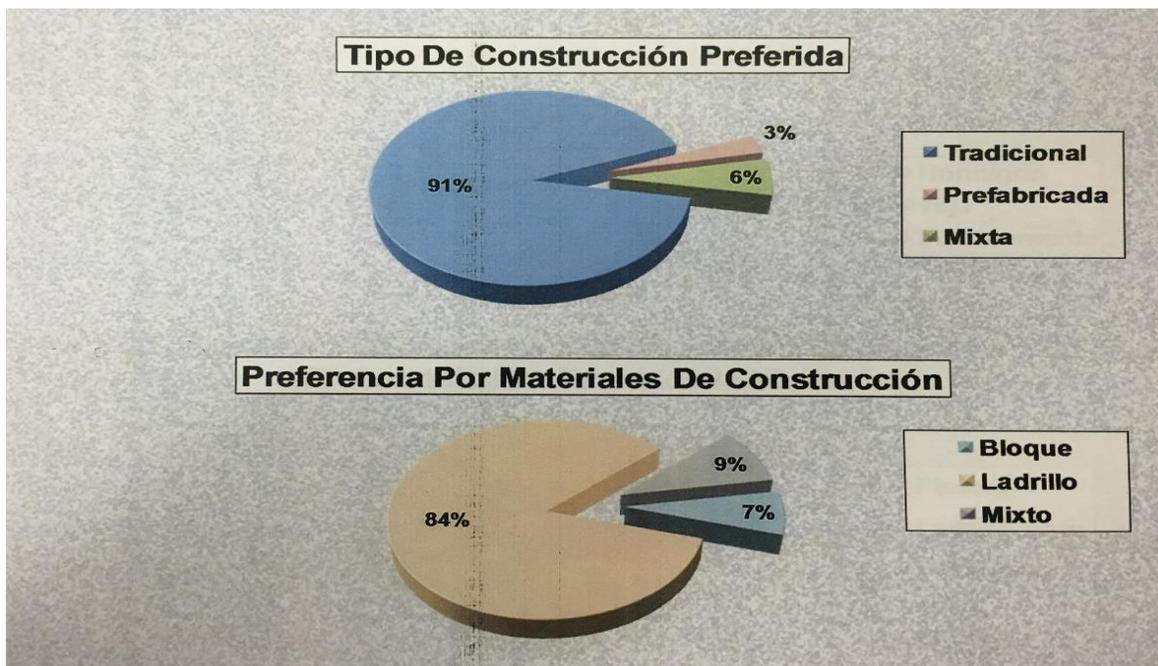


Gráfico 21: Preferencias de vivienda (Tipo de construcción – Materiales de construcción).

Fuente: Market Watch.

Elaborado Por: Arq. Sandra Salazar Urresta, MDI.

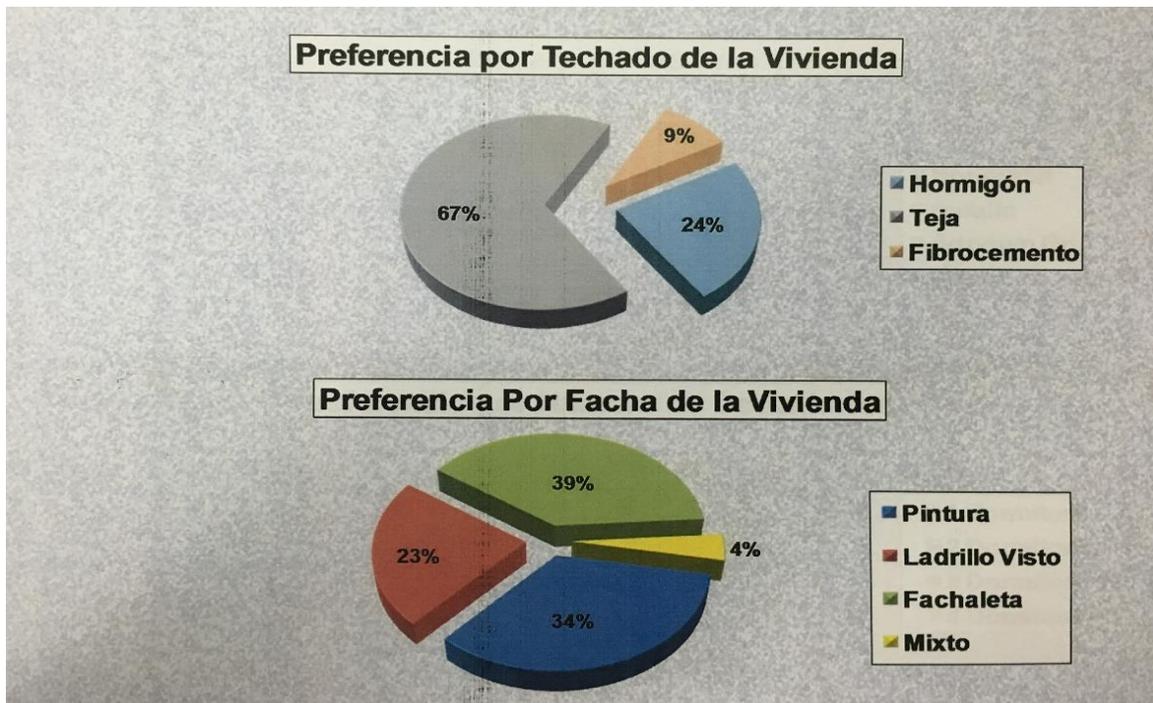


Gráfico 22: Preferencias de vivienda (Cubierta – Fachada).
 Fuente: Market Watch.
 Elaborado Por: Arq. Sandra Salazar Urresta, MDI.

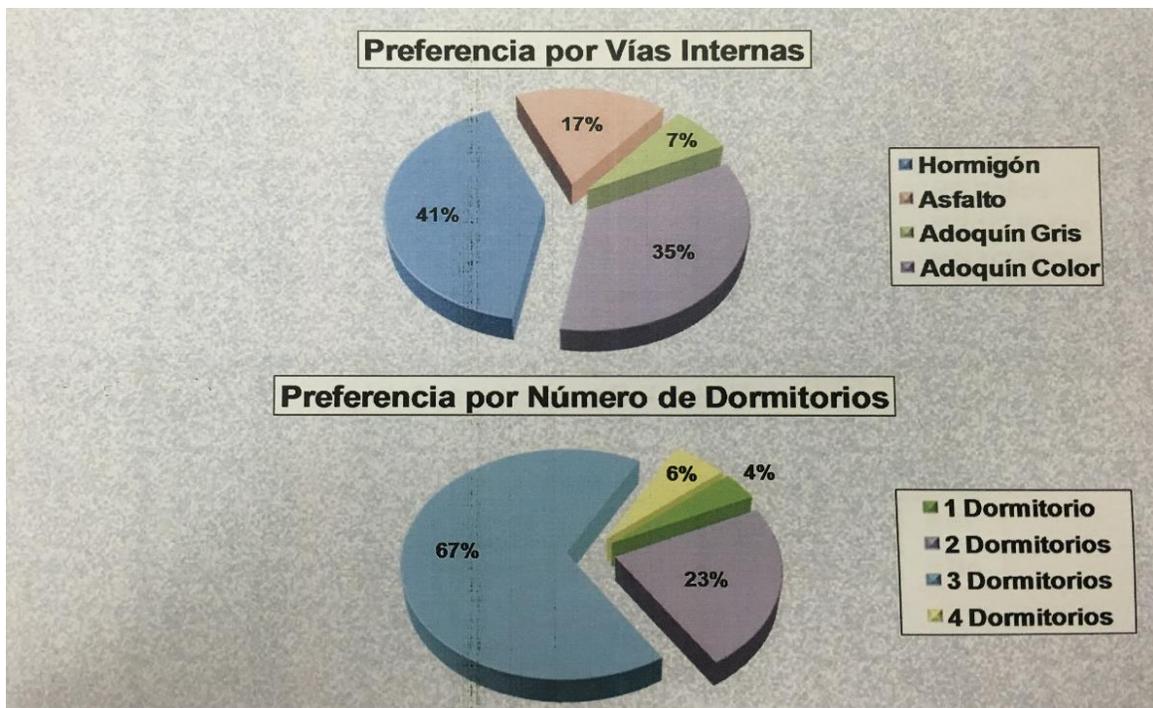


Gráfico 23: Preferencias de vivienda (Vías Internas – Número de Dormitorios).
 Fuente: Market Watch.
 Elaborado Por: Arq. Sandra Salazar Urresta, MDI.

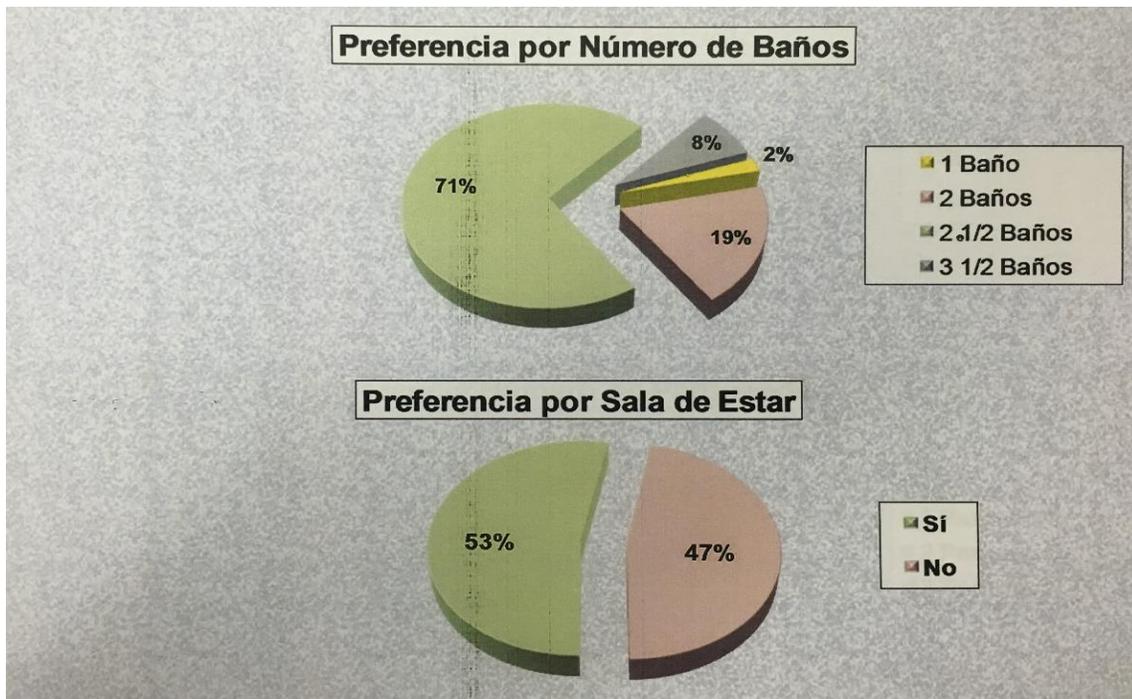


Gráfico 24: Preferencias de vivienda (Número de baños – Sala de Estar).

Fuente: Market Watch.

Elaborado Por: Arq. Sandra Salazar Urresta, MDI.

4.12. Forma de pago de la vivienda nueva.

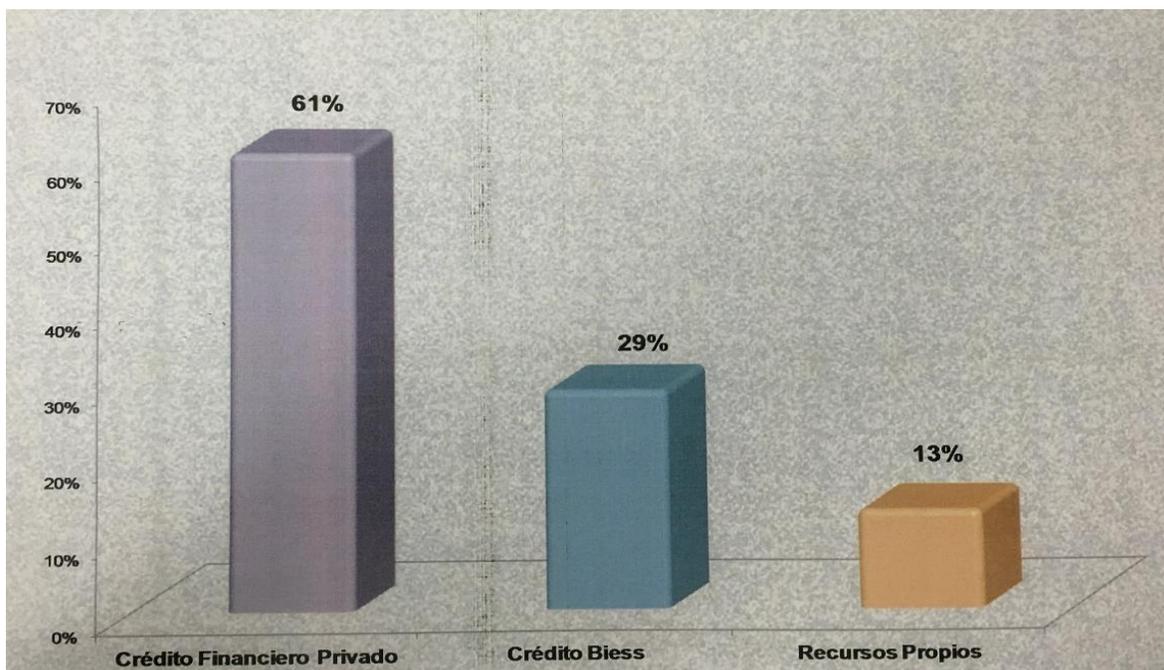


Gráfico 25: Forma de pago de la vivienda nueva.

Fuente: Market Watch.

Elaborado Por: Arq. Sandra Salazar Urresta, MDI.

Las posibilidades de forma de pago de acuerdo a las facilidades más comunes en el Ecuador son tres: Crédito Financiero Privado, Crédito Financiero Público (Biess) y Recursos Propios. Claramente la preferencia se inclina por realizar un financiamiento y con una entidad financiera privada 61%, seguido por el sistema financiero del Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social (Biess) con 29% y finalmente el uso de recursos propios con únicamente el 13%.

4.13. Mayor preocupación respecto la adquisición de una vivienda nueva.

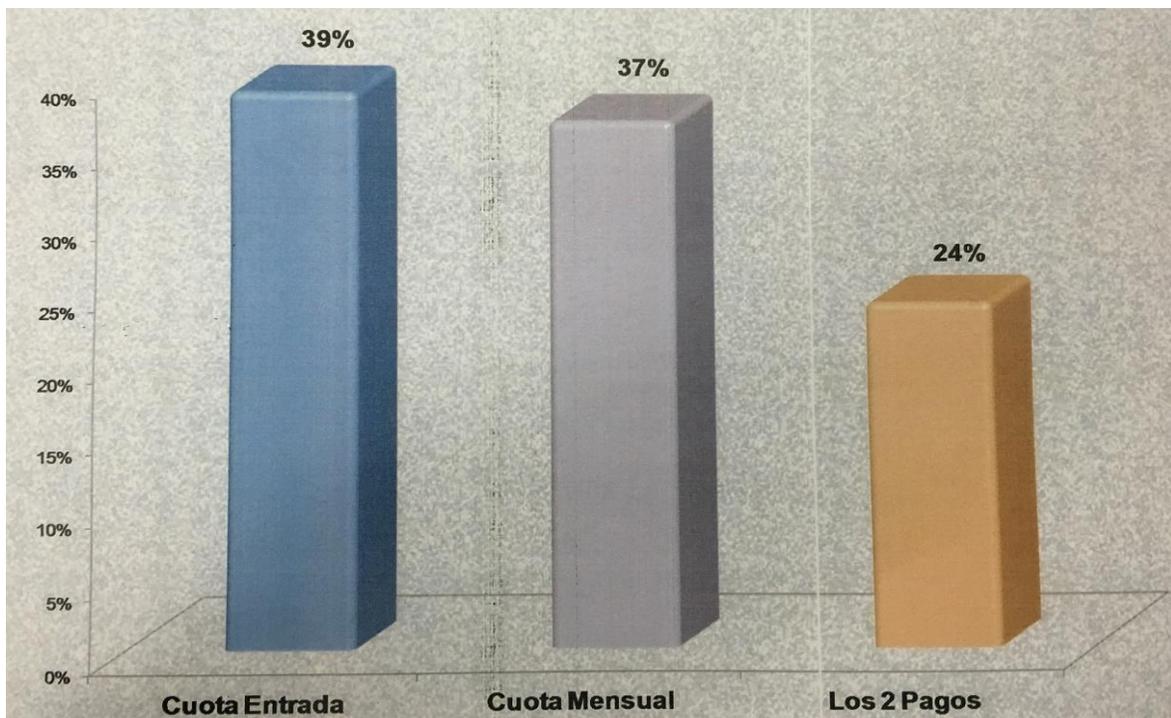


Gráfico 26: Mayor preocupación respecto la adquisición de una vivienda nueva.

Fuente: Market Watch.

Elaborado Por: Arq. Sandra Salazar Urresta, MDI.

De acuerdo al gráfico la preocupación mayor es respecto a la cuota de entrada vs. la cuota mensual y la de los 2 pagos. Esto debido a que en el Ecuador es característica la falta de

cultura de ahorro, respecto a otros países. Cabe recalcar que el gobierno con los nuevos estatutos, actualmente para el primer trimestre del 2016 bajo las tasas de financiamiento, amplió el plazo y en especial para la vivienda de interés social, estableció la modalidad 5% reserva, 5% entrada (10% ahorro) y el financiamiento restante del 90% puede ser cubierto con crédito ya sea público o privado.

4.14. Análisis de la oferta en la ciudad de Cuenca.

4.14.1. Total de proyectos ofertados.

De acuerdo a los datos publicados por Market Watch, 2015 y reflejados en la tabla a continuación, los años comprendidos entre 2010 y el 2015 reflejan cambios respecto al tamaño del mercado (casas – departamentos). En el cuadro se observa que a partir de Marzo 2010 el número de proyectos va en aumento hasta su tope reflejado en el Marzo 2012, a partir del cual los proyectos inmobiliarios han ido en descenso.

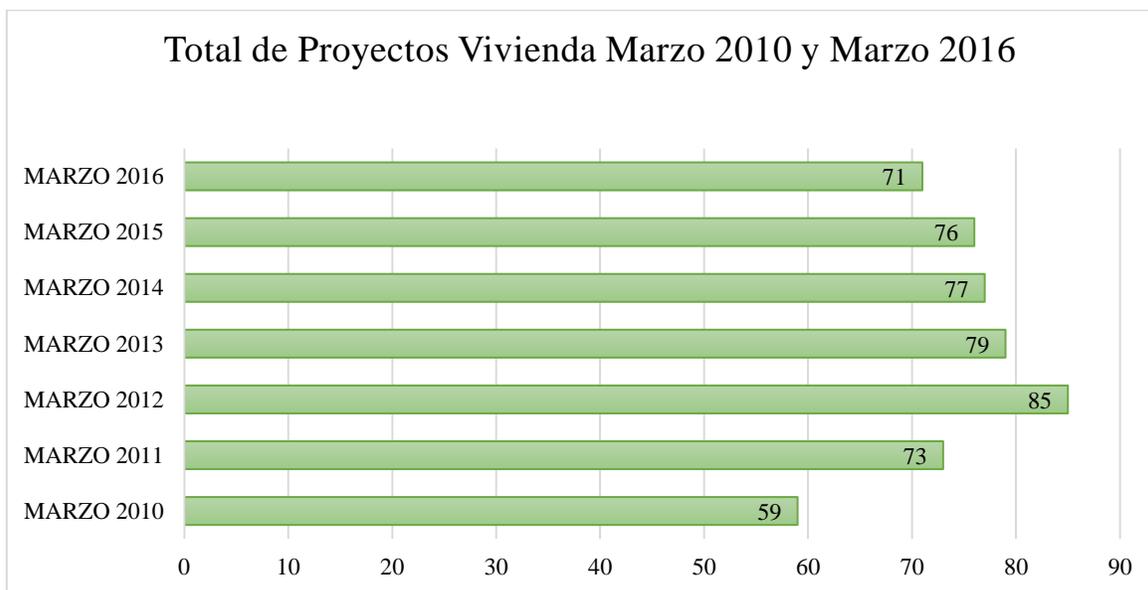
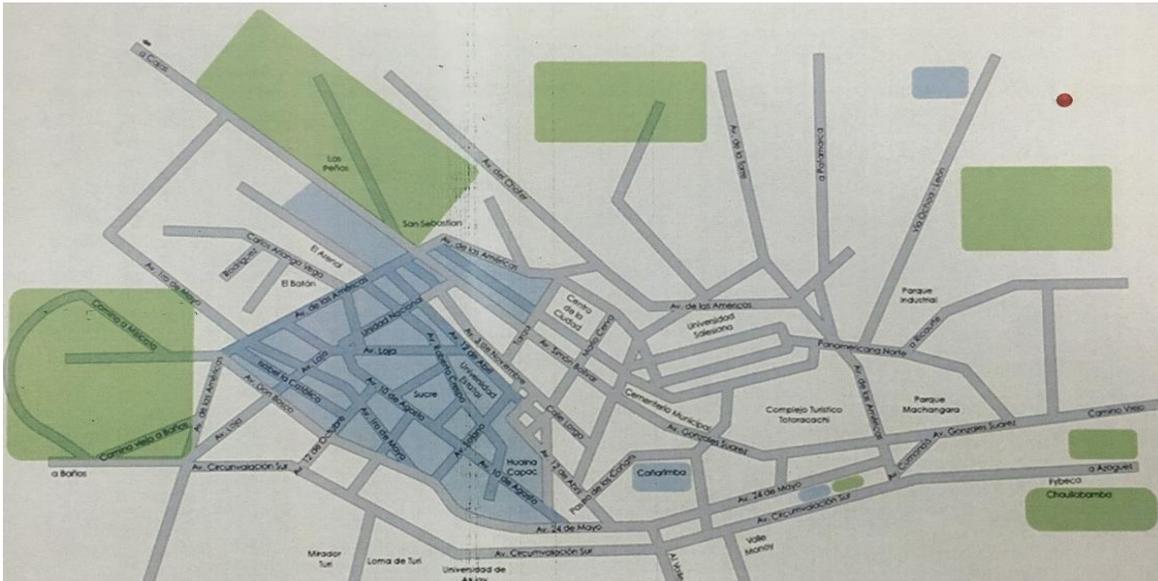


Gráfico 27: Proyectos de Vivienda entre Marzo 2010 y Marzo 2016

Fuente: Market Watch 2016.
Elaborado Por: Arq. Sandra Salazar Urresta, MDI.

4.14.2. Ubicación del desarrollo inmobiliario en los últimos 5 años.



Esquema 10: Ubicación del desarrollo inmobiliario en los últimos 5 años.

Fuente: Market Watch.

Elaborado Por: Arq. Sandra Salazar Urresta, MDI.

El gráfico permite tomar conciencia del crecimiento de la ciudad entre los períodos 2010 y 2015. Cuenca a través del tiempo y respecto al crecimiento poblacional anual, se desarrolla en la periferia de la ciudad puesto que como anteriormente se mencionó, carece de disponibilidad de terrenos en la zona ya consolidada.

4.14.3. Oferta Total Inmobiliaria en la ciudad de Cuenca.

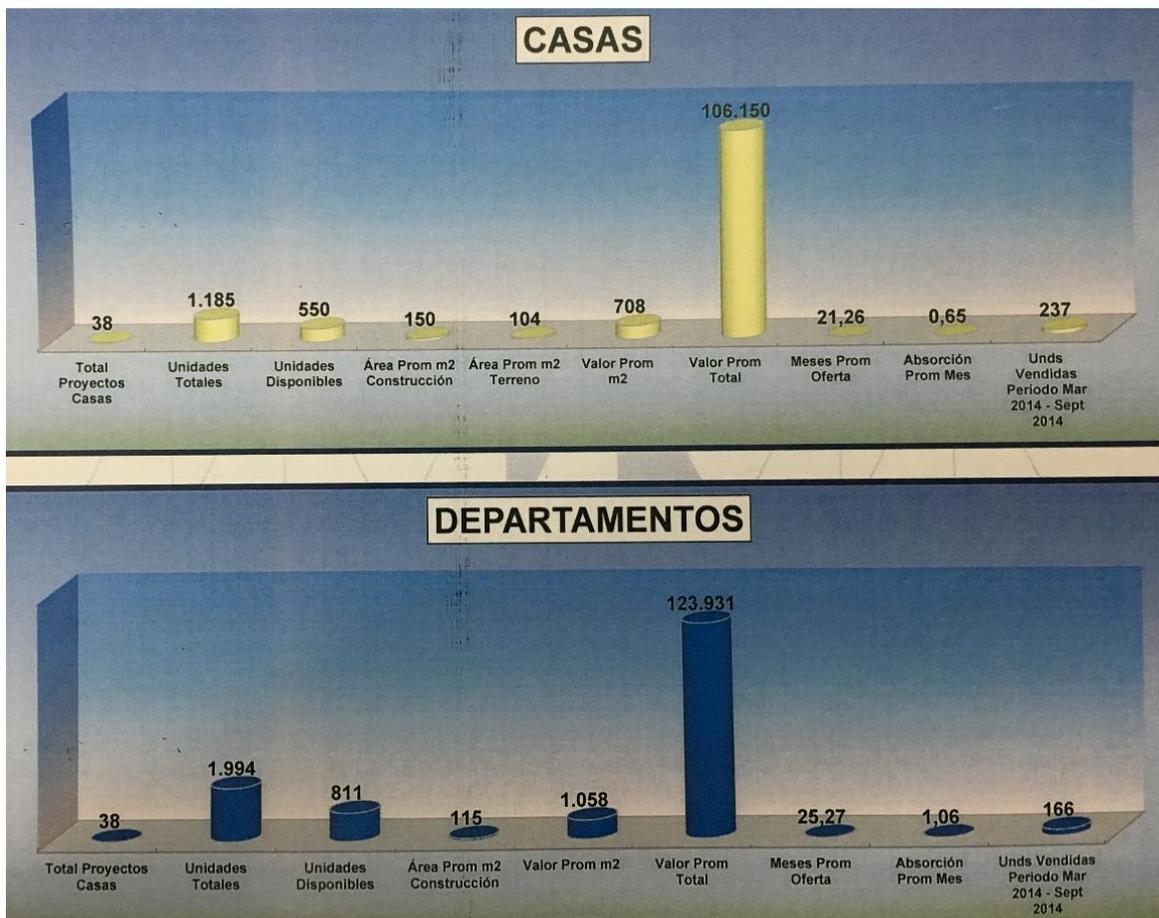


Gráfico 28: Oferta Total Inmobiliaria en la ciudad de Cuenca.

Fuente: Market Watch.

Elaborado Por: Arq. Sandra Salazar Urresta, MDI.

La ilustración demuestra el total de la oferta inmobiliaria de la ciudad, en ella se reflejan comparaciones entre casas y departamentos, las unidades totales vs. las disponibles; el promedio de m² de construcción y el del terreno; así como la absorción de las ventas. El análisis de las otras variables demuestran que la preferencia de los cuencanos son las viviendas y esta realidad se ve reflejada en la ilustración que antecede, pues las viviendas en varias de las comparaciones tiende a desarrollarse con mayor ventaja respecto a los departamentos.

4.14.4. Promedio Total de Absorción Ventas.

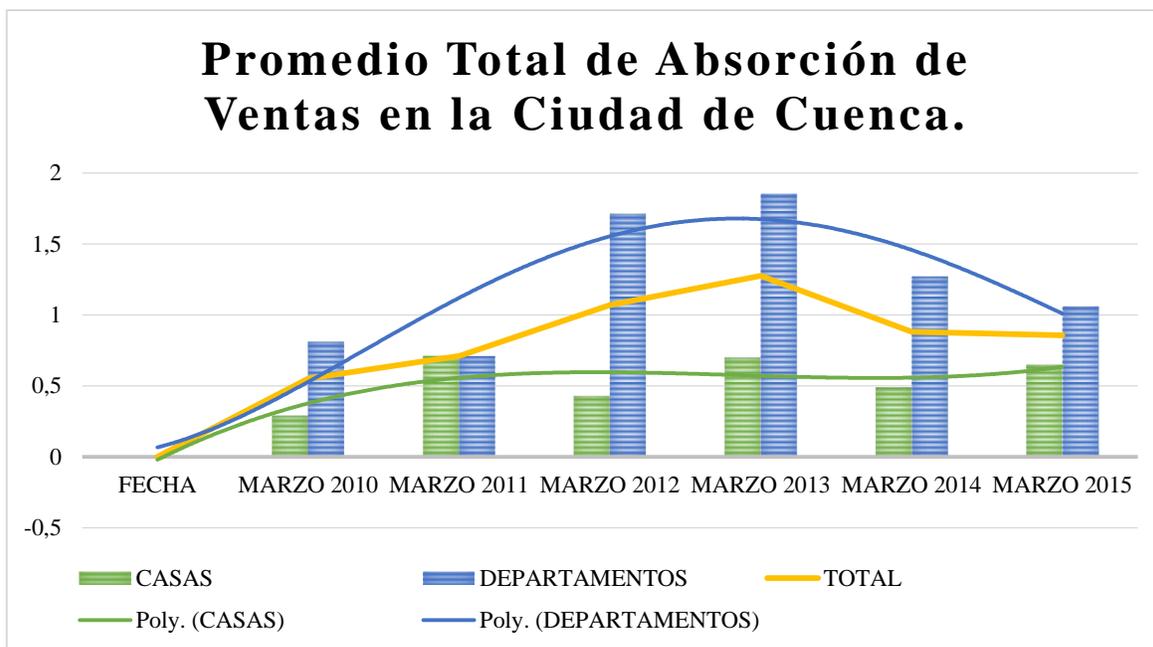


Gráfico 29: Promedio Total de Absorción de Ventas.

Fuente: Market Watch.

Elaborado Por: Arq. Sandra Salazar Urresta, MDI.

Mediante el análisis realizado se puede verificar que la absorción de ventas va ligado con la estrategia de promoción, ventas e incluso los planes de financiamiento y tasas que ofrecen las IFIs e incluso los Promotores del mismo proyecto como crédito directo. En el gráfico se puede observar que las casas tienen mejor absorción de ventas con respecto a los departamentos, este particular muy deslindado de lo anteriormente comentado, pues tiene que ver directamente con las preferencias en cuanto a tipología que tienen los cuencanos para adquirir su vivienda.

4.14.5. Total de Viviendas Vendidas.

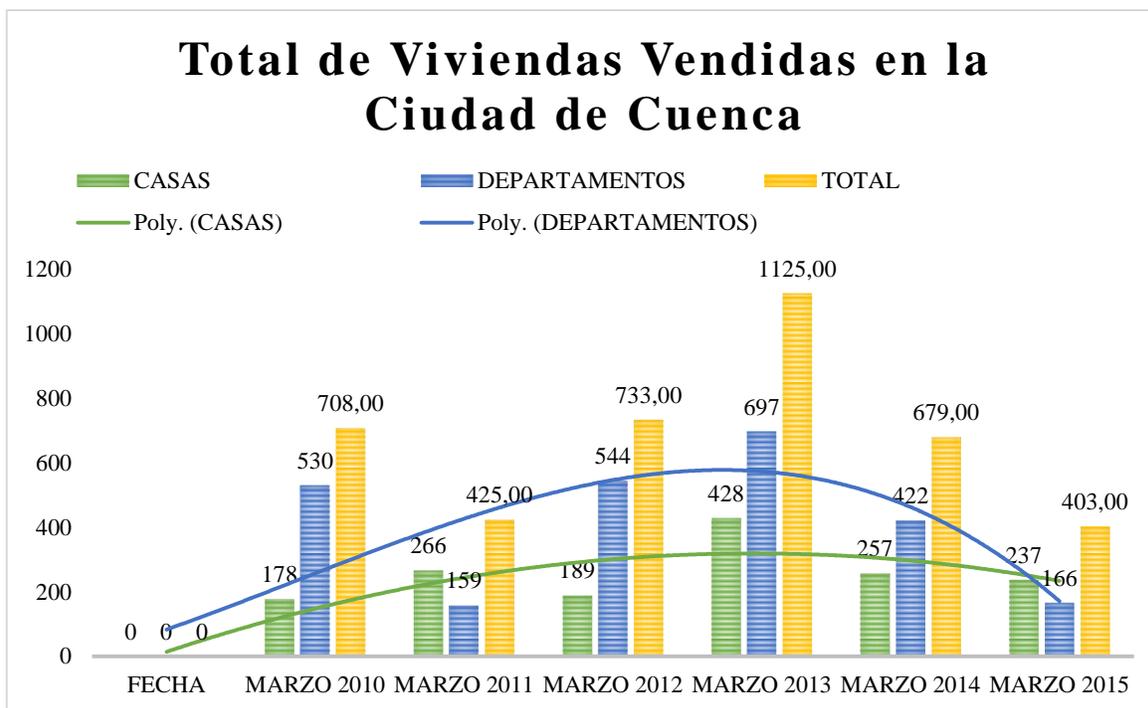


Gráfico 30: Total de Viviendas Vendidas.

Fuente: Market Watch.

Elaborado Por: Arq. Sandra Salazar Urresta, MDI.

Este es un gráfico muy interesante puesto que en él se puede observar claramente el comportamiento del mercado respecto de sus preferencias a lo largo del tiempo; pues por ejemplo en el 2010 las ventas en alto porcentaje fueron las respectivas a departamentos, al igual que en el 2012, 2013, y 2014; lo contrario sucede en los años 2011 y 2015 en donde cabe recalcar no existe la misma brecha comparativa como lo hay en la otra comparación.

4.14.6. Oferta de proyectos actuales de acuerdo a la tipología y precio.

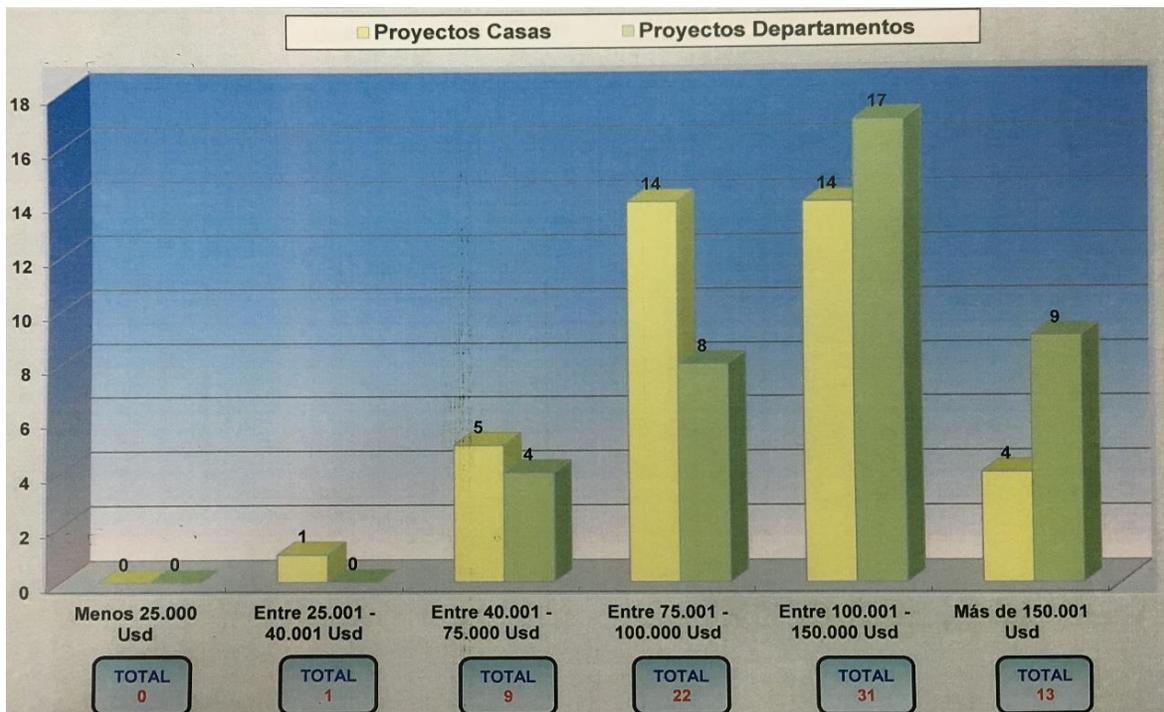


Gráfico 31: Oferta de proyectos actuales de acuerdo a la tipología y precio.

Fuente: Market Watch.

Elaborado Por: Arq. Sandra Salazar Urresta, MDI.

En esta ilustración se puede observar que el proyecto en cuanto a vivienda de interés social se refiere por el momento no tiene competencia, y en cuanto a las otras tipologías sigue siendo escasa, puesto que la mayor cantidad de construcción se da entre los proyectos en los que sus viviendas se comercializan entre los USD. 75.000 y USD. 150.000.

4.15. Perfil del Cliente.

Este es un factor importante para el proyecto, puesto que analizar y conocer el perfil del cliente permite identificar sus deseos y necesidades. El proyecto “Los Capulíes” se enfoca en clientes con las siguientes características:

- Es un cliente que busca la vivienda como prioridad y para uso personal. Respecto a las viviendas de interés social VIS, será un cliente que no ha invertido en una vivienda anteriormente.
- Cliente que sea sujeto de crédito, de tal manera que pueda acceder a un crédito hipotecario y hacer uso de los beneficios tanto de tasa, plazo como el bajo porcentaje de cuota de entrada (10%).

Perfil del Cliente	
Segmento de mercado	Medio bajo, medio, medio típico.
Cliente	Segmento medio bajo: Familias con necesidad de primera vivienda.
	Segmento medio: Familias o inversionistas a largo plazo (inicialmente hacen uso de la vivienda nueva).
	Segmento medio típico: Familias o inversionistas a corto, mediano y largo plazo.
Miembros	2 a 5
Rango de edad	30 a 50 años
Necesidad y aspiraciones	Factibilidad de servicios básicos, accesibilidad, transporte público, vialidad, infraestructura cercana, seguridad.
Situación de trabajo	Afiliados al IESS que puedan acceder al bono y tengan historial crediticio de tal manera que puedan aplicar y califiquen para financiamiento.
Preferencias en plazo de crédito	20 años
Tasa de preferencia	4,99%
Capacidad de pago	Entre USD. 200 y USD. 700
Ingresos familiares mensuales	Mínimo Salario Básico Unificado (SBU) de dos integrantes de la familia.

Tabla 4: Perfil del Cliente.

Fuente: Market Watch.

Elaborado Por: Arq. Sandra Salazar Urresta, MDI.

5 Conclusiones:

- De acuerdo al análisis realizado podemos concluir que el proyecto se encuentra ubicado dentro de la zona preferencial de los segmentos a los que el precio de las diferentes tipologías se dirige. (Precio – Ubicación)
- El cuencano entre la tipología de vivienda planteada (casa o departamento) fue claramente preferencial para la casa, tipología que en 90% es construida en el proyecto. Existen departamentos, los cuáles son para el segmento más alto en el que se enfoca “Los Capulíes” y están ubicados estratégicamente hacia la vía principal que tanto por normativa como por precio se han ubicado.
- El presupuesto destinado por el cuencano para una vivienda, según la encuesta de Market Watch arroja que se encuentran entre los USD. 40.001, USD. 70.000 y USD. 100.000 con porcentajes mayoritarios de 17,9%; 26,6% y 25,2% respectivamente.

6 Concepción Arquitectónica

6.1. Objetivo

“Los Capulíes” es un proyecto de Vivienda de Interés Social diseñado por la Empresa Pública Municipal de Urbanización y Vivienda de Cuenca EMUVI-EP, está ubicado en la ciudad de Cuenca en el Sector Ochoa León, dentro de los terrenos establecidos para construcción de vivienda social de acuerdo a la planificación.

En el presente capítulo se definirá el concepto y partido arquitectónico del proyecto, así como también su funcionalidad, optimización y descripción arquitectónica, lenguaje formal y espacial. Así como también los aspectos técnicos: servicios, especificaciones técnicas tanto de las viviendas como de la urbanización, acabados, entre otros importantes para la definición y explicación del proyecto.

6.2. Antecedentes

La EMUVI EP tiene como objeto facilitar el acceso a la vivienda y al suelo de la misma, dirigida principalmente a la población vulnerable de escasos recursos económicos o en situación de riesgo, quienes históricamente han sido segregados por la constante especulación en los precios de la construcción y del suelo. De tal manera que se logre procurar una vida digna y el adecuado desarrollo de la comunidad, a través de la urbanización del suelo y la oferta de soluciones habitacionales óptimas y dignas con precios asequibles. Por otra parte es importante mencionar que en cuanto al entorno se busca proporcionar facilidad y accesibilidad respecto a los servicios complementarios, conexos y afines que estén cercanos entre el proyecto y la ciudad, con terrenos dotados de servicios básicos, obras de infraestructura,

conectividad de vías adecuadas y sistemas de transporte público que le den facilidad de acceso al usuario.

6.3. Información General del Proyecto

6.3.1. Documentación Analizada

LISTA DE DOCUMENTOS PARA EL ANÁLISIS DEL PROYECTO “LOS CAPULÍES”				
No.	REQUISITOS TÉCNICOS CONSTRUCTIVOS	ETAPA DE ENTREGA		APROBACIONES Y OBSERVACIONES.
		Análisis y Evaluación	Ejecución de Desembolsos	
1	Certificado de Afectación y Licencia Urbanística.	OK		Revisado por el Departamento de Aprobación de Proyectos de la Dirección de Control Municipal con fecha 05 de agosto de 2015 y otorgado por el Arq. Carlos Romeo Alvarez Hermidia - Director de Control Municipal. Número de Trámite: 56887
2	Factibilidad de servicios básicos: eléctrica, agua potable, alcantarillado, telefónica.	OK		1. Eléctrica: Oficio Nro. CENTROSUR-DIDIS-2015-2474-OF en el que "se aprueba y autoriza el trámite para la construcción del proyecto y la solicitud de servicio eléctrico para 566 viviendas unifamiliares y 3 edificios de departamentos". 2. Agua Potable y Alcantarillado: Mediante Oficio No. O-0544-2015-SDI del 13 de agosto de 2015 ETAPA-EP aprueba los estudios hidrosanitarios bajo especificaciones técnicas detalladas en el documento, al igual que la evacuación de aguas residuales y pluviales que se deberá hacer de manera separada y del cual el detalle esta explícito en el mismo oficio. 4. Telefónica: ETAPA-EP mediante Oficio No. O-0442-2015-GT del 12 de agosto de 2015, informa que se ha "procedido a la revisión y aprobación

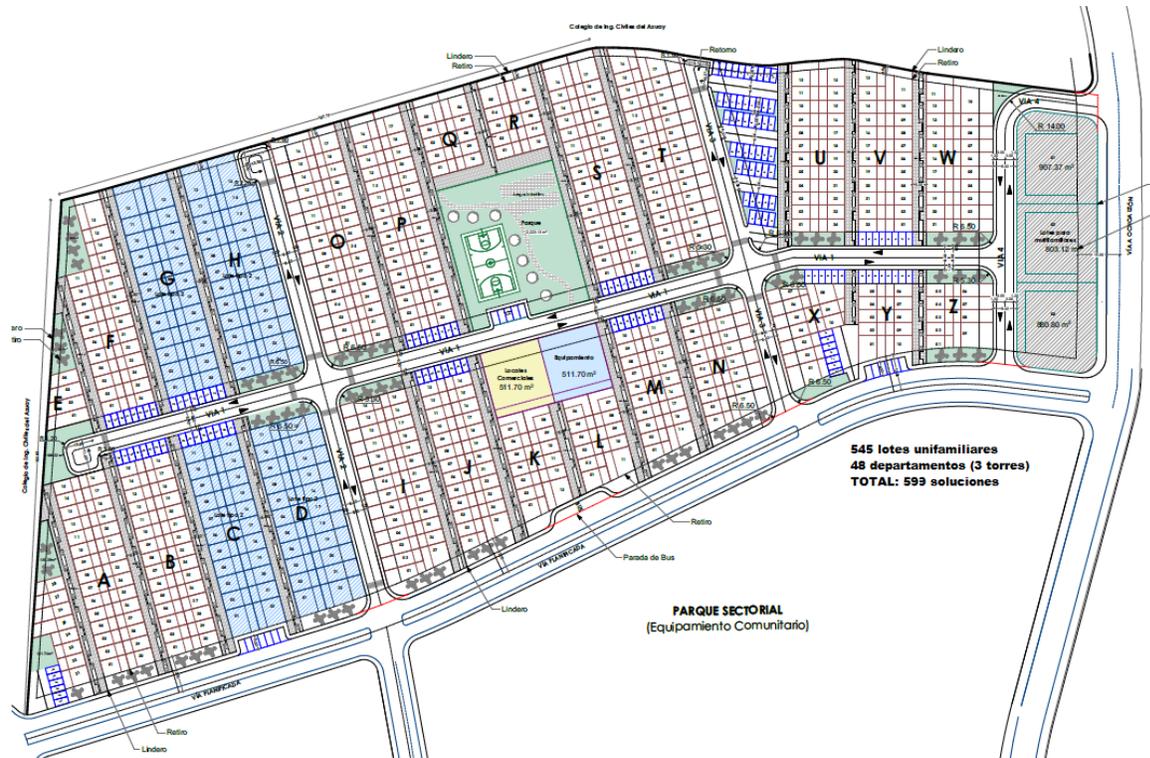
				del diseño de la red de telecomunicaciones".
3	Memoria descriptiva y explicativa del proyecto general (antecedentes, descripción del entorno y su equipamiento, terreno y sus características, partido del proyecto, número de viviendas, tipologías, cuadro de áreas (condominios, manzanas, etc.), descripción enfoque social, etc.).	OK		
4	Especificaciones técnicas constructivas del proyecto tanto urbanístico como arquitectónico (especificaciones constructivas de cada tipología (descripción de espacios, materiales de construcción, especificaciones para entrega, etc.), especificaciones de la infraestructura (zonas comunales, materiales a utilizar en vías, aceras, etc.).	OK		Información reflejada en el numeral 2.2.5.
5	Estudios de suelos.	OK		Realizado por el Ingeniero Geotécnico Luis Matute Díaz en mayo de 2015 y en el que realiza recomendaciones constructivas y conclusiones

				específicas respecto del suelo analizado.
6	Calificación MIDUVI como proyecto VIS.			
7	Formularios BdE con flujos del proyecto, presupuesto, cronograma de obra, etc.	OK		Entregados mediante Oficio No. 054-EMUVI EP-GR-2016 del 22 de abril de 2016.
8	Análisis de precios unitarios (APU).	OK		
9	Avalúo del terreno para garantía del financiamiento.			
10	Oficio con detalle de las garantías para financiamiento BdE.			
11	Certificado Ambiental	OK		La Coordinación General Zonal - Zona 6 (Azuay, Cañar, Morona Santiago) - Dirección Provincial del Azuay, certifica que el Proyecto VIS "Los Capulíes" se encuentra registrado con el No. MAE-SUIA-RA-CGZ6-DPAC-2015-200209 y que deberá aplicar durante la construcción de todas sus fases la Guía de Buenas Prácticas Ambientales emitida por el Ministerio del Ambiente del Ecuador.
12	Aprobación de planos proyecto definitivo (GAD Municipal).	OK		El Director de Control Municipal Arq. Carlos Romeo Alvarez Hermidia aprueba la lotización mayor con fecha 2 de octubre de 2015 para 545 lotes.
13	Permisos de construcción del proyecto.		De acuerdo a la construcción de las Etapas.	Será entregado de acuerdo a la construcción de cada una de las etapas y el trámite deberá ser realizado bajo responsabilidad del constructor asignado.
14	Planos aprobados ingenierías (arquitectónicos, estructurales con memoria de cálculo, sanitario, eléctrico, etc.).	OK		

Tabla 5: Documentación analizada para viabilidad del crédito.

Fuente y Elaboración: Sandra Salazar Urresta, MDI.

6.4. Propuesta Arquitectónica



Esquema 11: Definición integral del proyecto en manzanas y lotes.
Fuente: Departamento Técnico EMUVI – EP

El Proyecto de Vivienda de Interés Social “Los Capulíes”, está conformado por 593 unidades de vivienda, de las cuales 545 serán viviendas unifamiliares y 48 departamentos.

Debido a la magnitud del proyecto, las manzanas han sido codificadas de la A a la Z, y los lotes numerados desde el número 1 al 593, tal como se especifica en la siguiente imagen:



Esquema 12: Definición integral del proyecto por etapas de construcción.
 Fuente: Departamento Técnico EMUVI – EP

Con la finalidad de conseguir un manejo eficiente y eficaz en cuanto al manejo operativo de la planificación, ejecución, control de obra e incluso las ventas, la EMUVI-EP decidió dividir el proyecto en 6 fases constructivas, detalladas por colores en la imagen y descritas en el cuadro explicativo en base al número de viviendas por tipología dentro de la codificación de las manzanas.

NÚMERO DE VIVIENDAS POR ETAPA Y MANZANA									
ETAPA	MANZANAS	1A	1B	1C	2A	2B	2C	3	TOTAL
I	A-B-E-F	85		13					98
II	I-J-K-O-P-Q	97	28	14					139
III	L-M-N-R-S-T	85	21	14					120
IV	U-V-W-X-Y-Z	64	17	15					96
V	C-D-G-H				63	21	8		92
VI								48	48
Total viviendas									593

Tabla 6: Número de viviendas por etapa y manzana.
 Fuente: Departamento Técnico EMUVI – EP

6.4.1. Tipología de Viviendas

La tipología de vivienda fue planificada con la finalidad de promover la integración social entre familias de diferentes niveles de ingresos económicos. Se organizan en 3 tipos y se clasifican de acuerdo a un número y una letra definidas de acuerdo a las características del terreno, el tipo vivienda (casa o departamento) y el área de construcción. A continuación el detalle en el siguiente cuadro explicativo:

El número determinará el área de construcción de la vivienda:

NÚMERO.	TIPO	ÁREA CONSTRUCCIÓN (m ²)
1	Casa Unifamiliar	62,78
2	Casa Unifamiliar	85,80
3	Departamento	83,50

La letra determinará la característica de la vivienda respecto a la variación del terreno:

LETRA	TIPO
A	Sin retiro frontal (Parqueadero)
B	Con retiro frontal (Parqueadero)
C	Retiro lateral (Otros)

De esa manera, el resultado de las tipologías se basa en la combinación entre un número y una letra: 1A, 1B, 1C, 2A, 2B, 2C, 3.

CUADRO DE TIPOLOGÍAS DE VIVIENDA TIPO 1					CARACTERÍSTICAS		
TIPO	CANTID.	TIPO	ÁREA LOTE	ÁREA CONS.	Parquead.	Retiro Lateral	Retiro Posterior
VIS	331	1A	44.65	62.78			X
VIS	66	1B	68.15	62.78	X		X
VIS-VIP	56	1C	80.77	62.78	X	X	X
Subt.	453						

CUADRO DE TIPOLOGÍAS DE VIVIENDA TIPO 2					CARACTERÍSTICAS		
TIPO	CANTID.	TIPO	ÁREA LOTE	ÁREA CONS.	Parquead.	Retiro Lateral	Retiro Posterior
VIP	63	2A	60.00	85.8			X

VIP	21	2B	90.00	85.8	X		X
VIP	8	2C	113.63	85.8	X	X	X
Subt.	92						

CUADRO DE TIPOLOGÍAS DE VIVIENDA TIPO 3				CARACTERÍSTICAS		
TIPO	CANT.	TIPO	ÁREA CONS.	Parquead.	Retiro Lateral	Retiro Posterior
DEPARTAMENTO	48	3	83.50			
Subt.	48					

Tabla 7: Cuadro de Tipología de Viviendas
Fuente: Departamento Técnico EMUVI – EP

6.4.2. Descripción de Tipologías.

TIPOLOGÍA	ÁREA CONST.	DISTRIBUCIÓN DE ESPACIOS
Vivienda Unifamiliar 1A, 1B, 1C	62,78	Planta Baja: Sala, comedor, cocina, baño social, patio.
		Planta Alta: 2 Dormitorios con baño compartido.

Tabla 8: Descripción Tipología 1.
Fuente: Departamento Técnico EMUVI – EP



Ilustración 8: Fachada Tipología 1A, 1B, 1C.
Fuente: Departamento Técnico EMUVI – EP



Ilustración 9: Planta Baja Distributiva Tipologías 1A, 1B, 1C.
Fuente: Departamento Técnico EMUVI – EP

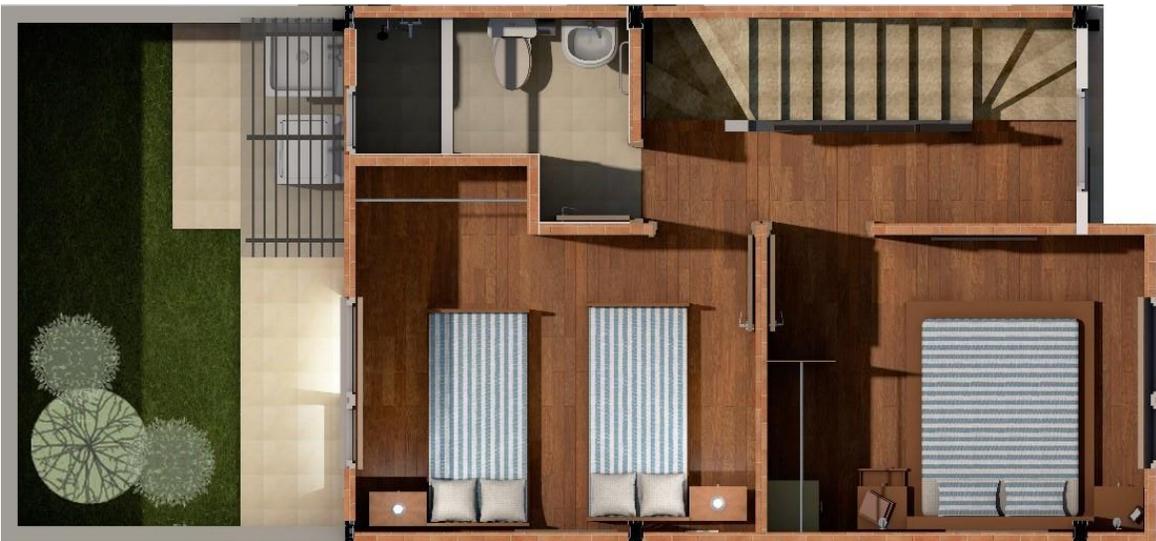


Ilustración 10: Segunda Planta Distributiva Tipologías 1A, 1B, 1C.
Fuente: Departamento Técnico EMUVI – EP



Ilustración 11: Buhardilla Tipologías 1A, 1B, 1C.
Fuente: Departamento Técnico EMUVI – EP

TIPOLOGÍA	ÁREA CONST.	DISTRIBUCIÓN DE ESPACIOS
Vivienda Unifamiliar 2A, 2B, 2C	85,80	Planta Baja: Sala, comedor, cocina, baño social, patio. Planta Alta: 3 Dormitorios con baño compartido.

Ilustración 12: Descripción Tipología 2.
Fuente: Departamento Técnico EMUVI – EP



Ilustración 13: Fachada Tipología 2A, 2B, 2C.
Fuente: Departamento Técnico EMUVI – EP



Ilustración 14: Planta Baja Distributiva Tipologías 2A, 2B, 2C.
Fuente: Departamento Técnico EMUVI – EP



Ilustración 15: Planta Alta Distributiva Tipologías 2A, 2B, 2C.
Fuente: Departamento Técnico EMUVI – EP

TIPOLOGÍA	ÁREA CONST.	DISTRIBUCIÓN DE ESPACIOS
Departamento 3	83,50	Planta única: Sala, comedor, cocina, baño social, lavandería, 3 dormitorios (2 con baño compartido y 1 con baño privado / En subsuelo: parqueadero y bodega).

Tabla 9: Descripción Tipología 3 (Departamentos).
Fuente: Departamento Técnico EMUVI – EP



Ilustración 16: Fachada Tipología 3 (Departamentos).
Fuente: Departamento Técnico EMUVI – EP



Ilustración 17: Planta Única Distributiva Tipologías 3 (Departamentos)
Fuente: Departamento Técnico EMUVI – EP

6.5. Especificaciones Técnicas

6.5.1. Especificaciones Vivienda

Detalle Estructural	Cimentación	La cimentación comprende la construcción de plintos de hormigón armado de $f'c = 210 \text{ kg/cm}^2$.
	Pisos	Cadenas de $20 \times 20 \text{ cm}$ de hormigón armado de $f'c = 210 \text{ kg/cm}^2$, contrapiso de hormigón simple de 210 kg/cm^2 , fundido sobre material de mejoramiento y malla electro soldada.
	Soporte Vertical	Estructura metálica de acero estructural en perfiles de $f_y = 4200 \text{ kg/cm}^2$, cortado y figurado por módulos de tres y cuatro viviendas.
	Entrepisos	Losa alivianada de hormigón armado de $f'c = 210 \text{ kg/cm}^2$ de 20 cm de espesor.
	Cubierta	Estructura metálica en perfiles prefabricados de acuerdo a diseño estructural, placa de fibrocemento ondulada, incluye ganchos J, cumbrera de fibrocemento y placa traslúcida.

Albañilería	Mampostería de ladrillo visto 10x10x30cm (1 cara) con mortero prefabricado para las fachadas frontal y posterior; mampostería con ladrillo de arcilla de 40x20x9.5 para las paredes laterales que van adosadas entre viviendas, unidos con mortero prefabricado y chicotes soldados de varilla de 6mm con una longitud no menor a 50cm y espaciadas a 45cm.
	Suministro e instalación de tabiquería de yeso cartón, incluye estructura, empastado y pintura para las paredes.
	Alfeizar de ladrillo visto hombro curvo para ventanas.
	Revestimiento de fachaleta para filo de losa de 10x30cm.
	Construcción y colocación de dintel prefabricado de hormigón armado 10x7cm para puertas de baño.
	Mampostería de ladrillo visto 2 caras 10x10x30cm con mortero prefabricado.
	Suministro e instalación de tabiquería de yeso cartón, incluye estructura, empastado y pintura.
Instalaciones Sanitarias	Tabiquería de yeso cartón 1 cara, incluye estructura metálica.
	Suministro e instalación de tubería de termo fusión 20mm (1/2") agua fría y caliente.
	Suministro e instalación de tubería de PVC D= 50mm y D= 110mm para desagüe.
	Construcción de caja de revisión hormigón 60x60cm.
	Suministro e instalación de bajante decorativo de PVC que incluye unión, soporte y accesorio terminal.
Instalaciones Eléctricas	Suministro e instalación de caja de medidor de agua potable normalizado por ETAPA EP.
	Instalaciones de 220 v.
	Suministro y tendido de cable conductor # 6, #8, #10, #12 y #14 AWG, THW (rígido).
Acabados	Centro de carga bifásico de 12 circuitos.
	Suministro y colocación de planchas de yeso cartón 12mm sobre mampostería, incluye pegante y empaste de juntas.
	Enlucido liso de muros exteriores + impermeabilizante.
	Pintado de paredes exteriores (dos manos).
	Suministro e instalación de cerámica para piso 30x30 (de primera calidad) con mortero prefabricado, incluye emporado.
	Suministro e instalación de cerámica en paredes 30x30 (de primera calidad) con mortero prefabricado e incluye emporado.
	Suministro y colocación de piso flotante de alto tráfico de 8mm.
	Limpieza e impermeabilización de ladrillo visto.
	Suministro e instalación de puerta de madera en tablero melaminico MDP 36mm (2.1m x 0.9m), incluye marco, moldura, dintel y accesorios.
Suministro e instalación de puerta de madera en tablero melaminico MDP 36mm (2.1m x 0.7m), incluye marco, moldura, dintel y accesorios.	

	Suministro e instalación de rastreras de madera 2.40 x 0.08 x 0.015m.
	Suministro e instalación de ventanas y puertas en aluminio natural y vidrio claro.

Tabla 10: Especificaciones Técnicas Vivienda.

Fuente: Departamento Técnico EMUVI – EP

6.5.2. Especificaciones de la Urbanización

Red de Evacuación de Aguas Servidas	De acuerdo a la normativa dictada por ETAPA EP respecto a los diámetros mínimos para los sistemas de alcantarillado, se prevé la construcción de redes de descarga de 300 mm de diámetro, los cuales descargan en un colector interno con dirección a todas las matrices de las calles. Este colector a su vez se conectará a un colector marginal de 500 mm de diámetro que conduce las aguas servidas a la planta de tratamiento operado por ETAPA EP en el sector de Ucubamba.
Red de Evacuación de Aguas Lluvias	En lo referente a las aguas lluvias, estas se captarán mediante colectores de Hormigón de 300 mm de diámetro construidos en los ejes de las vías peatonales y en las veredas de las vías carrózales para ser conducidas hasta una quebrada existente a un costado del predio. Sobre la quebrada se construirá un canal a cielo abierto con capacidad de conducir el caudal generado en toda la cuenca de aportación estimada en 0,99 m ³ /s como se determina en el catastro respectivo de la quebrada y que se adjunta en los anexos. El canal a construirse será de un metro a la base y de un metro de profundidad con pendientes semejantes a las de la vía contigua que son superiores al 1,5%.
Red de Agua Potable	El abastecimiento al proyecto se lo realizará desde la red pública de agua potable D=200mm que se encuentra en la vía Ricaurte – Ochoa León, para desde aquí con tuberías de PVC de diferentes diámetros distribuir a los diferentes predios del proyecto mediante tuberías de PVC de 63 mm de diámetro.

Redes de Distribución Eléctrica	El sistema de alimentación de las redes domiciliarias de las viviendas tipo 1, 2 y 3 (departamentos) será a través de ramales soterrados monofásicos de 3 hilos, conformados por conductores de cobre con aislamiento TTU para 2000V para las fases y desnudos para el neutro, con calibres adecuados que recorrerán los ductos que serán construidos para el efecto. Serán colocados transformadores tipo PAD Mounted según lo determine la demanda de cada sector.
Alumbrado Público	En alumbrado de vías vehiculares se considera la utilización de luminarias de vapor de sodio de 250W doble nivel de potencia, que cumplen con las especificaciones dictadas por la Centrosur; soportados en postes de hormigón armado de 10m de altura. En las vías peatonales se considera la utilización de luminarias de vapor de sodio de 150W doble nivel de potencia, adosadas a las paredes de las viviendas. El área verde del proyecto se iluminará mediante reflectores de vapor de sodio de 400W soportados en postes de hormigón armado de 14m.
Red de Telecomunicaciones	Para la construcción de las redes de telecomunicaciones, esto es redes telefónicas y voz y datos, se usará fibra óptica FTTH, misma que recorrerá las vías de la urbanización mediante ductos subterráneos construidos con tubería PVC, la fibra óptica estará soportada por un sistema de cableado estructurado que se desplegará hacia el interior de cada uno de los tipos de vivienda. La implementación de este sistema busca ofrecer al usuario del proyecto una solución vanguardista y de última tecnología para los servicios de telecomunicaciones.
Vías Vehiculares	Serán construidas con pavimento flexible (asfalto) conformadas por una capa de hormigón asfáltico apoyada sobre capas no rígidas con base y subbase de acuerdo al diseño. Mejoramiento granular: 25 cm; base granular: 20 cm; carpeta asfáltica 2,54 cm.
Vías Peatonales	Las vías de acceso a las viviendas se construirán con pavimento rígido, losa de hormigón simple (8cm) sobre replantillo de piedra (15 cm), material de mejoramiento (25 cm), mas refuerzo de hormigón para la contracción y temperatura.
Veredas	Tanto veredas como bordillos de la urbanización serán construidas con pavimento rígido, con losa de hormigón simple de 8cm sobre replantillo de piedra de 15cm. Poseerán además un refuerzo de acero para contrarrestar los efectos de la contracción y temperatura.
Parques y Áreas Verdes	El proyecto contará con áreas verdes y de parqueaderos comunales, cercanos a las zonas de servicios.

Tabla 11: Especificaciones Técnicas Urbanización.

Fuente: Departamento Técnico EMUVI – EP



Ilustración 18: Vista desde el parque hacia la Zona Comunal.
Fuente: Departamento Técnico EMUVI – EP



Ilustración 19: Vista integral de: Viviendas (izquierda), los Edificios de Departamentos (centro) y Zona Comunal (derecha). Fuente: Departamento Técnico EMUVI – EP

6.6. Descripción de Áreas

La Dirección de Control Municipal, con fecha 8 de octubre de 2014, aprobó la lotización denominada “LOS CAPULÍES” – OCHOA LEÓN, de propiedad de la Empresa Pública Municipal de Urbanización y Vivienda de Cuenca EMUVI EP, ubicado con frente a la vía a San Miguel, con clave catastral 14-02-012-064-000.

En cumplimiento de lo dispuesto en el artículo 479 del Código de Organización Territorial, Autonomías y Descentralización COOTAD, se ha procedido con la protocolización e inscripción de los planos, hecho que se ha realizado ante el Notario Público Décimo del cantón Cuenca con fecha 16 de octubre de 2015 y se los ha inscrito en el Registro de la Propiedad con el No. 828 del Registro de Tomos Separados, con fecha 9 de noviembre de 2015. Una vez protocolizados e inscritos los planos, pasa a constituir como áreas de dominio municipal GAD Cuenca, las denominadas: área por equipamiento 511,70 m²; área de vías vehiculares 6.719,32 m²; área de vías peatonales 7.480,59 m²; área de afección por vía planificada 3.655,16 m²; área verde comunal por una superficie total de 23.759,32 m².

6.6.1. Cuadro de Áreas Generales del Proyecto.

DETALLE	ÁREA (m ²)	Porcentaje (%)
Área del Terreno	59.807	
Área Lotes para Vivienda, Parqueaderos y Área de Servicio	36.048	60%
Área Lote Equipamiento	512	1%
Área Vías Vehiculares	6.719	11%
Área Vías Peonales	7.481	13%
Área de participación en vía planificada	3.655	6%
Área Verde	5.393	9%
Total área de participación municipal	23.759	40%
TOTAL	59.807	100%

Tabla 12: Cuadro de Áreas Generales.

Fuente: Departamento Técnico EMUVI – EP

6.6.2. Cuadro de Áreas de Lotes del Proyecto.

CUADRO DE LOTES DEL PROYECTO		
DETALLE	CANTIDAD (U)	ÁREA (m ²)
Área destinada a lotes para vivienda unifamiliar	545	30379
Área destinada a lote para vivienda multifamiliar	3	2591
Área destinada a lotes para parqueaderos individuales	14	2566
Área destinada a lotes para área de servicios (comercio)	1	512
Área destinada a lotes para área de equipamiento comunal	1	512
TOTAL	564	36560

Tabla 13: Cuadro Lotización por Áreas.

Fuente: Departamento Técnico EMUVI – EP

CONCLUSIONES:

- Emuvi E.P con el objeto de procurar y facilitar el acceso a la vivienda y al suelo para vivienda, principalmente para la población vulnerable de escasos recursos económicos o en situación de riesgo, que históricamente han sido segregados por la constante especulación en los precios de la construcción y del suelo, procura brindar a su usuario una vida digna y un adecuado desarrollo de la comunidad a través de:
- La urbanización del suelo y la oferta de soluciones habitacionales optimas, dignas, con espacios funcionales, confortables y a precios accesibles.
- “Los Capulíes” es un proyecto con aspectos arquitectónicos y técnicos de alta calidad para la vivienda de interés social, como lo son: variedad de tipología que permite la accesibilidad económica del usuario a diferentes precios (viviendas de dos y tres dormitorios o departamentos) con optimización de

espacios y acabados básicos con adicionales que no establece la norma para este tipo de vivienda.

- El entorno inmediato tiene espacios articulados a la ciudad, cercanos, dotados de servicios básicos, obras de infraestructura complementaria, conectividad a través de vías asfaltadas que permiten el acceso y conectividad de la ciudad a través de sistemas de transporte tanto público como privado.
- El proyecto cuenta con todos los permisos, normas y aprobaciones de las entidades competentes, así como también del respaldo profesional en los diseños arquitectónicos y los estudios de suelos, hidrosanitarios, eléctricos, estructurales, etc., los mismo que permiten dar garantía y seguridad al usuario respecto de su inversión.
- Por todo ello se puede concluir que “Los Capulíes” cumple con normas, parámetros, aprobaciones, permisos y estándares tanto arquitectónicos como técnicos y aprobaciones de las autoridades competentes, lo que certifica que el proyecto se desarrollará eficaz y eficientemente cumpliendo con las necesidades y requerimientos de sus clientes.

7 Análisis de Costos

7.1. Objetivos.

A través del análisis de los costos totales del proyecto se determinarán los aspectos importantes para cuantificar la factibilidad final del proyecto respecto a sus costos, esto a través de examinar:

- Base de la rentabilidad final del proyecto.
- Cálculo del precio adecuado de productos y servicios.
- Conocer el impacto del precio de los productos y servicio.
- Comparar costos y calidades.
- Controlar el impacto de los rubros sobre el costo total.
- La posibilidad de buscar proveedores diferentes.
- Generar un documento como instrumento de control y planificación.
- Conocer los rubros que pueden generar perdida o ganancia al proyecto.
- Tomar decisiones para subir o bajar el presupuesto final.

7.2. Metodología.

Para el análisis de pre factibilidad del proyecto, todos los costos (directos e indirectos) fueron analizados a partir de los precios de la Cámara de Construcción de Cuenca al mes de Junio 2015, al igual que a través de cotizaciones reales de proveedores de la EMUVI EP, así como también de la base de costos de obras construidas por la misma empresa.

7.3. Resumen de Costos.

Los costos totales de un proyecto se conforman a partir de la suma de los costos directos, costos indirectos y la incidencia del precio del terreno sobre los mismos. Los mencionados costos para el proyecto VIS “Los Capulíes” se conforman de acuerdo al siguiente detalle:

COSTOS TOTALES DEL PROYECTO "LOS CAPULÍES"			
No.	CONCEPTO	VALOR	%
1	Costo Terreno	\$ 4.039.868,09	15,76%
2	Costos Directos	\$ 18.990.355,32	74,07%
3	Costos Indirectos	\$ 2.607.041,01	10,17%
TOTAL		\$ 25.637.264,42	100%

Tabla 14: Costos Totales Proyecto.

Fuente: EMUVI EP.

Elaborado Por: Arq. Sandra Salazar Urresta, MDI.

“Los Capulíes” tiene un costo total de USD 25.637.264 conformación de la incidencia de los costos directos e indirectos del proyecto, al igual que el precio del terreno. Las aportaciones porcentuales de cada uno de los costos en comparación con el costo total, pueden ser observadas en el siguiente gráfico.

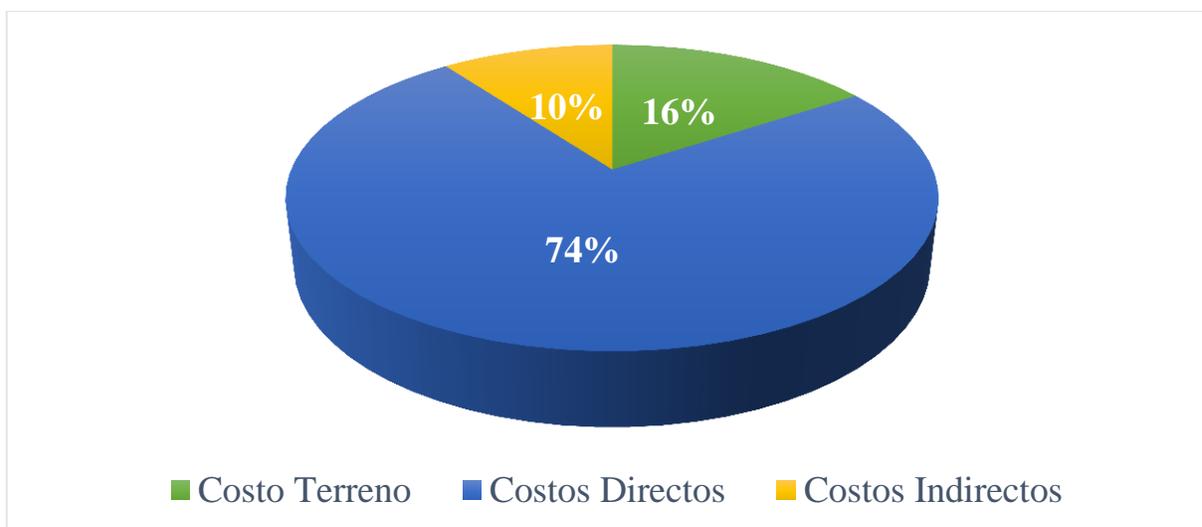


Gráfico 32: Costos Totales Proyecto "Los Capulíes".

Fuente: EMUVI EP.

Elaborado Por: Arq. Sandra Salazar Urresta, MDI.

7.4. Análisis de los Costos Totales: Costos Directos + C. Indirectos + Terreno.

7.4.1. Análisis de Costos Directos:

Los Costos Directos del Proyecto “Los Capulíes” son concebidos bajo la integración de los valores que comprenden: “Costo por Construcción de Viviendas” y “Costo por Construcción de la Infraestructura”, este último referente a la construcción de la infraestructura de la Urbanización. Los Subtotales de cada rubro son resultado del Análisis de Precios Unitarios – APU - de cada capítulo que los componen y para los que se consideran: el precio del material, la mano de obra, los equipos requeridos de acuerdo a la actividad a ser desarrollada en la ejecución y construcción del proyecto.

El total de Costos Directos es de USD 18.990.355 (100%); el desglose corresponde a: USD 2.872.493,62 (15.13%) por Costos de Urbanización; USD 15.042.936 (79.21%) por Costos de Construcción de Viviendas y USD. 1.074.925,77 (5.66%) por imprevistos.

DESGLOSE COSTOS DIRECTOS PROYECTO "LOS CAPULÍES"			
No.	CONCEPTO	COSTO	%
2.1	Urbanización	\$ 2.872.493,62	15,13%
2.2	Área Vendible	\$ 14.836.396,68	78,13%
2.3	Áreas Comunes	\$ 206.539,25	1,09%
2.4	Imprevistos	\$ 1.074.925,77	5,66%
	TOTAL	\$ 18.990.355,32	100,00%

Tabla 15: Costos Directos Proyecto "Los Capulíes".

Fuente: EMUVI EP.

Elaborado Por: Arq. Sandra Salazar Urresta, MDI.

Es importante mencionar que el Proyecto “Los Capulíes” está exonerado del pago de IVA en cuanto a contratos de construcción, de acuerdo al Oficio No. 917012015OCON002081 de fecha 15 de octubre de 2015 en el que se refleja textualmente: “En atención a su consulta,

se le informa que los contratistas ya sean personas naturales o jurídicas de derecho privado que celebren contratos de construcción con instituciones del Estado y empresas públicas con ingresos exentos de Impuesto a la Renta deberán facturar con tarifa 0% de Impuesto al Valor Agregado, conforme al artículo 163 del Reglamento para la aplicación de la Ley de Régimen Tributario Interno” (Anexo 1). De todas maneras es necesario mencionar que el IVA reflejado en el capítulo de Costos Construcción e Infraestructura en el numeral 2.9 es correspondiente al convenio firmado con el GAD Municipal Cuenca para construcción de la Infraestructura del Proyecto, en ese caso no aplica puesto que dicha entidad si grava IVA.

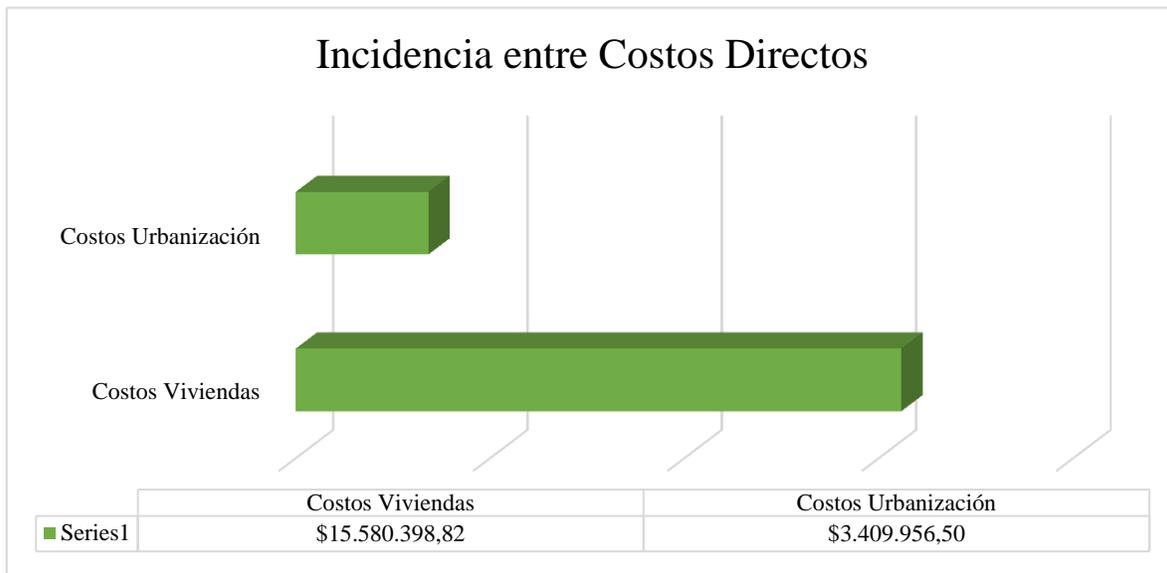


Gráfico 33: Incidencia entre Costos Directos.

Fuente: EMUVI EP.

Elaborado Por: Arq. Sandra Salazar Urresta, MDI.

El cuadro refleja que la incidencia de los Costos por Construcción de Viviendas es mayor al de los Costos por Construcción de Urbanización, esto debido a que el Proyecto contempla la construcción de 593 viviendas y los rubros dentro de ese capítulo son de mayor influencia para el Total de Costos Directos.

7.4.2. Costos por Construcción de Viviendas.

Dentro de los Costos por Construcción de Viviendas el rubro de mayor incidencia es el correspondiente a “Estructura” con el 32% debido a que el sistema constructivo es de acero; seguido se encuentra el de “Terminados y Acabados” con el 30%; y los de menor incidencia son los que pertenecen a “Varios” con el 0,33% y a “Obras Preliminares” con el 1%. A continuación el detalle:

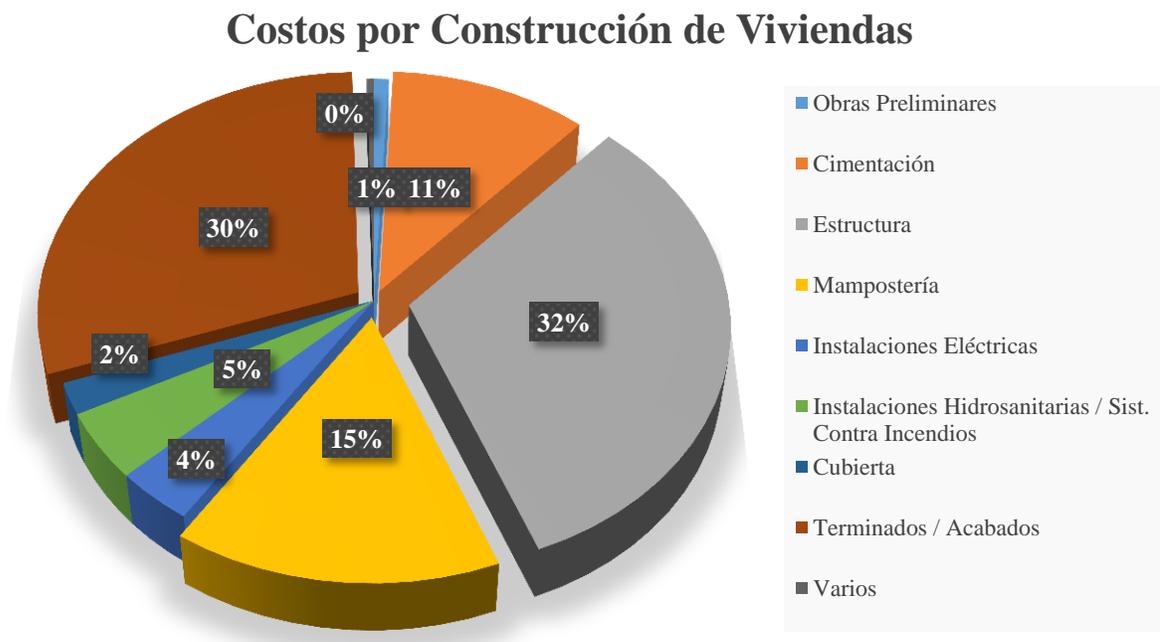


Gráfico 34: Costos por Construcción de Viviendas.
Fuente: EMUVI EP.
Elaborado Por: Arq. Sandra Salazar Urresta, MDI.

7.4.3. Costos por Construcción de Urbanización.

Respecto a los Costos de Construcción de la Urbanización, se encuentra que el de mayor incidencia es el correspondiente al rubro de “Red Eléctrica”, puesto que la urbanización

debe contar con soterramiento de cables para cumplir con la normativa MIDUVI y ser calificado como “Proyecto VIS”. Los demás rubros se encuentran en porcentajes similares, siendo los de mayor incidencia los correspondientes a “Calles, Vías y Pasajes” y las redes de servicios básicos como lo son “Movimiento de Tierras” y “Obras Comunes”.

Costos por Construcción de Urbanización

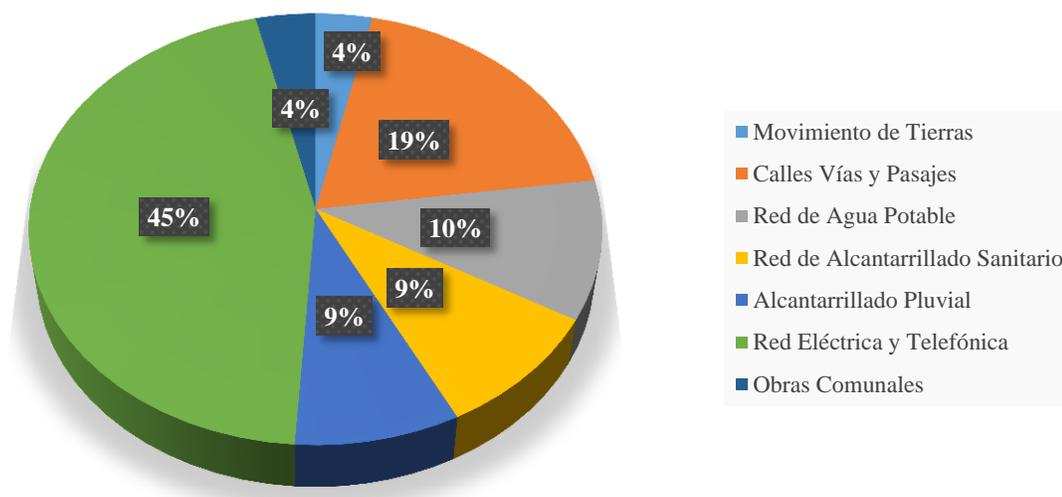


Gráfico 35: Costos por Construcción de Infraestructura
Fuente: EMUVI EP.
Elaborado Por: Arq. Sandra Salazar Urresta, MDI.

7.5. Análisis de Costos Indirectos.

El Total de Costos Indirectos es de USD. 2.523.774 o en porcentaje igual al 100%; valor que proviene de la sumatoria entre los Costos de Planificación por USD 36.435 correspondiente al 1,44%, los Costos de Ejecución que reflejan el 98,56% por un total de USD. 2.487.339.

DESGLOSE COSTOS INDIRECTOS PROYECTO "LOS CAPULÍES"			
No.	CONCEPTO	COSTO	%
3.1.- PLANIFICACIÓN		\$ 36.435	1,44%
3.1.1	Estudios Geológico, Geotécnico	\$ 16.601	0,66%
3.1.2	Estudios Integrales para Viviendas Tipo	\$ 14.000	0,55%

3.1.3	Estudio Estructural para las Edificaciones Comunales	\$	1.634	0,06%
3.1.4	Estudios de Definición de Niveles de Corte y Relleno	\$	4.200	0,17%
3.2.- EJECUCIÓN		\$	2.487.339	98,56%
3.2.1	Publicidad y propaganda	\$	54.780	2,17%
3.2.2	Fiscalización, Seguimiento y Control	\$	724.927	28,72%
3.2.3	Gerencia de Proyecto y personal técnico	\$	370.681	14,69%
3.2.4	Gastos administrativos	\$	142.429	5,64%
3.2.5	Comisión por ventas	\$	-	0,00%
3.2.6	Honorarios por constitución y liquidación del Fideicomiso	\$	5.478	0,22%
3.2.7	Honorarios por administración del Fideicomiso	\$	51.128	2,03%
3.2.8	Imprevistos - Contingentes	\$	547.804	21,71%
3.2.9	Pólizas de seguro	\$	73.041	2,89%
3.2.10	Gastos legales	\$	146.081	5,79%
3.2.11	Otros (cocinas inducción)	\$	119.000	4,72%
3.2.12	Otros (Oficina y gestión de ventas)	\$	251.990	9,98%
TOTAL		\$	2.523.774	100,00%

Tabla 16: Costos Indirectos Proyecto "Los Capulíes".

Fuente: EMUVI EP.

Elaborado Por: Arq. Sandra Salazar Urresta, MDI.

7.5.1. Costos de Planificación.

Los Costos de Planificación son los referentes a los estudios que se realizan para viabilidad del proyecto, este rubro es el de menor incidencia respecto del total de Costos Indirectos.

Costos de Planificación

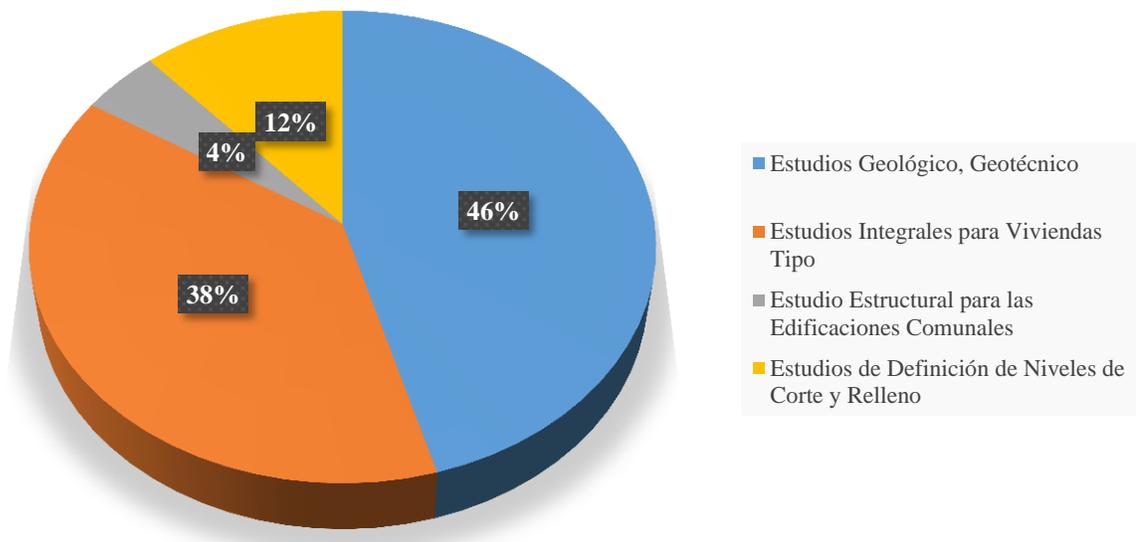


Gráfico 36: Costos de Planificación.
 Fuente: EMUVI EP.
 Elaborado Por: Arq. Sandra Salazar Urresta, MDI.

7.5.2. Costos de Ejecución.

Los gastos más representativos en los Costos Indirectos, son los referentes a los Costos de Ejecución con el 98,56%, estos se refieren a honorarios administrativos como: gerencia de proyectos, personal técnico, fiscalización; así como también gastos fiduciarios, gastos legales, publicidad, entre otros.

Costos de Ejecución

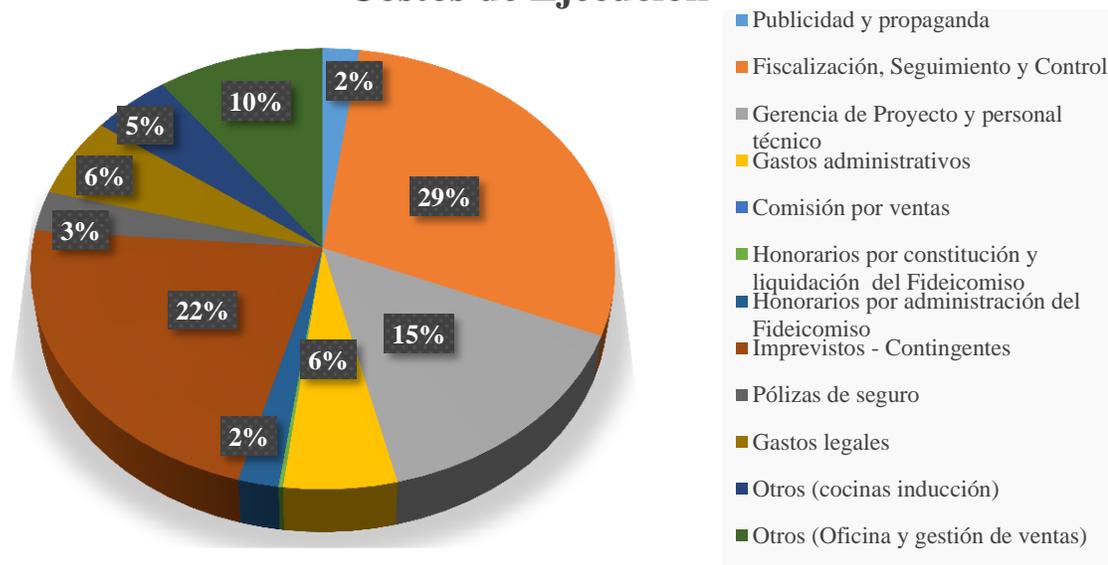


Gráfico 37: Costos de Ejecución.
Fuente: EMUVI EP.
Elaborado Por: Arq. Sandra Salazar Urresta, MDI.

Los gastos más altos en los Costos de Ejecución son los de Fiscalización, Seguimiento y Control el cuál ocupa un 29%; pues básicamente al ser un proyecto amplio en donde la ejecución y construcción se realizará a cargo de una constructora, este debe contar con el debido control, con tal de lograr que la ejecución de la construcción se realice de acuerdo a lo programado, puesto que es allí donde se preverá la utilidad y el éxito del proyecto. Por otra parte, el rubro menos influyente es el de Publicidad y Propaganda con un 2.17%, esto debido a que el proyecto al ser de interés social, tiene como ventaja la publicidad del boca a boca, adicional a que cuenta con apoyo gubernamental y esta apadrinado por el GAD Cuenca, lo cual permite ser nombrado en todos los medios publicitarios sin necesidad de pago alguno.

7.6. Análisis de Costos Financieros

No.	CONCEPTO	COSTO	%
3.3.1	Préstamo Terreno	\$ 3.457.286	45%
3.3.2	Interés Préstamo Terreno	\$ 674.171	9%
3.3.3	Préstamo Construcción	\$ 3.000.000	39%
3.3.4	Interés Préstamo Construcción	\$ 557.917	7%
TOTAL COSTOS FINANCIEROS		\$ 7.689.374	100%

Tabla 17: Costos Financieros

Fuente: EMUVI EP.

Elaborado Por: Arq. Sandra Salazar Urresta, MDI.

Se ha solicitado un préstamo dividido en dos partes puesto que el proyecto requiere USD. 3.457.286 para adquisición del terreno y USD. 3.000.000 para parte de la construcción de las viviendas, la suma de los intereses de los dos préstamos da un total de USD. 1.232.088 por lo que el valor total de préstamo con intereses será de USD. 7.689.374.

Cabe recalcar que en caso de que el proyecto sea aprobado respecto de los dos préstamos, el costo total del proyecto ya no corresponde al anteriormente mencionado, puesto que a ese total de costos del proyecto, se deberá adicionar el costo financiero de USD. 7.689.374. A continuación el cuadro detalle y el gráfico de incidencia respecto a la nueva adición:

INCIDENCIA DEL COSTO FINANCIERO SOBRE EL COSTO TOTAL DEL PROYECTO		
CONCEPTO	COSTO	%
Costos Directos	\$ 18.990.355	64,84%
Costos Indirectos	\$ 2.607.041	8,90%
Costos Financieros	\$ 7.689.374	26,26%
COSTO TOTAL DEL PROYECTO	\$ 29.286.770	100,00%

Tabla 18: Incidencia del costo financiero sobre el costo total del proyecto

Fuente: EMUVI EP.

Elaborado Por: Arq. Sandra Salazar Urresta, MDI.

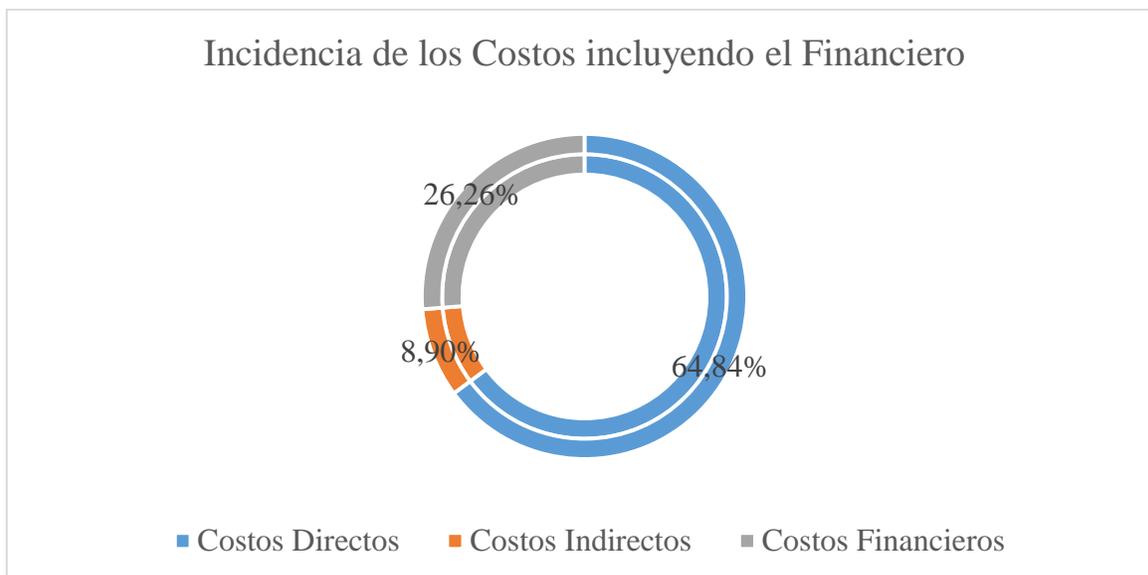


Gráfico 38: Incidencia de los Costos incluyendo el Financiero.

Fuente: EMUVI EP.

Elaborado Por: Arq. Sandra Salazar Urresta, MDI.

7.7. Análisis de Costos del Terreno.

COSTO DEL TERRENO PROYECTO "LOS CAPULÍES"				
6	COSTO DEL TERRENO	ÁREA (M ²)	PRECIO UNITARIO	PRECIO TOTAL
6.1	Terreno Proyecto "Los Capulíes"	59.807	68	4.039.868
Subtotal:				4.039.868

Tabla 19: Costo del Terreno Proyecto "Los Capulíes".

Fuente: EMUVI EP.

Elaborado Por: Arq. Sandra Salazar Urresta, MDI.

El terreno fue adquirido en el mes de abril del 2015, como propiedad privada y en subdivisión de 12 macrolotes por un Área Total expuesta en la escritura de 59.807,26 m², posteriormente fue declarada como “desuso del terreno” (Anexo 2) para construcción de una vía planificada entre el Proyecto “Los Capulíes” y la “Urbanización de Arquitectos e Ingenieros Civiles”; la zona seleccionada tiene un área de 3.655 m²; adicional a ello el reglamento PROHABITAT VIVIENDA, al cual todos los proyectos VIS que pretenden ser calificados deben regirse, estipula que los proyectos con más de 250 viviendas, deberán

consultar con las autoridades cantonales o nacionales respecto de las áreas de esparcimiento, quienes deberán determinar en función de la planificación el tipo de equipamiento a realizarse; por tanto, el área de donación para intervención de las respectivas entidades gubernamentales será de 23.759 m², en él se construirán parques accesibles para toda la comunidad cuencana.

CUADRO DE ÁREAS GENERAL PROYECTO VIS "LOS CAPULÍES"		
DETALLE	ÁREA (m²)	Porcentaje (%)
Área adquirida del Terreno	59.807	100%
Área Lotes para Vivienda, Parqueaderos y Área de Servicio	36.048	60%
Área Lote Equipamiento (Salas Comunales, Servicios, etc.)	512	1%
Área Vías Vehiculares	6.719	11%
Área Vías Peatonales	7.481	13%
Área de participación en vía planificada	3.655	6%
Área Verde	5.393	9%
Total área donada para participación municipal	23.759	40%

Tabla 20: Cuadro Explicativo de Áreas Proyecto VIS "Los Capulíes".
Fuente: EMUVI EP. Elaborado Por: Arq. Sandra Salazar Urresta, MDI.

7.7.1. Costos sobre el Terreno

7.7.1.1. Método Residual

A continuación se valorará el terreno mediante el método residual, el cual calcula el costo del terreno respecto de la superficie construida o potencialmente construible en la parcela o terreno que se desea valorar, considerando los siguientes aspectos:

7.7.1.2. Ordenanzas Municipales:

El sector Ochoa León consta con una nueva modificación en cuanto al Plan de Ordenamiento Territorial, mismo que ha sido aprobado por el Concejo Cantonal denominado N-14 y el cual establece al sector como polígono de características especiales de urbanización para proyectos de Vivienda de Interés Social, desarrollado por EMUVI EP, en donde básicamente se define la densidad de vivienda máxima de 200 viviendas/Ha.

Las normas de edificación respecto a los parámetros permitidos en el sector y estipuladas en la Línea de Fábrica (Anexo 3) son las siguientes:

Forma:	Irregular.
Topografía:	Plana (pendiente < 5%)
Frente:	135,00 mts.
Fondo Equiv.:	406,66 mts.
COS PB:	55%
Número pisos:	2 (frente hasta 4)

7.7.1.3. Precio de venta viviendas del sector (m²):

El sector es denominado urbano en vía de desarrollo, el uso de suelo fue clasificado como residencial para construcción de vivienda, comercio al detalle o áreas verdes. Cabe recalcar que el área es predominantemente de vivienda mayor al denominado VIS. Para puntualizar el precio de venta, se tomó en consideración el precio referencial al que se comercializan las viviendas del sector, especialmente en la Urbanización “Buenaventura” que está ahora mismo en construcción y en donde una de las tipologías de 80m² similar a las Tipo 1 de la Urbanización “Los Capulíes” en cuanto a distribución de espacios, en diferencia con los acabados los cuáles son de mejor calidad y diseño; tiene un precio de USD. 63.000.

7.7.1.4. Área Útil:

Fue extraída del Cuadro explicativo de áreas del proyecto (Tabla 19) presentado para aprobación del “Proyecto de Lotización Mayor”, y corresponde a los lotes de vivienda, parqueaderos, áreas comunales y de servicio de la Urbanización “Los Capulíes” por un total de USD 36.048 m² correspondiente al 60% del área adquirida.

7.7.1.5. Alfa del Terreno:

Fue tomado respecto al tipo de vivienda (VIS) entre el 10% y el 15% con promedio 12.5%.

Método Residual para Cálculo del Valor por m² de Terreno		
Datos para Vivienda	Unidad	Valores
Área de Terreno	M2	56.152
Precio Venta de Casas en la Zona	US\$ * M2	772
Ocupación del Suelo COS	%	60%
Altura Permitida (h)	Pisos	2,0
K = Área Útil	%	60%
Rango de Incidencia (Terreno) "ALFA" I	%	12%
Rango de Incidencia (Terreno) "ALFA" II	%	15%
Cálculos		
Área Construida Máxima = Área * COS * h		67.383
Área Útil Vendible = Área Max. * K		40.611
Valor de Ventas = Área Útil * Precio Venta (M2)		31.352.035
"ALFA" I Peso del Terreno		3.762.244
"ALFA" I Peso del Terreno		4.702.805
Media "ALFA"		4.232.525
Valor del (m²) de terreno en USD.		75

Tabla 21: Método Residual para cálculo del Valor por m² del Terreno.
Fuente y Elaboración: Arq. Sandra Salazar Urresta, MDI.

El cuadro precedente realiza un análisis del valor del metro cuadrado de terreno respecto a las características que para el Proyecto “Los Capulíes” se especifican tanto en el documento de la “Línea de Fábrica y Aprobación de Lotización” (Anexo 4) así como también en el PDOT – Plan de Ordenamiento Territorial (Anexo 5). El valor por m² que refleja la tabla respecto al del terreno es de USD 75. Es necesario notar que para cuando el terreno fue adquirido éste tenía un área total de 59.807 m² y su precio era de USD 68, el cálculo reflejado en el cuadro precedente se ha realizado excluyendo el área de afección de la vía planificada. El precio en el que se compró el terreno fue en tiempo en el que la zona estaba levemente poblada, puesto que para ese entonces aún no estaba estipulada como zona de crecimiento residencial por el Plan de Ordenamiento Territorial, lo que hará que el precio conforme la zona crezca en infraestructura se eleve.

7.8. Análisis del costo por metro cuadrado.

7.8.1. Costos directos por m² sobre área bruta.

Es importante establecer el costo del metro cuadrado del proyecto, en especial cuando éste es un proyecto de gran magnitud. El costo por metro cuadrado se extrae del cálculo entre el Total de los Costos Directos respecto al Área Bruta del Proyecto.

COSTOS DIRECTOS POR M² DE ÁREA BRUTA	
Total Costos Directos	18.990.355
Área Bruta del Proyecto	56.152
Costo m² Directos	338

Tabla 22: Costos Directos por m² de Área Bruta
Fuente y Elaboración: Arq. Sandra Salazar Urresta, MDI.

7.8.2. Costo Total del Proyecto (C.D + C.I) por m² sobre área bruta.

COSTO TOTAL PROYECTO POR M² DE ÁREA BRUTA	
Costo Proyecto (Directos + Indirectos + Terreno)	25.637.264
Área Bruta del Proyecto	56.152
Costo m² Total del Proyecto	457

Tabla 23: Costo Total del Proyecto por m² sobre Área Bruta
Fuente y Elaboración: Arq. Sandra Salazar Urresta, MDI.

7.8.3. Costo Total del Proyecto (C.D + C.I) por m² sobre área útil.

COSTO TOTAL PROYECTO POR M² DE ÁREA ÚTIL	
Costo Proyecto (Directos + Indirectos + Terreno)	25.637.264
Área Útil del Proyecto	36.048
Costo m² Total del Proyecto	711

Tabla 24: Costo Total del Proyecto por m² de Área Útil.
Fuente y Elaboración: Arq. Sandra Salazar Urresta, MDI.

7.9. Cronograma de Fases del Proyecto.

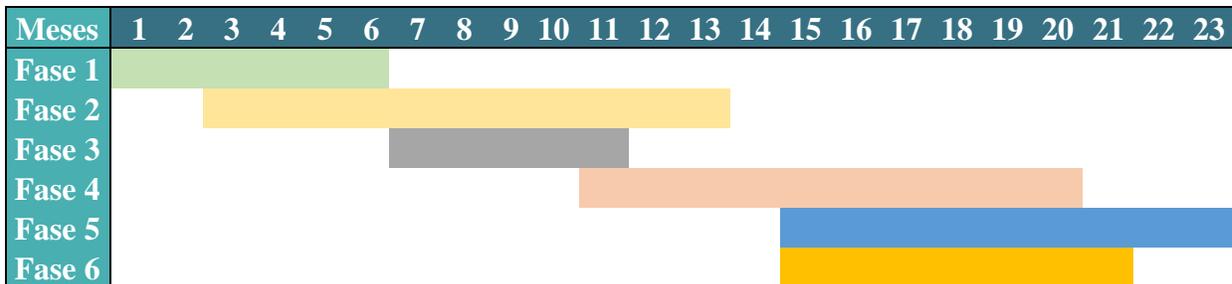


Tabla 25: Cronograma de Fases del Proyecto.

Fuente y Elaboración: Arq. Sandra Salazar Urresta, MDI.

El cronograma señala las 6 fases de construcción del proyecto, las cuáles serán construidas indistintamente a lo largo de 23 meses. Se plantea que durante este tiempo se empiecen a realizar las ventas del proyecto integral con énfasis en que las viviendas de las fases en construcción sean vendidas con prioridad para entrega inmediata, de esta manera los ingresos por créditos hipotecarios pueden ser recaudados de manera óptima a lo largo de la vida del proyecto.

7.10. Cronograma de Obra Valorado.

7.10.1. Costos Directos – Presupuesto de Viviendas.

Rubro	VALOR	Mes0	Mes1	Mes2	Mes 3	Mes4	Mes5	Mes6	Mes7	Mes8	Mes9
-------	-------	------	------	------	-------	------	------	------	------	------	------

PRESUPUESTO VIVIENDAS											
OBRAS PRELIMINARES	118.254,42	-	13.774,67	-	20.678,26	20.678,26	10.080,75	10.080,75	-	-	-
CIMENTACIÓN	1.637.946,87	-	129.151,28	86.100,85	302.222,69	102.222,69	156.547,01	156.547,01	133.770,00	120.000,00	145.000,00
ESTRUCTURA	4.873.132,33	160.911,72	138.133,74	350.822,74	518.085,22	147.387,63	322.120,51	222.120,51	279.934,74	259.934,74	319.933,74
MAMPOSTERIA	2.291.067,45	41.442,90	-	75.728,37	205.728,89	113.203,08	285.546,30	70.098,05	70.820,62	170.820,62	156.980,00
INSTALACIONES ELECTRICAS	552.284,33	-	-	-	21.100,14	10.619,47	50.833,87	-	48.000,00	34.678,00	28.000,00
INSTALACIONES HIDROSANITARIAS / SIST CONTRA INCENDIOS	678.486,14	-	-	-	-	44.923,16	42.204,62	25.655,00	24.837,81	24.837,81	24.837,81
CUBIERTA	317.091,64	-	-	-	53.001,87	-	-	-	46.630,88	46.630,88	46.630,88
TERMINADOS / ACABADOS	4.513.685,56	49.964,42	-	-	100.181,04	363.602,25	91.864,89	201.706,91	161.528,85	100.790,00	124.999,00
VARIOS	60.987,20	106,89	-	-	397,61	5.805,04	1.563,05	-	-	-	-
TOTAL DE CONSTRUCCIÓN	15.042.935,93	252.425,92	281.059,69	512.651,97	1.221.395,72	808.441,59	960.760,99	686.208,22	765.522,91	757.692,05	846.381,43

	feb.-17	mar.-17	abr.-17	may.-17	jun.-17	jul.-17	ago.-17	sep.-17	oct.-17	nov.-17	dic.-17	ene.-18	feb.-18	mar.-18
Mes10	Mes11	Mes12	Mes13	Mes14	Mes15	Mes16	Mes17	Mes18	Mes19	Mes20	Mes21	Mes22	Mes23	
-	22.526,75	-	13.704,61	6.730,37	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	223.094,01	-	83.291,33	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
214.240,32	595.153,80	321.284,13	48.000,00	56.788,00	497.019,69	239.343,33	94.917,79	87.000,00	-	-	-	-	-	-
118.359,65	73.268,36	30.384,02	42.100,00	33.450,00	116.084,51	211.411,46	114.900,00	89.169,62	156.790,00	64.991,00	49.790,00	-	-	-
55.067,45	59.266,44	30.140,71	18.394,88	42.537,13	46.740,28	26.000,00	22.005,95	28.907,00	1.567,00	-	28.426,00	-	-	-
33.449,67	21.870,63	43.512,12	-	46.173,17	76.508,86	68.802,52	39.660,96	21.455,00	101.212,00	38.545,00	-	-	-	-
-	39.082,14	-	36.405,28	-	-	33.001,80	15.707,89	-	-	-	-	-	-	-
95.697,55	161.046,69	70.565,04	56.977,00	43.497,44	363.156,98	289.009,00	977.231,75	396.022,50	372.000,00	142.500,00	156.249,52	103.222,00	91.872,72	
694,10	-	8.508,76	7.593,75	924,80	6.947,79	3.937,78	4.900,00	8.043,30	-	3.700,00	-	2.500,00	5.364,33	
517.508,73	1.195.308,82	504.394,79	306.466,85	230.100,91	1.106.458,11	871.505,90	1.269.324,35	630.597,41	631.569,00	249.736,00	234.465,52	105.722,00	97.237,05	

Tabla 26: Costos Directos – Presupuesto de Viviendas.

Fuente: EMUVI EP.

Elaboración: Arq. Sandra Salazar Urresta, MDI.

7.11. Costos Directos – Presupuesto Urbanización.

Rubro	VALOR	Mes0	Mes1	Mes2	Mes 3	Mes4	Mes5	Mes6	Mes7	Mes8	Mes9
Formularios de Presupuestos No.2 al No.5)											
INFRAESTRUCTURA DEL PROYECTO											
MOVIMIENTO DE TIERRAS	100.000,00	69.160,04	9.251,99	9.251,99	12.335,98	-	-	-	-	-	-
CALLES VÍAS Y PASAJES	555.749,50	-	166.724,85	166.724,85	222.299,80	-	-	-	-	-	-
RED DE AGUA POTABLE	299.322,70	-	89.796,81	89.796,81	119.729,08	-	-	-	-	-	-
RED DE ALCANTARILLADO SANITARIO	265.607,94	-	79.682,38	79.682,38	106.243,18	-	-	-	-	-	-
ALCANTARILLADO PLUVIAL	245.843,55	-	73.753,07	73.753,07	98.337,42	-	-	-	-	-	-
RED ELECTRICA Y TELEFONICA	1.299.772,92	-	389.931,88	389.931,88	519.909,17	-	-	-	-	-	-
OBRAS COMUNALES	106.197,00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
VARIOS	0,00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
IVA	344.699,23	-	105.396,12	97.096,92	129.462,56	-	-	-	-	-	-
TOTAL INFRAESTRUCTURA	3.217.192,85	69.160,04	914.537,09	906.237,89	1.208.317,19	-	-	-	-	-	-
TOTAL CONSTRUCCIÓN + INFRAESTRUCTURA	18.260.128,78	321.585,96	1.195.596,78	1.418.889,86	2.429.712,91	808.441,59	960.760,99	686.208,22	765.522,91	757.692,05	846.381,43

Mes10	Mes11	Mes12	Mes13	Mes14	Mes15	Mes16	Mes17	Mes18	Mes19	Mes20	Mes21	Mes22	Mes23
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	33.836,43	12.622,06	15.990,34	22.301,37	13.922,75	7.524,05	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	4.060,37	1.514,65	1.918,84	2.676,16	1.670,73	902,89	-	-	-	-
-	-	-	-	37.896,80	14.136,70	17.909,18	24.977,53	15.593,48	8.426,93	-	-	-	-
517.508,73	1.195.308,82	504.394,79	306.466,85	267.997,71	1.120.594,81	889.415,08	1.294.301,88	646.190,90	639.995,93	249.736,00	234.465,52	105.722,00	97.237,05

Tabla 27: Costos Directos – Presupuesto Urbanización.

Fuente: EMUVI EP.

Elaboración: Arq. Sandra Salazar Urresta, MDI.

7.12. Costos Terreno + Costos Indirectos (Planificación, Ejecución, Financieros).

Rubro	VALOR	Mes0	Mes1	Mes2	Mes 3	Mes4	Mes5	Mes6	Mes7	Mes8	Mes9
Formularios de Presupuestos No.2 al No.5)											
TERRENO	4.039.868,09	4.039.868,09									
PLANIFICACION	119.840,31	119.840,31									
INDIRECTOS											
Publicidad y propaganda	54.780,39	10.760,35	3.600,00	2.600,00	2.154,90	2.500,00	2.500,00	1.650,75	1.076,86	1.000,00	1.000,00
Fiscalización, Seguimiento y Control	724.927,11	20.000,00	10.000,00	23.153,57	40.624,74	26.105,62	34.171,20	25.704,59	30.391,26	30.080,37	33.601,34
Gerencia de Proyecto y personal técnico	370.680,61	85.734,25	16.516,38	16.516,38	14.629,39	14.629,39	14.629,39	14.629,39	14.629,39	14.629,39	15.629,39
Gastos administrativos	142.429,00	22.557,89	5.078,69	4.970,56	6.170,56	3.891,33	4.001,56	4.888,11	5.480,75	2.037,45	3.213,77
Comisión por ventas	0,00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Honorarios por constitución y liquidación del Fideicomiso	5.478,04	2.250,00	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Honorarios por administración del Fideicomiso	51.128,36	-	1.911,72	1.911,72	1.911,72	1.911,72	1.911,72	1.911,72	1.911,72	1.911,72	1.911,72
Auditoría externa - Fideicomiso	0,00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Imprevistos	547.803,86	17.239,20	30.454,55	20.000,00	5.000,00	50.454,55	5.000,00	10.000,00	6.255,39	36.340,95	30.454,55
Pólizas de seguro	73.040,52	-	41.603,95	-	-	-	-	-	-	-	-
Gastos legales	146.081,03	18.347,71	-	-	10.000,00	10.000,00	14.716,47	2.130,64	-	10.000,00	10.000,00
Otros (cocinas induccion)	119.000,00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Otros (Oficina y gestión de ventas)	251.989,78	81.523,89	7.553,47	7.093,53	5.328,68	6.828,68	6.828,68	6.955,79	15.489,77	5.833,27	3.700,57

Costos financieros del Proyecto		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Costos financieros crédito terreno y construcción	1.382.012,41	225.248,09	21.204,69	34.365,09	67.577,02	33.207,20	32.816,50	32.423,40	38.527,88	38.129,94	42.062,89		
Costos financieros proyecto (Costos BCE)	7.165,91	1.147,30	162,67	162,67	325,33	162,67	162,67	162,67	162,67	162,67	162,67		
Otros costos financieros - financiamiento infraestructura	383.087,30	32.675,09	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
TOTAL COSTOS TERRENO, PLANIFICACIÓN, INDIRECTOS Y FINANCIEROS	8.419.312,73	4.677.192,16	138.086,11	110.773,51	153.722,34	149.691,15	116.738,18	100.457,05	113.925,68	140.125,75	141.736,89		

VALOR TOTAL MENSUAL	4.998.778,13	1.333.682,89	1.529.663,37	2.583.435,24	958.132,74	1.077.499,17	786.665,27	879.448,59	897.817,80	988.118,32		
VALOR TOTAL ACUMULADO	4.998.778,13	6.332.461,01	7.862.124,38	10.445.559,63	11.403.692,37	12.481.191,54	13.267.856,81	14.147.305,40	15.045.123,20	16.033.241,52		
PORCENTAJE MENSUAL	18,74%	5,00%	5,73%	9,68%	3,59%	4,04%	2,95%	3,30%	3,37%	3,70%		
PORCENTAJE ACUMULADO	18,74%	23,74%	29,47%	39,15%	42,74%	46,78%	49,73%	53,03%	56,39%	60,10%		

Mes10	Mes11	Mes12	Mes13	Mes14	Mes15	Mes16	Mes17	Mes18	Mes19	Mes20	Mes21	Mes22	Mes23
-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------

1.000,00	1.000,00	1.000,00	1.000,00	2.000,00	1.000,00	1.000,00	1.000,00	1.000,00	1.000,00	2.236,76	1.467,39	1.000,00	-
20.545,10	47.453,76	20.024,47	12.166,73	9.135,01	43.926,39	30.564,42	50.392,18	25.034,72	44.653,59	18.000,00	12.000,00	12.000,00	12.000,00
15.629,39	15.629,39	15.629,39	15.629,39	7.335,60	5.000,00	5.000,00	5.000,00	5.000,00	5.000,00	5.000,00	3.000,00	3.000,00	3.000,00
2.229,34	2.224,91	3.330,48	2.216,05	2.311,62	3.417,19	2.352,76	2.348,33	2.898,90	2.339,47	2.435,04	2.821,09	3.418,08	2.836,56
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-	-	-	512,55	-	-	-	-
1.911,72	1.200,00	1.200,00	1.200,00	1.200,00	1.200,00	1.200,00	1.200,00	1.200,00	1.200,00	1.200,00	1.200,00	1.200,00	1.200,00
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
30.000,00	30.000,00	-	30.000,00	-	30.000,00	30.000,00	-	30.000,00	-	30.000,00	-	30.000,00	30.454,55
-	-	-	31.436,58	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	10.000,00	-	-	-	29.070,19	-	-	10.000,00	-	-	-	5.451,15	-
-	-	-	-	-	-	-	-	-	20.100,00	-	-	-	-
3.464,86	3.464,86	3.464,86	3.464,86	3.692,52	3.920,18	3.920,18	4.147,84	4.147,84	4.147,84	4.147,84	4.300,00	4.300,00	4.300,00

-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
41.660,06	41.254,75	43.555,29	43.144,99	42.732,18	42.316,84	41.898,95	41.478,50	41.055,47	40.629,84	38.765,06	36.889,88	35.004,23	33.108,06
162,67	162,67	162,67	162,67	162,67	162,67	162,67	162,67	162,67	162,67	162,67	162,67	162,67	162,67
-	-	-	-	-	-	-	-	-	53.367,78	-	-	-	-
116.603,13	152.390,34	88.367,16	140.421,26	68.569,59	160.013,45	116.098,98	105.729,51	120.499,59	173.113,74	101.947,36	61.841,03	95.536,13	87.061,83

634.111,86	1.347.699,15	592.761,94	446.888,11	336.567,30	1.280.608,26	1.005.514,06	1.400.031,39	766.690,49	813.109,67	351.683,36	296.306,55	201.258,13	184.298,88
16.667.353,38	18.015.052,54	18.607.814,48	19.054.702,59	19.391.269,89	20.671.878,16	21.677.392,21	23.077.423,61	23.844.114,10	24.657.223,77	25.008.907,13	25.305.213,68	25.506.471,81	25.690.770,69
2,38%	5,05%	2,22%	1,68%	1,26%	4,80%	3,77%	5,25%	2,87%	3,05%	1,32%	1,11%	0,75%	0,69%
62,47%	67,52%	69,75%	71,42%	72,68%	77,48%	81,25%	86,50%	89,37%	92,42%	93,74%	94,85%	95,60%	96,29%

Mes24	Mes25	Mes26	Mes27	Mes28	Mes29	Mes30	Mes31	Mes32	Mes33	Mes34	Mes35	Mes36
1.000,00	1.000,00	-	-	1.000,00	1.000,00	-	1.000,00	2.000,00	-	2.000,00	1.233,38	-
12.000,00	13.073,29	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	68.124,76
3.000,00	3.000,00	3.000,00	3.000,00	3.000,00	3.000,00	3.000,00	3.000,00	3.000,00	3.000,00	3.000,00	3.000,00	3.654,71
3.047,04	3.036,56	3.136,56	3.047,04	3.036,56	3.136,56	3.047,04	3.036,56	3.136,56	3.147,04	3.236,56	3.436,56	5.477,83
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2.715,49
1.200,00	1.200,00	1.200,00	1.200,00	1.200,00	1.200,00	1.200,00	1.200,00	1.200,00	1.200,00	1.200,00	1.200,00	2.011,19
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
30.000,00	36.150,15	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	16.364,87
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	98.900,00
4.300,00	4.300,00	4.300,00	4.300,00	4.300,00	4.300,00	4.300,00	4.300,00	4.300,00	3.500,00	3.500,00	3.500,00	769,84
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
31.201,30	29.283,90	27.355,80	25.416,94	23.467,25	21.506,68	19.535,17	17.552,65	15.559,06	13.554,34	11.538,44	9.511,28	7.472,80
162,67	162,67	162,67	162,67	162,67	162,67	162,67	162,67	162,67	162,67	162,67	162,67	162,67
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	297.044,43
85.911,00	91.206,56	39.155,02	37.126,64	36.166,47	34.305,90	31.244,87	30.251,87	29.358,28	24.564,04	24.637,66	22.043,88	502.698,59
85.911,00	91.206,56	39.155,02	37.126,64	36.166,47	34.305,90	31.244,87	30.251,87	29.358,28	24.564,04	24.637,66	22.043,88	502.698,59
25.776.681,70	25.867.888,26	25.907.043,28	25.944.169,93	25.980.336,40	26.014.642,31	26.045.887,18	26.076.139,06	26.105.497,34	26.130.061,39	26.154.699,05	26.176.742,94	26.679.441,52
0,32%	0,34%	0,15%	0,14%	0,14%	0,13%	0,12%	0,11%	0,11%	0,09%	0,09%	0,08%	1,88%
96,62%	96,96%	97,10%	97,24%	97,38%	97,51%	97,63%	97,74%	97,85%	97,94%	98,03%	98,12%	100,00%

Tabla 28: Costos Terreno + Costos Indirectos (Planificación, Ejecución, Financieros).

Fuente: EMUVI EP.

Elaboración: Arq. Sandra Salazar Urresta, MDI.

7.13. Conclusiones.

ANÁLISIS	INFLUENCIA
<p>La incidencia del terreno sobre el costo total del proyecto es del 15%, lo que certifica que el costo del suelo en Cuenca es alto, en especial para este tipo de proyecto.</p>	
<p>Los costos directos representan el 74,07% del costo total del proyecto siendo este un factor positivo puesto que el porcentaje representa la cantidad de recursos económicos planificado para invertir en la construcción tanto de viviendas como de la urbanización del proyecto.</p>	
<p>Respecto a los costos indirectos que son los referentes a los gastos administrativos, legales, etc.; son óptimos para el tipo de proyecto, su administración y manejo, ya que al reflejar un 16% respecto del costo total del proyecto se puede concluir que son coherentes los valores reportados en el mismo.</p>	
<p>El costo por m² de construcción para el tipo de vivienda en la que se enfoca el proyecto, es alto. Es importante mencionar que en la ciudad de Cuenca el costo del suelo es significativamente costoso, en especial por el tamaño de terreno, puesto que son escasos y prácticamente se encuentran fuera de la ciudad, puesto que ésta se encuentra ya saturada de construcción.</p>	

8 Estrategia Comercial

8.1. Objetivos.

- Formular una estrategia comercial enfocada a lograr los objetivos determinados en cuanto a promoción y ventas propuestos por la empresa.
- Desarrollar un plan comercial en el que se definan: políticas de venta, precio y promoción, estrategia de posicionamiento, campañas publicitarias a través de medios de difusión, ferias, prensa escrita, redes sociales, etc. De tal manera que se logre percibir la mayor cantidad de clientes potenciales y alcanzar los objetivos planteados para ventas y posicionamiento a corto y largo plazo.

8.2. Metodología.

Para la determinación de las distintas promociones y ventas, la EMUVI-EP se ha basado en la experiencia adquirida respecto a los proyectos de vivienda anteriormente comercializados, mismos que han obtenido gran acogida con resultados satisfactorios, pues han permitido recopilar una base de datos de 2.500 personas interesadas en vivienda de interés social que ha sido utilizada para promocionar a “Los Capulíes”, y a través de la que se han recibido 663 carpetas de ratificación para adquisición de una vivienda dentro del proyecto. Cabe recalcar, que la empresa cuenta con un equipo y área de ventas especializada en el área, quienes han realizado un mix de estrategia comercial mediante el sistema de las 4 “P”.

8.3. Antecedentes.

En las últimas décadas se ha generado un marcado crecimiento urbano del cantón Cuenca en relación al crecimiento poblacional rural que prácticamente se ha mantenido. El fuerte incremento poblacional urbano, ligado a los niveles de pobreza urbana, ha provocado un incremento significativo de la demanda de soluciones habitacionales, principalmente por parte de las familias de menores recursos económicos. Por ello, la Empresa Pública de Urbanización y Vivienda EMUVI-EP, ha desarrollado el “Programa de Vivienda Social para la ciudad de Cuenca”, por lo que ha adquirido varios lotes de terreno que conforman un gran predio en el sector Ochoa León, dentro del que como primera etapa del plan de construcción de 5000 viviendas de interés social, se ejecutará la urbanización “Los Capulíes” que beneficiará a 593 familias cuencanas.

8.4. Estrategia del Proyecto.

Debido a la coyuntura política, la cual impulsa viabilidades para reducción del déficit habitacional especialmente en el sector de mercado VIS, como lo son: el bono de la vivienda, focalización de reducción de las tasas del crédito hipotecario, plazos relativamente cómodos que permiten cuotas a mayor plazo, entre otros; la estrategia comercial de la empresa se focaliza en crear vivienda digna dentro del segmento VIS – VIP.

8.5. Producto.



EMUVI-EP en concordancia con las nuevas políticas enfocadas a la generación de vivienda tanto de interés social (VIS) como prioritaria (VIP), así como también debido al déficit de vivienda propia reportado por el INEC para la ciudad de Cuenca especialmente respecto a la población vulnerable y de escasos recursos económica, decidió contribuir con la construcción de 5000 viviendas de los mencionados segmentos para la ciudad.

“Los Capulíes” es un proyecto que prevé satisfacer la demanda de 593 familias, a través de la construcción planificada y focalizada dentro de los segmentos VIS-VIP, contribuyendo incluso a la activación económica del sector.

El proyecto cuenta con un mix de tipologías, con áreas y precios diversos que dan accesibilidad tanto a las expectativas como al bolsillo del cliente. Cabe recalcar que este mix de producto es óptimo para la sociedad puesto que permite la integración entre los dos segmentos. A continuación el detalle del producto:

Tipología	Segmento	Definición	Cantidad	Áreas m ²	
1	Viviendas Interés Social (VIS)	1 A	331	Lote	44,65
				Construcción	78,78
	Viviendas Interés Prioritario (VIP)	1 B	66	Lote	68,15
				Construcción	78,78
		1 C	56	Lote	81,20
				Construcción	78,78
Subtotal		453			
2	Viviendas Interés Prioritario (VIP)	2 A	63	Lote	60,00
				Construcción	85,80
		2 B	21	Lote	90,00
				Construcción	85,80
		2 C	8	Lote	113,63
				Construcción	85,80
Subtotal		92			
3	Departamentos	3	48	Construcción	83,50
	Subtotal		48		
TOTAL			593		

Tabla 29: Detalle del Producto.

Fuente y Elaboración: Arq. Sandra Salazar Urresta, MDI.

8.6. El nombre, concepto del proyecto:

El nombre del proyecto nace principalmente de la idea de facilidad para retentiva en la memoria del cliente. Así como también, de la búsqueda por nombrarlo en base a alguna característica típica del contexto inmediato del sector Ochoa León, como lo son los árboles de capulíes encontrados alrededor de la zona; de esta manera se pretende que para el cliente el nombre de la Urbanización “Los Capulíes” sea fácil de memorizar así como también de identificar.

8.7. Plaza o Distribución:



La EMUVI-EP cuenta con un equipo preparado de agentes de ventas, quienes están debidamente capacitados respecto al proyecto (diseño, calidad, beneficios, seguridad, asesoramiento hipotecario, etc.), servicio al cliente e incluso la marca de la empresa que a través de los proyectos ya construidos con éxito dan respaldo a la Urbanización “Los Capulíes”. El departamento de ventas cuenta con la base de datos de 2.500 interesados que aún requieren vivienda enfocada en el segmento propuesto por el proyecto (VIS-VIP) y a quienes se les realiza el respectivo seguimiento. Adicional a ello es importante recalcar que además de la existencia de la sala de ventas, actualmente la casa modelo se encuentra ya construida, de tal manera que pueda acoger las visitas de los interesados brindando las cualidades del producto palpables para mejor desarrollo del proceso.

8.7.1. Punto de información en la oficina de la EMUVI EP

Las oficinas de atención al cliente de la EMUVI EP se encuentran ubicadas en el centro de la ciudad punto de fácil acceso para el público en general que busca información de proyectos inmobiliarios que desarrolla el Gobierno Autónomo Descentralizado del cantón Cuenca donde se reciben diariamente a un promedio de 60 personas.

La atención se realiza de manera personalizada en la cual se detalla las condiciones de las viviendas, requisitos mínimos a presentar, valor de las viviendas y posibles fuentes de financiamiento.

8.7.2. Equipo Comercial

El equipo de ventas de la EMUVI EP, está conformado por un director comercial quien es el encargado de coordinar, elaborar y planificar con sus asesores las estrategias de ventas, además se encarga de cerrar los negocios y cumplir con los plazos establecidos dentro del presupuesto de ventas.

8.7.3. Capacitaciones

La EMUVI EP ha dado una vital importancia al área de servicio al cliente, hemos considerado que un manejo eficiente y de calidad de las relaciones con las personas es la clave para el éxito comercial del proyecto.

8.7.4. Participación en Ferias, Casas abiertas

Dentro de la promoción que realiza el Gobierno Autónomo Descentralizado de los servicios que brinda a través de sus empresas, la EMUVI EP ha participado activamente en

ferias y casas abiertas; siendo el principal objetivo para la construcción de las viviendas de interés social.

8.7.5. Casa Modelo

Se encuentra concluida la casa modelo en el sitio del proyecto, la cual recibe visitas permanentes de los interesados en adquirir una vivienda, sobre todo los fines de semana, por lo cual la EMUVI EP cuenta con personal de ventas permanente en el sitio, que permite indicar a la ciudadanía sobre el modelo de construcción, materiales utilizados, tipo de acabados, decoración, etc.

8.7.6. Promoción:

Se refiere a las herramientas que permiten comunicar al cliente respecto del producto. La Urbanización “Los Capulíes” ha sido promocionada a través de varios medios publicitarios, como lo son:

- Vallas (Ingreso al proyecto).
- Brochure, trípticos, entre otros.
- Prensa Escrita (Periódicos, revistas, etc).
- Medios Difusores (Radio/TV).
- Página Web de la Empresa EMUVI-EP.
- Redes Sociales (Facebook).
- Charlas Promocionales.

En el presupuesto se ha planificado destinar un total de USD 54.780 correspondiente al 0,19% para publicidad y propaganda respecto del total de las ventas que es de USD. 29'890.030.

“Los Capulíes” al ser un proyecto de interés social cuenta con apoyo interinstitucional especialmente del GAD Municipal de Cuenca y del MIDUVI, lo cual sin más genera noticia, logrando promocionarse a través de las distintas entidades públicas competentes.

A continuación un detalle específico de cada una de las herramientas de comunicación antes mencionadas:

8.7.6.1. Vallas:

Se han instalado vallas publicitarias en los frentes del terreno que dan hacia la vía principal. Una de ellas especifica el financiamiento del terreno entregado por el Banco del Estado, mismo que exige el diseño, el formato y la ubicación en la entrada principal al proyecto. Adicional a ello, se ha ubicado otra que permite dar a conocer tanto la empresa desarrolladora como la fachada principal del proyecto.



Ilustración 20: Valla Financiamiento Banco del Estado.

Fuente: Arq. Sandra Salazar Urresta, MDI.



Ilustración 21: Valla EMUVI EP

Fuente: Arq. Sandra Salazar Urresta, MDI.

8.7.6.2. Brochures, trípticos, entre otros:

Los volantes impresos son desde siempre una herramienta importante para dar a conocer un producto. La EMUVI-EP se ha encargado de realizar un diseño llamativo, bastante comunicativo y atractivo para el cliente de este tipo de segmento.



Ilustración 22: Tríptico Proyecto "Los Capulíes".
Fuente: Arq. Sandra Salazar Urresta, MDI.



Ilustración 23: Tríptico Proyecto "Los Capulíes".
Fuente: Arq. Sandra Salazar Urresta, MDI.

8.7.7. Medios Difusores (Radio/TV):

Uno de los medios de comunicación más importantes para promocionar un proyecto son la radio y la TV puesto que generan noticia y por tanto se mantienen en la retentiva de las personas. La EMUVI-EP al trabajar conjuntamente con el Alcalde ha logrado generar de manera gratuita este tipo de promoción, ya que es Él quien mediante ruedas de prensa, entrevistas, etc., se ha encargado que sea uno de los mejores medios para promocionar el proyecto.



Ilustración 24: Entrevista al Gerente General EMUVI EP Ing. Hernán Tamayo.
Fuente: Arq. Sandra Salazar Urresta, MDI.

8.7.8. Pagina Web de la Empresa:

El internet se ha vuelto una herramienta importante de comunicación global, está al alcance de todos, permitiendo que la información se propague de la manera en que la

queremos plasmar y comunicar. A través de la página www.emuvi.gob.ec podrán acceder a toda la información actualizada del proyecto.

8.7.9. Redes Sociales (Facebook - Twitter):

Hoy por hoy estar en las redes sociales es importante cuando de la promoción de un proyecto se trata, ya que está al alcance de todos al igual que la página web, con la diferencia de que permite crear un perfil específico para que el cliente se informe sobre el proyecto a través de noticias, imágenes, cuadros o cualquier tipo de promoción que el Promotor quiera manejar para el éxito; pero lo más importante es que se pueden ver las opiniones de las personas respecto al perfil como también que se puede entablar conversación directa con el interesado.

8.8. Charlas Promocionales:

Las charlas estarán enfocadas directamente a las personas que se han inscrito como interesadas en los diferentes proyectos de la EMUVI EP al igual que de los afiliados al IESS. En la charla el equipo de ventas deberá informar respecto del proyecto, la empresa, los beneficios de invertir en el proyecto, las facilidades de pago, los asesoramientos respecto a los documentos necesarios para conseguir un crédito hipotecario, entre otros.

8.9. Precio:

Los precios de las viviendas para la Urbanización “Los Capulíes” han sido establecidos de acuerdo al costo del terreno y las especificaciones políticas establecidas para las viviendas

VIS (menor a USD. 40.000) y VIP (menor a USD. 70.000), de tal manera que el cliente pueda acceder a los beneficios del bono en el caso de la Vivienda de Interés Social (VIS) y a los del crédito (tasa y plazo preferencial) para los interesados en la Vivienda de Interés Prioritario. Es así como la EMUVI-EP cumple con su visión respecto al “Programa de Vivienda Social para la ciudad de Cuenca”, cabe recalcar que en este tipo de proyectos la rentabilidad es mínima y el beneficio es mayoritariamente social, siendo esta la finalidad y el objetivo de esta empresa.

Para acceder al bono de la vivienda proporcionado por el Estado, se requiere que el cliente cumpla con varios puntos que lo califican en el proceso, uno de ellos por ejemplo es el que la familia con quien reside no supere sus ingresos mensuales a los 3,5 salarios básicos unificados, así como también ser sujeto de crédito y no haber adquirido anteriormente ninguna vivienda. El cuadro a continuación detalla los montos del bono de acuerdo al precio de la vivienda:

Modalidad	Precio	Bono	Ahorro mínimo	Ingreso familiar mensual máximo
Adquisición de vivienda (casa o departamento)	Hasta 25.000	USD 6.000	5%	Hasta 3,5 SBU
	Desde 25.001 hasta 30.000	USD 5.000		
	Desde 30.001 hasta 40.000	USD 4.000		

Tabla 30: Bono respecto al precio de la vivienda.
Fuente: Departamento Técnico EMUVI EP.
Elaborado Por: Arq. Sandra Salazar Urresta, MDI.

A continuación la tabla de precios tanto unitarios como totales por cada una de las tipologías:

Tipología	No. Unidades	Precio Unitario	Precio Total
Tipo 1A	331	38.900	12.875.900
Tipo 1B	66	52.000	3.432.000
Tipo 1C	56	55.000	3.080.000
Tipo 2A	63	59.000	3.717.000
Tipo 2B	21	65.000	1.365.000

Tipo 2C	8	68.000	544.000
Tipo 3 Depto.	48	80.699	3.873.530
Total Ventas Viviendas	593		28.887.430
Parqueaderos	148	2.450	362.600
Locales Comerciales	16	40.000	640.000
Total Parq. + Locales C.			1.002.600
Total Ventas Proyecto			29.890.030

Tabla 31: Precios unitarios y totales del proyecto.

Fuente: Departamento Técnico EMUVI EP.

Elaborado Por: Arq. Sandra Salazar Urresta, MDI.

Es importante mencionar que la construcción de vivienda de interés social está limitada por especificaciones concretas que influyen en el costo de la vivienda terminada y su precio de venta al público, especialmente en la ciudad de Cuenca donde la mayor limitación se genera en el costo del suelo, esto debido a que en la ciudad ya no existen terrenos disponibles cercanos a la urbe; razón por la que la gran mayoría de terrenos del área y la topografía necesaria para el tipo de proyecto, es encontrado en las zonas rurales cercanas a la ciudad, como en el caso de la Urbanización “Los Capulíes”. Cabe recalcar, que a pesar de ello la incidencia que éste tiene sobre el proyecto es bastante alta encareciendo el costo del proyecto y por tanto mermando la utilidad del constructor, razón por la cual actualmente la EMUVI – EP es el único constructor de vivienda VIS-VIP en la ciudad de Cuenca.

En el siguiente cuadro se detallan los costos de cada uno de los productos y la incidencia tanto de terreno, construcción, infraestructura, gastos generales (costos directos, indirectos y planificación) sobre el precio de cada unidad.

Tipología	N° Soluciones	Áreas por tipo de vivienda				Costo por m²	
		Terreno	Total m² de Terreno	Construcción	Total M2 de construcción	Terreno	Construcción
Tipo 1 A	331	45	14.779	79	26.076	115	270
Tipo 1 B	66	68	4.498	79	5.199	115	275
Tipo 1 C	56	81	4.523	79	4.412	115	277
Tipo 2 A	63	60	3.780	86	5.405	115	324
Tipo 2 B	21	90	1.890	86	1.802	115	328
Tipo 2 C	8	114	909	86	686	115	331
Tipo 3 Departamentos	48	54	2.592	83	4.008	115	604
Parqueaderos	148	12	1.751	12	1.751	115	57
Servicio Comunal	16	32	512	43	685	115	364
Total	757		35.234		50.024		

Costos totales por unidad				Costos		Precio Venta Unitario	Precio Venta Total Unidades Habitacionales.
Terreno	Construcción	Infraestructura	Costos Indirectos, Financiero y Planificación	Total por unidad	Total por No. Unidades		
5.120	21.304	4.290	6.202	36.915	12.219.009	38.900	12.875.900
7.814	21.676	6.548	6.311	42.349	2.795.018	52.000	3.432.000
9.261	21.825	7.761	6.354	45.201	2.531.261	55.000	3.080.000
6.880	27.782	5.765	8.088	48.515	3.056.420	59.000	3.717.000
10.319	28.172	8.648	8.202	55.340	1.162.144	65.000	1.365.000
13.029	28.415	10.918	8.272	60.634	485.075	68.000	544.000
6.192	50.421	5.189	14.679	76.481	3.671.071	80.699	3.873.530
1.356	677	-	197	2.231	330.185	2.450	362.600
3.667	15.559	3.073	4.530	26.829	429.259	40.000	640.000
63.637	215.831	52.191	62.835		26.679.441		29.890.030

Tabla 32: Incidencia de los costos sobre el precio de venta al público (PVP).

Fuente: Departamento Técnico EMUVI EP.

Elaborado Por: Arq. Sandra Salazar Urresta, MDI.

8.10. Forma de Financiamiento para la Vivienda de Interés Social:

El financiamiento se divide en el valor inicial de la reserva (5%), una segunda cuota (5%); Bono de Vivienda que otorga el MIDUVI y el valor del crédito hipotecario (CHIPO).

- **Ahorro 10%:** La persona precalificada realizará un primer depósito del 5% para reserva pudiendo escoger en ese momento la ubicación de su vivienda, posteriormente deberá abonar una cuota adicional del 5%, de acuerdo al reglamento de Adjudicación de Viviendas de Interés Social de la EMUVI EP.
- **Bono MIDUVI:** el cliente se beneficiará del bono de vivienda calificada por el Ministerio de Vivienda obteniendo en el caso de la Urbanización “Los Capulíes” un bono de USD. 4.000.
- **Créditos Hipotecarios:** La EMUVI EP, a través de su departamento de Marketing y Ventas gestiona desde el compromiso de compra y venta: el documento de solicitud de crédito hipotecario, los requisitos obligatorios cliente - empresa y hasta su desembolso por la diferencia del valor de su vivienda; tanto de las diferentes entidades financieras públicas y/o privadas.

8.11. Formas de Pago:

Según el historial de créditos de la EMUVI EP, los beneficiarios pagaron sus viviendas con crédito del BIESS, los créditos de bancos privados o cooperativas son la segunda opción,

y al contado la última opción. Estos datos dan cuenta del mayor protagonismo que el BIESS ha tenido en el sector inmobiliario en los últimos períodos y que de una u otra forma han generado mayor dinamismo en este sector a través de la facilidad de créditos.

La alternativa de financiamiento para los clientes que no son sujetos de crédito, puede ser que, un familiar cercano o directo realice el crédito o garantía solidaria, y así pueda lograr obtener su vivienda cubriendo el costo del inmueble. Dentro de estas características existe el apoyo con el Banco del Pichincha quien ha otorgado esta facilidad para las personas adjudicadas.

8.12. Tiempo de Ventas:

En el resumen del cronograma de ventas se presentan los ingresos respecto a: cuotas de entrada, bono y crédito hipotecario; de los que resulta el total de ventas. Adicionalmente se reflejan los acumulados por ventas de cada mes tanto en dólares (USD) como en porcentaje (%).

Los ingresos por cuotas de entrada se perciben desde las preventas, es decir Mes 0 (Junio 2016), los correspondientes a bono se planifican para el Mes 4 (Octubre 2016) y finalmente los pertenecientes al crédito hipotecario para el Mes 6 (Diciembre 2016). El total de ventas respecto del proyecto es USD. 29'890.030.

Descripción	Mes 0	Mes 1	Mes 2	Mes 3	Mes 4	Mes 5	Mes 6	Mes 7	Mes 8	Mes 9	Mes 10
RESUMEN:											
INGRESOS POR CUOTAS DE ENTRADA	35.750	183.200	282.475	190.565	191.970	186.415	146.370	91.440	55.925	53.495	52.690
INGRESO POR BONO	0	0	0	0	147.600	51.600	0	0	51.600	0	147.600
INGRESO POR CRÉDITO	0	0	0	0	0	0	730.160	1.076.720	1.107.320	1.486.710	661.960
TOTAL VENTAS	35.750	183.200	282.475	190.565	339.570	238.015	876.530	1.168.160	1.214.845	1.540.205	862.250
ACUMULADO INGRESOS POR VENTAS (USD)	35.750	218.950	501.425	691.990	1.031.560	1.269.575	2.146.105	3.314.265	4.529.110	6.069.315	6.931.565
PORCENTAJE ACUMULADO DE VENTAS (%)	0,001	0,007	0,017	0,023	0,035	0,042	0,072	0,111	0,152	0,203	0,232

Mes 11	Mes 12	Mes 13	Mes 14	Mes 15	Mes 16	Mes 17	Mes 18	Mes 19	Mes 20	Mes 21	Mes 22	Mes 23
37.615	26.430	62.150	94.140	104.855	102.600	130.709	93.899	100.639	96.240	93.195	58.085	66.970
68.800	0	0	196.800	0	0	0	0	0	0	0	0	0
832.540	1.056.160	1.279.250	1.826.520	738.580	1.144.460	779.350	800.080	250.830	914.420	1.016.182	1.018.892	1.326.963
938.955	1.082.590	1.341.400	2.117.460	843.435	1.247.060	910.059	893.979	351.469	1.010.660	1.109.377	1.076.977	1.393.933
7.870.520	8.953.110	10.294.510	12.411.969	13.255.404	14.502.464	15.412.523	16.306.502	16.657.972	17.668.631	18.778.008	19.854.985	21.248.918
0,263	0,300	0,344	0,415	0,443	0,485	0,516	0,546	0,557	0,591	0,628	0,664	0,711

Mes 24	Mes 25	Mes 26	Mes 27	Mes 28	Mes 29	Mes 30	Mes 31	Mes 32
92.425	86.700	58.620	51.265	41.230	41.210	26.415	17.365	17.120
0	0	0	0	0	0	0	0	0
1.383.569	1.343.601	957.647	1.573.777	1.055.157	436.595	225.280	330.484	165.149
1.475.994	1.430.301	1.016.267	1.625.042	1.096.387	477.805	251.695	347.848	182.268
22.724.912	24.155.213	25.171.480	26.796.522	27.892.909	28.370.714	28.622.408	28.970.257	29.152.525
0,760	0,808	0,842	0,897	0,933	0,949	0,958	0,969	0,975

Mes 33	Mes 34	Mes 35	Mes 36	Total
17.365	1.470	0	0	2.989.003
0	0	0	0	664.000
246.565	52.650	307.090	112.365	26.237.027
263.930	54.120	307.090	112.365	29.890.030
29.416.455	29.470.575	29.777.665	29.890.030	29.890.030
0,984	0,986	0,996	1,000	

Tabla 33: Resumen totales de ingresos por ventas del proyecto.

Fuente: Departamento Técnico EMUVI EP.

Elaborado Por: Arq. Sandra Salazar Urresta, MDI.

8.13. Conclusiones:

- Se analizó el sistema de mercado y marketing del proyecto VIS “Los Capulíes” respecto a las 4 “P” (plaza, producto, promoción y precio). A través de este análisis se puede constatar que el proyecto al ser único en la ciudad y contar con apoyo tanto de las políticas actuales enfocadas a mermar el déficit de vivienda propia en el Ecuador, como de las respectivas entidades públicas (GAD Municipal Cuenca, MIDUVI), la generación de noticia es alta, por lo que no es necesario destinar un porcentaje mayor al planificado en los costos del proyecto.
- La política de ventas que la EMUVI EP tiene para el presente proyecto es distinto a los privados de un segmento mayor, en donde de acuerdo a factores hedónicos se establece un precio que equilibra el mix. En este tipo de proyectos, por lo general prevalece el afán de dotar de vivienda a los hogares de bajo recursos, puesto que está visto que en cuanto a la utilidad es mínima y en el caso específico de Cuenca el precio del suelo es de incidencia alta, por lo que el precio se establece en cuanto al costo y la influencia de los gastos que lo inmiscuyen.
- Los canales de comunicación son un punto clave en la promoción del proyecto, puesto que debe ser enfocado en el tipo de cliente al que me voy a dirigir. Las herramientas de comunicación colaboran en el proceso de ventas, puesto que mediante ellos se da a conocer las características y ventajas del proyecto para su efectiva comercialización.

9 Optimización del Proyecto.

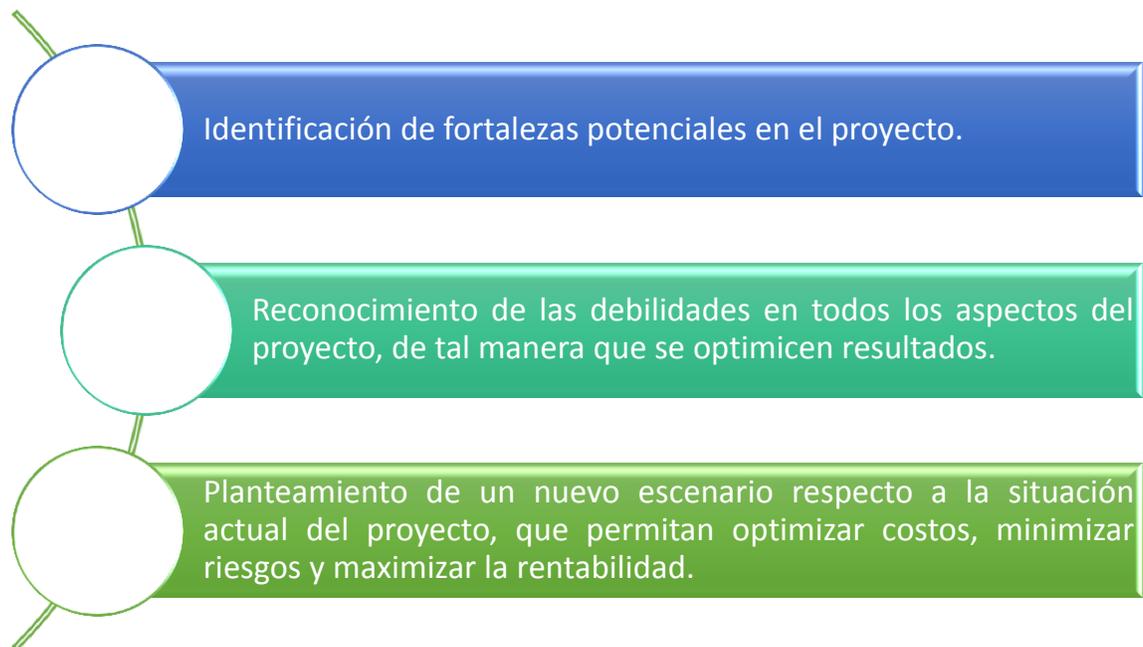
9.1. Introducción.

La construcción de un proyecto de vivienda de interés social, tiende a ser bastante vulnerable, puesto que los precios deben mantenerse dentro de lo admitido en la norma que califica los proyectos VIS, razón limitante de la utilidad del proyecto y por lo cual compromete al constructor a tomar medidas viglares que tengan al proyecto lo menos vulnerable posible, pero sobretodo que optimicen tiempos y costos de tal manera que la utilidad sea la más conveniente.

9.2. Metodología.



9.3. Objetivos.



9.4. Viabilidad del Proyecto.

9.4.1. Arquitectura.

9.4.1.1. Reglamento Pro Hábitat Vivienda

El reglamento establece las normas mínimas y requisitos que deberán cumplir los proyectos de vivienda de interés social para aplicar al bono de la vivienda otorgado por el Ministerios de Desarrollo Urbano y Vivienda MIDUVI para proceder a la calificación del proyecto y posteriormente si es deseo del Promotor canalizarlo al financiamiento del Banco de Desarrollo del Ecuador.

El Promotor debe prever estos requerimientos en caso de querer beneficiarse de las facilidades que el gobierno brinda a los proyectos VIS. El proyecto “Los Capulíes” ha sido concebido con la idea de acceder a todos esos beneficios, puesto que los costos son altos

debido a la incidencia del terreno respecto al costo del proyecto, por tanto se requiere tomar medidas que permitan adquirir mayor rentabilidad. Por esta razón, el presente capítulo se ha enfocado en revisar el proyecto integral con cada una de sus limitantes, de tal manera que la optimización del mismo continúe permitiéndole estar dentro de los parámetros de situación real para la construcción.

9.4.1.2. Línea de Fábrica.

La Línea de fábrica del proyecto estipula que es un polígono especial para VIS y que la construcción será realizada en base a la densidad de 200 VIV/Ha. El proyecto cuenta con 59.870 m², de los cuáles se deberán entregar para intervención del GAD 23.759 m², quedando como área de construcción 36.048 m². El reglamento PROHABITAT VIVIENDA, estipula que el lote mínimo de terreno para una VIS debe ser de 72 m², para lo cual de acuerdo a la ordenanza anteriormente descrita, el proyecto debería contar con tan solo 500 unidades de vivienda. Debido al déficit de vivienda y la necesidad de que éstas cuenten con más de dos habitaciones, el proyecto “Los Capulíes” podrá minimizar el tamaño del terreno siempre y cuando la vivienda cuente tres habitaciones.

9.5. Optimización de costos:

Los costos fueron analizados en todos los rubros que lo conforman y optimizados en base a precios actuales del mercado, de esta manera el costo total del proyecto se resume en el cuadro comparativo a continuación:

o.	CONCEPTO	COSTOS ORIGINALES		COSTOS OPTIMIZADOS		VARIACIÓN	
		USD	%	USD	%	USD	%
	Costo Terreno	4.039.868,09	16%	4.039.868,09	18%		-2%

Costos Directos	19.416.633,37	74%	16.277.707,88	70%	3.138.925,49	4%
Costos Indirectos	2.607.041,01	10%	2.486.419,88	10%	120.621,13	0%
COSTO TOTAL PROYECTO	26.063.542,47	100%	22.803.995,85	100%	3.259.546,62	2%

Tabla 34: Optimización de Costos Totales del Proyecto
Elaborado Por: Arq. Sandra Salazar Urresta, MDI.

9.6. Optimización de Costos Directos e Indirectos:

La mayor incidencia para los costos directos fueron los correspondientes al acero de la estructura como se puede observar en el cuadro a continuación; respecto a los costos indirectos, se realizaron modificaciones, de todas maneras no se logró disminución alguna.

CONCEPTO	COSTO ORIGINAL		COSTO OPTIMIZADO		VARIACIÓN
	COSTO	%	USD	%	USD
OBRAS DE CONSTRUCCIÓN / EDIFICACIÓN	15.042.935,93	100%	13.310.355,65	100%	1.732.580,28
Obras Preliminares	118.254,42	%	102.051,97	%	16.202,45
Cimentación	1.637.946,87	1%	1.637.946,87	2%	-
Estructura	4.873.132,33	2%	3.072.676,12	3%	1.800.456,21
Mampostería	2.291.067,45	5%	2.291.067,45	7%	-
Instalaciones Eléctricas	552.284,33	%	552.284,33	%	-
Instalaciones Hidrosanitarias / Sist. Contra Incendios	678.486,14	%	678.486,14	%	-
Cubierta	317.091,64	%	317.091,64	%	-
Terminados / Acabados	4.513.685,56	0%	4.597.763,94	5%	84.078,38
Varios	60.987,20	%	60.987,20	%	-

Tabla 35: Optimización de Costos Directos e Indirectos.
Elaborado Por: Arq. Sandra Salazar Urresta, MDI.

9.7. Optimización de costos de la Urbanización:

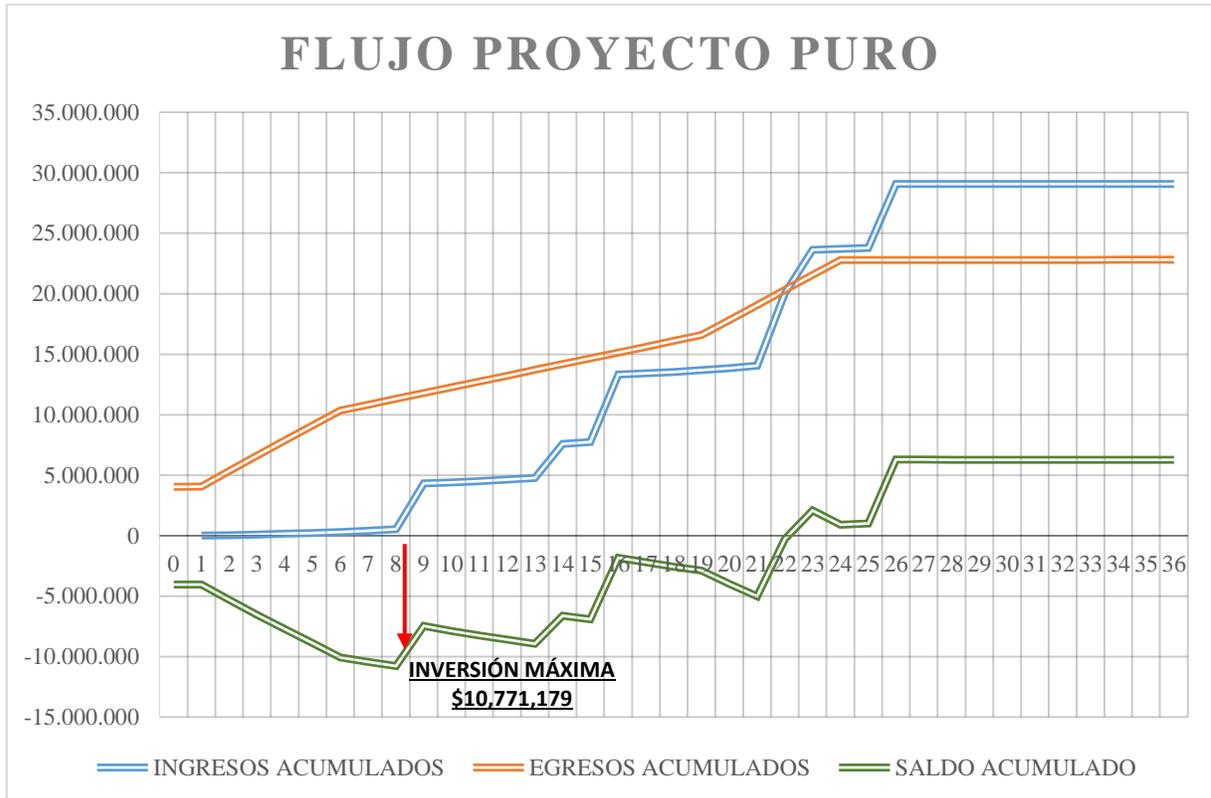
Los costos de infraestructura de la urbanización también fueron optimizados, de acuerdo a los documentos presentados para el presente análisis, el costo por m² de urbanización tendrá un costo total de USD. 90 m², mientras que de acuerdo a la experiencia en construcción de urbanizaciones estos oscilan aproximadamente entre USD. 30 y USD. 35 por m².

CONCEPTO	COSTO ORIGINAL		COSTO OPTIMIZADO		VARIACIÓN
	COSTO		USD		USD
OBRAS DE INFRAESTRUCTURA / URBANIZACIÓN	2.872.493,62	00%	2.192.223,28	00%	680.270,33
Movimiento de Tierras	100.000,00	%	44.414,32	%	55.585,68
Calles Vías y Pasajes	555.749,50	9%	448.371,41	0%	107.378,09
Red de Agua Potable	299.322,70	0%	195.717,27	%	103.605,42
Red de Alcantarrillado Sanitario	265.607,94	%	211.179,85	0%	54.428,10
Alcantarrillado Pluvial	245.843,55	%	202.090,96	%	43.752,60
Red Eléctrica y Telefónica	1.299.772,92	5%	1.002.949,48	6%	296.823,44
Obras Comunales	106.197,00	%	87.500,00	%	18.697,00

Tabla 36: Optimización de Costos de Urbanización.
Elaborado Por: Arq. Sandra Salazar Urresta, MDI.

9.8. Análisis Financiero de la Optimización.

9.8.1. Flujo Proyecto Puro.



CONCEPTO	VALOR	
	ANUAL	MENSUAL
<i>TASA DESCUENTO NOMINAL</i>	21,71%	1,65%
<i>TASA DESCUENTO EFECTIVA</i>	24,00%	1,81%
<i>VAN</i>	\$1.858.765,32	
<i>TIR</i>	40,64%	2,88%
<i>IVAN</i>	46,01%	

INVERSIÓN MÁXIMA

-\$10.771.179,34

Tabla 37: VAN Optimizado.

Elaborado Por: Arq. Sandra Salazar Urresta, MDI.

FLUJO DE CASH PURO																																							
CONCEPTO	FASES - TIEMPO EN MESES																																						
	FASE 0	FASE 1- ESTUDIOS			FASE 2- CONSTRUCCIÓN																													FASE 3- POSTVENTA					
	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36		
INGRESOS		\$21,614	\$25,845	\$51,000	\$57,292	\$64,497	\$74,621	\$106,600	\$135,037	\$3,793,866	\$68,673	\$105,805	\$123,002	\$151,442	\$2,794,476	\$173,024	\$5,330,911	\$106,624	\$120,621	\$138,237	\$162,870	\$205,145	\$5,302,306	\$3,334,245	\$70,085	\$94,832	\$5,205,914	\$0	\$0	\$0	\$0	\$0	\$0	\$0	\$0	\$0	\$0	\$0	
INGRESOS ACUMULADOS		\$21,614	\$48,459	\$99,539	\$156,831	\$221,328	\$296,609	\$402,297	\$538,334	\$4,320,200	\$4,388,873	\$4,504,679	\$4,627,681	\$4,779,123	\$7,573,599	\$7,746,782	\$13,115,693	\$13,412,310	\$13,540,830	\$13,679,067	\$13,844,145	\$14,049,290	\$20,021,576	\$23,355,921	\$23,986,516	\$23,791,440	\$24,077,352	\$24,077,352	\$24,077,352	\$24,077,352	\$24,077,352	\$24,077,352	\$24,077,352	\$24,077,352	\$24,077,352	\$24,077,352	\$24,077,352	\$24,077,352	
EGRESOS	\$4,039,860	\$4,183	\$1,275,304	\$1,275,304	\$1,242,477	\$1,242,477	\$1,242,477	\$470,711	\$470,711	\$470,711	\$470,711	\$470,711	\$470,711	\$470,711	\$470,711	\$470,711	\$470,711	\$470,711	\$470,711	\$470,711	\$1,242,477	\$1,242,477	\$1,242,477	\$1,242,477	\$1,242,477	\$1,242,477	\$1,356	\$1,356	\$1,356	\$1,356	\$1,356	\$1,356	\$1,356	\$1,356	\$1,356	\$1,356	\$1,356	\$1,356	\$1,356
EGRESOS ACUMULADOS	\$4,039,860	\$4,074,651	\$5,349,955	\$6,624,660	\$7,867,137	\$9,109,614	\$10,352,092	\$11,600,803	\$11,300,513	\$11,780,224	\$12,260,935	\$12,745,645	\$13,224,356	\$13,703,067	\$14,181,777	\$14,660,488	\$15,139,199	\$15,617,910	\$16,096,620	\$16,575,331	\$17,054,041	\$9,060,286	\$20,300,763	\$21,545,241	\$22,789,718	\$22,789,075	\$22,790,431	\$22,791,787	\$22,793,144	\$22,794,501	\$22,795,857	\$22,797,213	\$22,798,570	\$22,799,926	\$22,801,283	\$22,802,639	\$22,803,996	\$22,805,352	
SALDO DE CASH	\$-4,039,860	\$-4,159	\$-1,249,459	\$-1,224,214	\$-1,185,086	\$-1,177,401	\$-1,167,296	\$-770,023	\$-343,673	\$3,213,155	\$4,010,037	\$3,721,905	\$3,555,700	\$3,387,259	\$3,215,765	\$3,045,527	\$2,870,190	\$2,702,076	\$2,531,090	\$2,360,000	\$2,194,574	\$1,027,332	\$4,739,930	\$2,351,767	\$1,171,702	\$93,475	\$5,204,557	\$-1,356	\$-1,356	\$-1,356	\$-1,356	\$-1,356	\$-1,356	\$-1,356	\$-1,356	\$-1,356	\$-1,356	\$-1,356	\$-1,356
SALDO ACUMULADO	\$-4,039,860	\$-4,051,457	\$-5,330,856	\$-6,625,120	\$-7,710,206	\$-8,887,687	\$-10,055,483	\$-10,427,516	\$-10,771,179	\$-7,459,024	\$-3,668,061	\$-2,400,867	\$-1,236,675	\$-82,944	\$6,600,179	\$6,913,706	\$7,227,516	\$7,542,592	\$7,857,668	\$8,172,744	\$8,487,820	\$5,010,195	\$22,000,000	\$23,244,477	\$24,488,954	\$24,488,000	\$24,489,356	\$24,490,712	\$24,492,068	\$24,493,424	\$24,494,780	\$24,496,136	\$24,497,492	\$24,498,848	\$24,499,204	\$24,500,560	\$24,501,916	\$24,503,272	\$24,504,628

Tabla 38: Flujo Puro Optimizado del Proyecto.
Elaborado Por: Arq. Sandra Salazar Urresta, MDI.

9.8.2. Flujo del Proyecto Apalancado.

FLUJO DE CASH PURO																																								
CONCEPTO	FASES- TIEMPO EN MESES																																							
	FASE 0	FASE 1- ESTUDIOS				FASE 2- CONSTRUCCIÓN																												FASE 3- POSTIVENTA						
		0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36		
INGRESOS		\$22.614	\$35.845	\$51.000	\$57.391	\$64.997	\$74.681	\$106.600	\$135.037	\$2.791.866	\$68.673	\$105.805	\$123.002	\$151.442	\$2.794.476	\$173.084	\$5.568.901	\$106.634	\$120.621	\$138.337	\$162.870	\$205.145	\$5.800.386	\$3.594.245	\$70.895	\$94.832	\$5.285.914	\$0	\$0	\$0	\$0	\$0	\$0	\$0	\$0	\$0	\$0	\$0		
INGRESOS ACUMULADOS		\$22.614	\$48.459	\$99.559	\$156.951	\$221.958	\$296.689	\$403.287	\$538.324	\$4.230.200	\$4.298.873	\$4.504.679	\$4.627.681	\$4.779.123	\$7.573.599	\$7.746.702	\$13.315.683	\$13.422.318	\$13.542.438	\$13.680.275	\$13.844.145	\$14.043.290	\$20.031.676	\$23.625.921	\$23.896.616	\$23.791.448	\$29.077.362	\$29.077.362	\$29.077.362	\$29.077.362	\$29.077.362	\$29.077.362	\$29.077.362	\$29.077.362	\$29.077.362	\$29.077.362	\$29.077.362			
EGRESOS	\$4.029.868	\$34.183	\$1.275.304	\$1.275.304	\$1.242.477	\$1.242.477	\$1.242.477	\$470.711	\$470.711	\$470.711	\$470.711	\$470.711	\$470.711	\$470.711	\$470.711	\$470.711	\$470.711	\$470.711	\$470.711	\$470.711	\$1.242.477	\$1.242.477	\$1.242.477	\$1.242.477	\$1.242.477	\$1.242.477	\$1.356	\$1.356	\$1.356	\$1.356	\$1.356	\$1.356	\$1.356	\$1.356	\$1.356	\$1.356	\$1.356	\$1.356		
EGRESOS ACUMULADOS	\$4.029.868	\$4.074.051	\$5.349.355	\$6.624.660	\$7.867.137	\$9.109.614	\$10.352.092	\$11.604.803	\$12.846.513	\$14.088.224	\$15.329.935	\$16.571.645	\$17.813.356	\$19.055.066	\$20.296.777	\$21.538.487	\$22.780.197	\$24.021.907	\$25.263.617	\$26.505.327	\$27.747.037	\$28.988.747	\$30.230.457	\$31.472.167	\$32.713.877	\$33.955.587	\$35.197.297	\$36.439.007	\$37.680.717	\$38.922.427	\$40.164.137	\$41.405.847	\$42.647.557	\$43.889.267	\$45.130.977	\$46.372.687	\$47.614.397	\$48.856.107		
SAUDO DE CASH	\$-4.029.868	\$-11.569	\$-1.249.459	\$-1.249.459	\$-1.185.086	\$-1.177.481	\$-1.167.796	\$-972.023	\$-843.673	\$3.213.155	\$-410.037	\$-372.095	\$-355.708	\$-327.269	\$2.315.765	\$-305.527	\$5.089.190	\$-372.076	\$-358.090	\$-340.374	\$-1.079.608	\$-1.037.332	\$4.739.908	\$2.351.767	\$-1.171.782	\$93.475	\$5.204.557	\$-1.356	\$-1.356	\$-1.356	\$-1.356	\$-1.356	\$-1.356	\$-1.356	\$-1.356	\$-1.356	\$-1.356	\$-1.356	\$-1.356	
SAUDO ACUMULADO	\$-4.029.868	\$-4.051.437	\$-5.300.896	\$-6.549.200	\$-7.710.286	\$-8.887.867	\$-10.065.448	\$-11.243.029	\$-12.420.610	\$-9.207.455	\$-8.835.418	\$-8.463.381	\$-8.091.344	\$-7.719.307	\$-5.403.542	\$-3.087.777	\$1.901.418	\$-1.079.608	\$-2.147.698	\$-3.215.765	\$-4.283.831	\$-5.351.897	\$-6.419.963	\$-7.488.029	\$-8.556.095	\$-9.624.161	\$-10.692.227	\$-11.760.293	\$-12.828.359	\$-13.896.425	\$-14.964.491	\$-16.032.557	\$-17.100.623	\$-18.168.689	\$-19.236.755	\$-20.304.821	\$-21.372.887	\$-22.440.953	\$-23.509.019	
APALANCAMIENTO																																								
CRÉDITO BANCARIO	\$1.457.266	\$2.000.000			\$600.000			\$350.000		\$30.000																														
AMORTIZACIÓN (Prop. al Capital)																																								
GASTOS FINANCIEROS	\$0	\$22.070	\$22.070	\$22.070	\$27.063	\$29.560	\$32.810	\$32.810	\$32.810	\$34.706	\$34.706	\$34.706	\$34.977	\$34.977	\$34.977	\$34.977	\$34.977	\$34.977	\$34.977	\$34.977	\$34.977	\$34.977	\$34.977	\$34.977	\$34.977	\$34.977	\$34.977	\$34.977	\$34.977	\$34.977	\$34.977	\$34.977	\$34.977	\$34.977	\$34.977	\$34.977	\$34.977	\$34.977	\$6.492.263	
Préstamo Terreno		\$11.236	\$11.236	\$11.236	\$16.230	\$18.727	\$18.727	\$18.727	\$18.727	\$18.727	\$18.727	\$18.727	\$18.727	\$18.727	\$18.727	\$18.727	\$18.727	\$18.727	\$18.727	\$18.727	\$18.727	\$18.727	\$18.727	\$18.727	\$18.727	\$18.727	\$18.727	\$18.727	\$18.727	\$18.727	\$18.727	\$18.727	\$18.727	\$18.727	\$18.727	\$18.727	\$18.727	\$18.727	\$18.727	\$3.476.013
Préstamo Construcción		\$10.833	\$10.833	\$10.833	\$10.833	\$10.833	\$14.083	\$14.083	\$14.083	\$15.979	\$15.979	\$15.979	\$16.250	\$16.250	\$16.250	\$16.250	\$16.250	\$16.250	\$16.250	\$16.250	\$16.250	\$16.250	\$16.250	\$16.250	\$16.250	\$16.250	\$16.250	\$16.250	\$16.250	\$16.250	\$16.250	\$16.250	\$16.250	\$16.250	\$16.250	\$16.250	\$16.250	\$16.250	\$16.250	\$3.016.250
Préstamo 3																					\$0	\$0	\$0	\$0	\$0	\$0	\$0	\$0	\$0	\$0	\$0	\$0	\$0	\$0	\$0	\$0	\$0	\$0		

Tabla 39: Flujo Apalancado Optimizado del Proyecto.
Elaborado Por: Arq. Sandra Salazar Urresta, MDI.

10 Conclusiones.

El ser propiedad de una Empresa Pública tiene beneficios respecto a las diferentes normas, estatus y leyes gubernamentales como por ejemplo: Comunicación directa con las diferentes entidades gubernamentales, de tal manera que existe agilidad en el proceso de calificación y tramitología de permisos.

El proyecto cuenta con los estudios necesarios para la construcción del mismo, los precios han sido estudiados de acuerdo a la actualidad, lo que ha permitido optimizar resultados respecto del inicialmente concebido, permitiendo que el resultado actual sea mayormente viable.

La propuesta de excepción respecto al terreno, permite crear una vivienda con mayor área de distribución, por ende más cómodo y atractivo para el usuario. Unidades de vivienda más pequeñas no son eficientes puesto que las familias cuencanas especialmente en el estrato social al que el proyecto se dirige tienden a tener en promedio de 2 a 3 hijos.

11 Estrategia Legal

11.1. Objetivos.

El objetivo del presente capítulo es analizar y establecer un marco legal sobre el cuál se resuelva, maneje y sustente el proyecto VIS nnnhhhb “Los Capulíes”, respecto de aspectos tales como: societarios, laborales y tributarios.

11.2. Metodología.

Para el desarrollo del presente capítulo, se ha utilizado documentos reales proporcionados por la Empresa Pública de Urbanización y Vivienda EMUVI-EP, así como también respecto de fuentes secundarias y asesorías por parte de la Abogada de la empresa Promotora del Proyecto “Los Capulíes” la Dra. Andrea Molina Molina, el Vicepresidente de la EMUVI EP el Ing. Fernando Pesantez U. y la Doctora Elena Barriga (Profesora de la USFQ “Aspectos Legales de la Construcción”).

11.3. Aspecto Legal del Proyecto.

El Proyecto de Vivienda de Interés Social “Los Capulíes”, está concebido bajo la figura legal del fideicomiso de administración de fondos para fiel cumplimiento y desarrollo del proyecto; buscando agilidad, seguridad y confianza entre los participantes del proyecto, así como también garantía y respaldo para los clientes, pretendiendo brindar confianza respecto del cumplimiento de las distintas actividades a realizarse en el proyecto.

11.4. Fideicomiso “Los Capulíes”.

Para la consecución y desarrollo del Proyecto Inmobiliario, la EMUVI EP, requiere la conformación de una sociedad fiduciaria que respalde y formalice a través de un mecanismo adecuado el proceso de las diferentes etapas constructivas del proyecto, a través de la generación de un fideicomiso de administración de fondos que permita contraer derechos y obligaciones de forma independiente, pero sobre todo que permita brindar mayor formalidad y por ende confianza a sus clientes.

La figura legal del fideicomiso de flujos brinda fortalezas respecto a la administración de los recursos, puesto que garantiza la administración y el manejo eficiente de los mismos; a través de control y seguimiento permanente del proyecto con validación formal de un fiscalizador, así como también la presentación de balances periódicos que reflejan la continuidad y desarrollo del proyecto mediante el análisis y seguimiento tanto de los flujos como del cronograma valorado. Estas características permiten que la fiduciaria lleva un control estricto de todas las actividades y que consecuentemente se puedan optimizar los recursos.

11.4.1. Partes del Fideicomiso.

El fideicomiso consta de miembros importantes que lo componen como lo son: el fiduciante que es la persona que transmite los bienes respecto del proyecto y el fiduciario que es quien los recibe; además de ello, se encuentra el beneficiario o beneficiarios que son quienes producen el ejercicio de la fiduciaria, y finalmente el fideicomisario que es el destinatario final de los bienes fideicometidos.

11.4.2. Razones para la utilización del Fideicomiso.

La EMUVI – EP ha establecido que las razones para utilización del fideicomiso son las siguientes:

- Formalidad, confianza y seguridad.
- El patrimonio fiduciario por ninguna razón puede ser ejecutado judicialmente, así como tampoco puede ser embargado por deudas del administrador o fiduciante, ni sujeto a ninguna medida precautelaría o preventiva por los acreedores del constituyente, peor aún el beneficiario, a no ser de que exista un pacto contrario previsto en el contrato.
- Deben cumplirse los plazos establecidos en el contrato.
- Deben hacer control y seguimiento tanto al cronograma valorado como al flujo de caja establecidos durante la planificación y en concatenación con el Informe de Fiscalización presentado por un profesional competente.
- El fideicomiso al ser administrador, tiene la obligación legal de rendir cuentas y ceñirse a las instrucciones impartidas en el contrato de constitución y la ley.
- Desaparece el riesgo de un proceso judicial por quiebra.
- El fideicomiso podrá contar con un plazo de vigencia o también subsistir hasta el cumplimiento de la finalidad prevista, o ya sea respecto de una condición.
- Ventajas en cuanto a tasas de interés, beneficios atractivos en cuanto a plazos fijos, bonos o paridad cambiaria.
- Mayor capacidad y facilidad para la calificación de un crédito.

11.4.3. Obligaciones Laborales y Tributarias del Fideicomiso “Los Capulíes”.

11.4.3.1. Obligaciones Laborales:

El fideicomiso “Los Capulíes” considera toda la estructura legal, la cual hace referencia a los temas laborales tanto a para personas naturales como jurídicas que forman parte de los diferentes equipos de trabajo para la construcción de las diferentes etapas del proyecto. La EMUVI-EP será la desarrolladora de los tipos de contratos y establecerá las obligaciones patronales según establece la ley, de acuerdo al siguiente esquema:

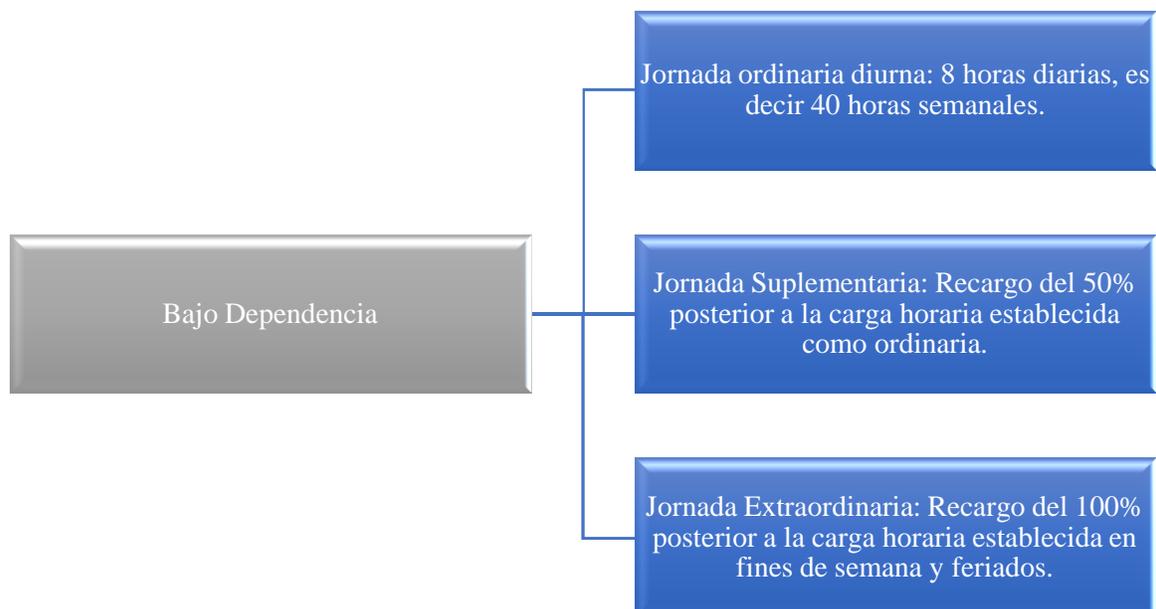
11.4.3.2. Esquema de Contrataciones:

Es preciso destacar que las contrataciones que realiza la EMUVI EP, refieren al personal que labora de planta en la empresa, destacando que algunos de ellos como arquitectos, ingenieros prestan sus servicios temporalmente en la obra, hasta que la misma finalice; sin embargo en el proyecto como tal, la EMUVI EP no realiza contrataciones directas, ya que la construcción de cada una de las etapas de la obra la realiza el adjudicatario del proceso de licitación lanzado al Portal de Compras Públicas para el efecto; por tanto y de forma temporal, la EMUVI EP celebró contratos de trabajo de obreros por giro de negocio y sobre una base que no pasa de diez trabajadores, es decir que dichos obreros fueron contratados específicamente para desmontaje de estructuras y mientras dure la actividad que se constituía en la necesidad de la empresa.



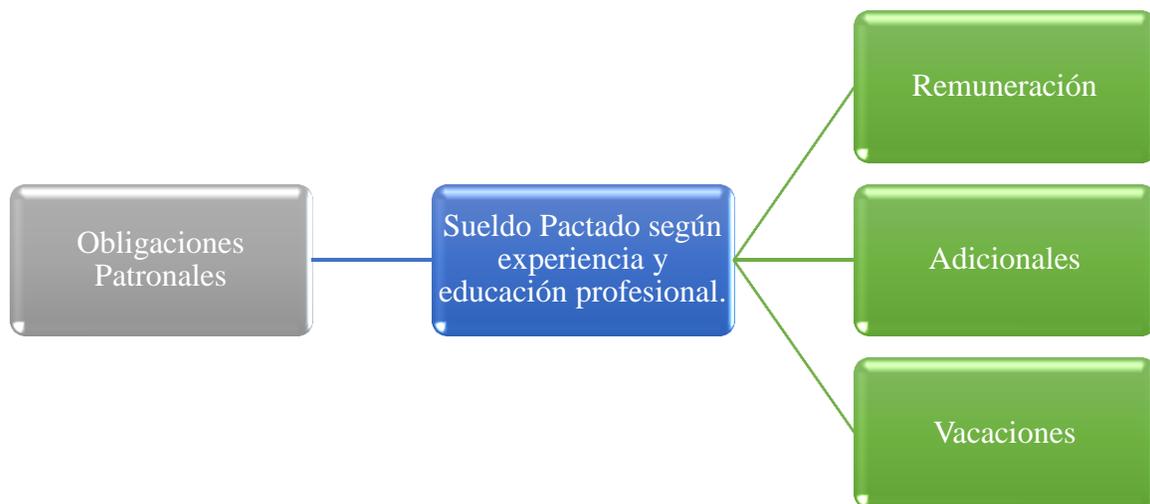
- **Esquema Contrato de Trabajo Laboral Bajo Dependencia:**

Al respecto es menester recalcar lo manifestado en el punto anterior; sin embargo aplica para los contratos de obreros por Giro de Negocio únicamente.



- **Esquema Obligaciones Patronales:**

La Empresa Pública de Urbanización y Vivienda EMUVI-EP, remunera a sus colaboradores de acuerdo a lo establecido en la ley, cabe recalcar que los beneficios para la empresa pública son similares a los de la privada a excepción de las utilidades, pues únicamente son pagadas en esta última.



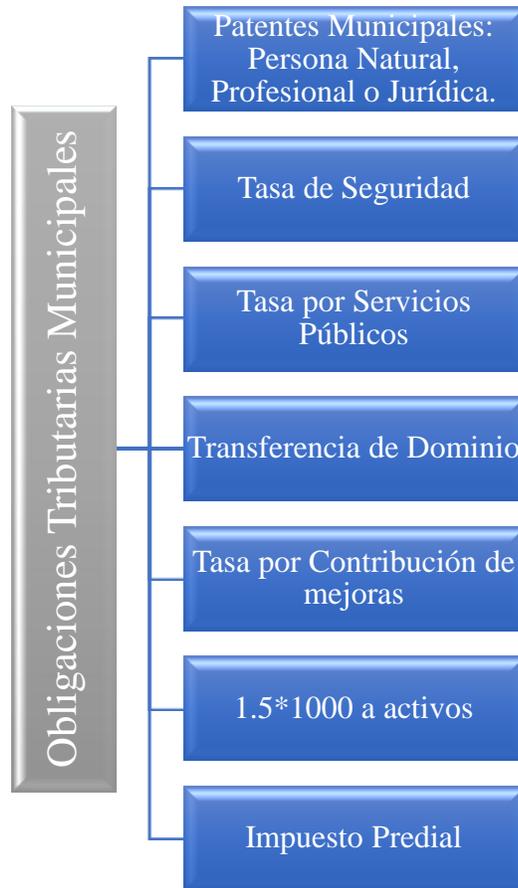
La remuneración se hará bajo los beneficios de Ley tomando en cuenta el aporte que tanto el patrono 11.15% como el del colaborador 9.45% que deben hacer al IESS, así como también respecto a los fondos de reserva. Se refiere como adicionales a la remuneración correspondiente al décimo tercer y décimo cuarto sueldo y respecto a vacaciones como empresa pública se tienen 30 días libres a excepción de las empresas privadas en donde gozan de 15 días.

11.5. Obligaciones Tributarias:

El Fideicomiso de administración “Los Capulíes” tiene la obligación de efectuar los pagos obligatorios de los impuestos y cumplir con las normas tributarias de acuerdo al establecimiento que la ley exige. Los siguientes esquema son reales y ocupados por la Dra. Andrea Molina Molina responsable del Departamento Legal de la EMUVI – EP.



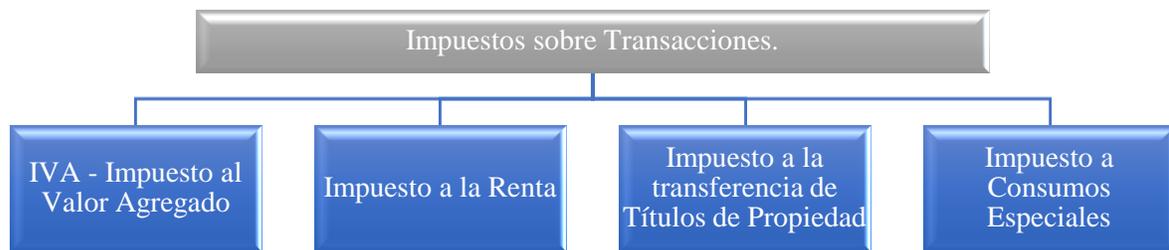
- **Esquema Obligaciones Tributarias Municipales:**



- **Esquema de Impuestos sobre Renta, Ganancias y Activos:**



- **Esquema de Impuestos sobre Renta, Ganancias y Activos:**



11.6. Etapa de Pre factibilidad.

Para realizar los estudios de pre factibilidad del proyecto “Los Capulíes”, se coordinó con las distintas dependencias municipales (Dirección de Planificación, Dirección de Riesgos, Dirección de Avalúos, Catastros y Estadísticas, Obras Públicas Municipales, Sindicatura), Empresa Pública Municipal de Telecomunicaciones, Agua Potable, Alcantarillado y Saneamiento de Cuenca EPATA EP, Empresa Eléctrica, sobre la disponibilidad de los servicios en el sector; así como la factibilidad de implementar programas de vivienda y que el terreno se encuentre libre de gravámenes, con lo cual permitirá ejecutar los estudios de pre factibilidad por administración directa previo a contar con la propiedad del terreno y para lo cual se iniciaron los trámites legales para la declaratoria de utilidad pública.

11.6.1. Informe de Planificación:

Es un instrumento que va de acuerdo a lo establecido en el Plan de Desarrollo y Ordenamiento Territorial de la ciudad de Cuenca, en el que constan las determinantes que van a ser aplicadas en los diferentes sectores de planificación de la ciudad de Cuenca, dentro de éste constan los siguientes parámetros:

- Ubicación, superficie y áreas construidas de un predio.

- Especificaciones obligatorias para fraccionar el suelo, esto es: área del lote y frente mínimo, afectaciones viales, ríos, quebradas y otras especiales.
- Especificaciones obligatorias para la construcción de vivienda, es decir: altura máxima, el área libre mínima, los retiros obligatorios, los usos.
- Demás regulaciones que deben observarse cuando el predio se encuentre atravesado por oleoductos, poliductos, acueductos líneas de alta tensión, o esté ubicado en la zona de protección y conos de aproximación de los aeropuertos.

Para el caso de la urbanización Los Capulíes, Se aprobó en el pleno del Concejo Cantonal la planificación especial al polígono de ubicación del proyecto en el cual se parobó las determinantes que se han utilizado en el proyecto.

11.6.2. Certificado de gravámenes sobre el terreno:

La entidad que emite este documento es el Registro de la Propiedad del Cantón Cuenca y tiene el fin de dar a conocer los impedimentos legales que podría tener el terreno que lo describe. Respecto del terreno en el que se ubica el Proyecto VIS “Los Capulíes”, el documento reporta que no ha sido embargado, no consta con prohibición de enajenar, ni que tiene prohibición por razón alguna.

11.7. Etapa de planificación.

En la etapa de planificación, es necesario precautelar el cumplimiento de los siguientes trámites:

- Escritura del inmueble.
- Pago del impuesto predial.

- Permiso del cuerpo de bomberos.
- Aprobación de los Diseños de Agua Potable, Alcantarillado y Telefonía.
- Aprobación de los Diseños Viales.
- Aprobación de los Estudios Ambientales.
- Aprobación de los Diseños Eléctricos.
- Registro de Planos Arquitectónicos.
- Licencia de construcción.

11.7.1. Escritura del Terreno:

En el caso del terreno para el proyecto Los Capulíes, la EMUVI EP adquirió el terreno mediante crédito del Banco de Desarrollo del Ecuador por un monto de USD 3.457.286,10 y una contraparte de la EMUVI por USD 582.582, terreno que se encuentra a nombre de la Empresa Pública Municipal de Urbanización y Vivienda EMUVI EP.

11.7.2. Pago del Impuesto Predial:

Tributo Municipal que debe ser pagado anualmente con el fin de que la administración y fiscalización sea de uso de la municipalidad donde se ubica el terreno. Actualmente la EMUVI EP respecto del proyecto “Los Capulíes” cumple con el mencionado requisito al día.

11.7.3. Permiso del Cuerpo de Bomberos:

Este requisito es habilitante para la obtención de la licencia de construcción, como fin tiene el de precautelar la seguridad de los habitantes del proyecto en caso de incendio.

El proyecto, cuenta con la aprobación del Cuerpo de Bomberos sobre los estudios de incendios que fueron contratados y realizados por consultores particulares.

El permiso de habitabilidad se tramitará una vez que se vaya cumpliendo cada una de las fases constructivas del proyecto y previo a la entrega de las viviendas a los diferentes beneficiarios.

11.7.4. Aprobación de los Diseños Definitivos de Agua Potable, Alcantarillado y Telefonía:

Se cuenta con el oficio No. O-0544-2015-SDI del 13 de agosto de 2015, mediante el cual la Empresa Pública Municipal de Telecomunicaciones, Agua Potable, Alcantarillado y Saneamiento de Cuenca EPATA EP, aprobó los estudios hidrosanitarios que fueron contratado por la EMUVI EP con consultores particulares; de igual manera se mediante oficio No. 0-044-2-2015-GT del 12 de Agosto de 2015, el Gerente de Telecomunicaciones de EPATA EP, aprobó el diseño de la red de telecomunicaciones para el Proyecto de Vivienda "Los Capulíes" de propiedad de la EMUVI EP.

11.7.5. Aprobación de los Diseños Viales:

Mediante trámite No. 00029, la Unidad de Vías de la Secretaría General de Planificación de la Municipalidad de Cuenca, aprobó los diseños viales de la Urbanización Los Capulíes.

11.7.6. Aprobación de los Estudios Ambientales:

Con trámite del 30 de junio de 2015, el Ministerio del Ambiente emite el Certificado Ambiental para el programa de vivienda social Los Capulíes.

11.7.7. Aprobación de los Diseños Eléctricos:

Con oficio No. CENTROSUR-DIDIS-2015-2474-0 F del 10 de septiembre de 2015, la Empresa Eléctrica Regional Centro Sur, aprobó los Diseños eléctricos del Proyecto.

11.7.8. Registro de Planos Arquitectónicos:

Los planos definitivos del Proyecto VIS “Los Capulíes” se encuentran debidamente registrados en las Dependencias Municipales de la Secretaría General de Planificación como en Sindicatura Municipal.

11.7.9. Licencia de Construcción:

Para empezar la construcción de cualquier tipo de proyecto, es necesario contar con este documento, puesto que de otra manera podría ser ocasional de multas, suspensión definitiva, demolición o el que de acuerdo al supervisor y la entidad competente aplique. En la ciudad de Cuenca los requisitos son los que se detalla a continuación:

- Original del Registro de planos arquitectónicos.
- Formulario de solicitud suscrito por el responsable del proyecto (propietario del proyecto, profesional constructor o promotor).
- Dos copias de planos estructurales con firmas de profesionales responsables, adjunto el respectivo CD que incluya cuadro de datos necesarios para la comprensión formal del análisis y diseño realizado editado y resuelto en una hoja de cálculo.

Dentro de la Normativa de la EMUVI EP, se establece que el trámite del permiso de construcción estará a cargo del profesional que vaya a ejecutar la obra, para lo cual en el numeral 5.1 de los pliegos de contratación se establece la siguiente obligatoriedad: “Es obligación del contratista tramitar y cubrir los costos de los respectivos permisos de construcción en el GAD Municipal de Cuenca de cada una de las edificaciones que contempla el contrato”.

11.8. Etapa de ejecución

Para esta etapa la construcción del Proyecto VIS “Los capulíes”, ha sido planificada con la ayuda de cuadros que permitan visualizar de mejor manera las diferentes relaciones entre áreas vinculadas para el proceso, en este caso se refiere a la relación entre el cronograma de actividades y los aspectos legales. A continuación el detalle respectivo:

11.8.1. Solicitud acometida de ETAPA y Empresa Eléctrica:

Se encuentra pendiente el trámite ya que al momento se encuentran en ejecución las obras de infraestructura hidrosanitaria, eléctrica, telefónica y vial al interior de la urbanización.

11.8.2. Inspecciones:

En la ejecución de las obras de infraestructura y construcción de las primeras 98 viviendas, se cuenta con fiscalización responsable de la calidad de los trabajos, así como las supervisiones de técnicos de ETAPA y del GAD municipal que garantizan la calidad de los trabajos.

11.8.3. Contratos proveedores:

En virtud del Giro Específico del Negocio de la EMUVI EP, se aprobó por parte del SERCOP mediante oficio No. SERCOP-DC-2014-0945-OF del 24 de septiembre de 2014, la adquisición de materiales y contratación de servicios de manera directa sin necesidad del Portal de Compras Públicas, por lo que de acuerdo al Reglamento interno de Adquisiciones, de la EMUVI EP, para la construcción de las viviendas se adquirieron varios materiales directamente a fábrica, con lo cual se consiguieron descuentos y precios de oportunidad que va

en beneficios de las familias que adquieran las viviendas, los productos adquiridos son: Puertas, Ladrillo, Cerámica, Sanitarios, lavamanos, Tableros OSB, Estructura Metálica, para lo cual se suscribieron los respectivos contratos en los cuales se adjunta las especificaciones técnicas y cronogramas de entrega.

11.9. Etapa de comercialización:

Esta es la última de las etapas, pero no por ello la menos importante, puesto que conlleva gran responsabilidad ya que es aquella en la que se realiza el compromiso formal para cierre de venta del bien adquirido entre las dos partes, por un lado está la empresa constructora como vendedor y por el otro se encuentra el adquiriente o también denominado cliente y/o comprador.

11.9.1. Promesa de compraventa:

Este documento permite la celebración de la obligación mutua entre las partes respecto a la adquisición del bien que detalla, para posteriormente a través de todos los requisitos legales, realizar el contrato de compraventa. En el Proyecto VIS “Los Capulíes” se realiza una vez que el cliente ha entregado el 5% de ahorro como motivo de la denominada “Cuota de Entrada” establecida para el presente caso. (Anexo adjunto)

11.9.2. Contratos compraventa:

El Contrato de Compra Venta es el documento oficial en el que se realiza la transacción comercial y final respecto de la compra del bien inmueble, en él se realiza el traspaso de dominio o adquisición de la unidad de vivienda escogida en función jurídica y

económica por un valor definido como precio que establece la empresa constructora o se pacta entre las partes que celebran dicho documento (Anexo adjunto).

11.10. Etapa de cierre:

En la etapa de cierre se prevé finiquitar los trámites pendientes para esta etapa respecto a lo solicitado por el GAD Municipal Cuenca, como son: permisos por parte del Cuerpo de Bomberos, Permiso de habitabilidad, Suscripción de las Escrituras de Traspaso de Dominio a los adquirientes de los distintos inmuebles que conforman el proyecto, reclamo de la Devolución del Fondo de Garantía. Particularmente en este proyecto que es construido por etapas o fases, la Liquidación y Actas de Entrega Recepción a los diferentes Contratistas e incluso el personal contratado se hará durante el cierre de cada una de las etapas constructivas del proyecto, según se acuerde en cada uno de los contratos celebrados por las partes correspondientes.

El Proyecto de Vivienda de Interés Social “Los Capulíes” fue aprobado como Urbanización Abierta, por lo cual los siguientes trámites le corresponden:

11.10.1. Licencia de habitabilidad y devolución de las garantías:

Trámite necesario para la entrega de escrituras, las entidades competentes son: el Cuerpo de Bomberos y el GAD Municipal Cuenca.

Una vez terminada la obra, será devuelta las garantías respectivas a los contratistas, debido a que todos los contratos de construcción serán ejecutados a través del Portal de Compras Públicas y se aplicará según lo dispone la Ley Orgánica del Servicio Nacional de Contratación Pública.

11.10.2. Liquidación de contratos de servicios y proveedores:

Debido a que el proyecto está planificado por etapas constructivas, una vez terminada la etapa de construcción vigente y aprobado la entrega de la misma, la EMUVI EP será quien la dé por concluida debiendo realizar la liquidación y actas de finiquito a cada uno de los contratistas y el personal contratado bajo responsabilidad de la EMUVI-EP; siguiendo los esquemas de contrataciones, obligaciones patronales, una vez que todos estos cumplan con los estándares de calidad, especificaciones técnicas y garantías, que respalden el éxito de sus responsabilidades.

11.11. Situación Actual del Proyecto:

Actualmente “Los Capulíes” se encuentra en etapa inicial de construcción, pues se está desarrollando la primera etapa del proyecto, correspondiente a 98 unidades de vivienda de las 593 que formaran el total, por lo cual se encuentra al día en todos los trámites, documentación, y pago de tasas e impuestos requeridos hasta la fecha, posteriormente se irán tramitando los necesarios para la construcción de las siguientes etapas planificadas. A continuación un cuadro resumen respecto de los mismos:

Resumen del estado legal del Proyecto VIS "Los Capulíes".				
Documentación / Trámite	Estado	Fecha de inicio	Fecha de finalización	Responsable
La legitimidad del fideicomiso Proyecto VIS "Los Capulíes".				
Obligaciones laborales	En Proceso	Abr-16	Terminación de obra	Departamento de Talento Humano de la EMUVI EP
Obligaciones tributarias del Fideicomiso.	Pendiente	-	-	FIDEICOMISO UP

Etapa de Pre-Factibilidad.				
Informe de Planificación	Listo	año 2016		-
Certificado de gravámenes sobre el terreno.	Listo	Jul-16	Jul-16	Departamento Jurídico de la EMUVI EP
Etapa de Planificación.				
Escritura del inmueble	Listo	03/06/2015 - 16/03/2015 - 20/04/2015	03/06/2015 - 16/03/2015 - 20/04/2015	Departamento Jurídico de la EMUVI EP
Pago del impuesto predial	Anual	año 2016	año 2016	Departamento Administrativo - Financiero de la EMUVI EP
Permiso del cuerpo de bomberos	En Proceso	año 2016		Gerencia de EMUVI EP
Aprobación de los Diseños de Agua Potable, Alcantarillado y Telefonía	Listo	año 2015		Dirección de Proyectos / ETAPA EP
Aprobación de los Diseños Viales	Listo	año 2015		Dirección de Proyectos / GAD Municipal
Aprobación de los Estudios Ambientales	Listo	año 2015		Dirección de Proyectos / MAE
Aprobación de los Diseños Eléctricos.	Listo	año 2015		Dirección de Proyectos / EMPRESA ELECTRICA
Licencia de trabajos varios	Pendiente			Dirección de Proyectos / GAD Municipal
Licencia de construcción (I Fase)	Listo	año 2016		Dirección de Proyectos / GAD Municipal Contro Municipal

Etapa de Ejecución.				
Solicitud acometida de ETAPA EP	Pendiente	año 2016		Dirección de Proyecto EMUVI EP
Solicitud acometida ELECTRICA	Pendiente	año 2016		Dirección de Proyecto EMUVI EP
Inspecciones municipales	Pendiente	año 2016		Dirección de Proyecto EMUVI EP
Contratos con proveedores	En Proceso	09/10/2015 - 07/12/2015 - 09/12/2015 - 29/12/2015 - 10/12/2015 - 11/12/2015 - 21/12/2015 - 15/12/2015	-	Unidad Jurídica y Administrativa de la EMUVI EP
Etapa de Comercialización.				
Promesa de compraventa	En Proceso	Jul-16	-	Unidad Jurídica de la EMUVI EP
Contratos compraventa	Pendiente	-	-	Unidad Jurídica de la EMUVI EP
Etapa de Cierre.				
Licencia de habitabilidad	Pendiente	año 2016		Dirección de Proyecto EMUVI EP
Devolución del garantía de contratista	Pendiente	año 2016		Dirección de Proyecto EMUVI EP
Liquidación de contratos de servicios y proveedores,	En Proceso	Pendiente	-	Unidad Administrativa

				de la EMUVI EP
--	--	--	--	-------------------

Tabla 40: Resumen de la Situación Legal Actual del Proyecto.

Fuente: EMUVI EP.

Elaborado Por: Arq. Sandra Salazar Urresta, MDI.

12 Conclusiones.

- “Los Capulíes” será construido en 6 etapas que conforman las 593 unidades de vivienda, para cada una de ellas se realizará el trámite respectivo de las etapas descritas en el presente capítulo.
- Cada una de las etapas tendrá un constructor ganador de la licitación que será realizado bajo los lineamientos que rige la ley por ser una empresa pública.
- Actualmente el proyecto se encuentra en construcción de la primera etapa, por lo que los documentos y trámites solicitados hasta el momento se encuentran vigentes.
- La licencia de construcción se deberá solicitar previo a la construcción de cada una de las etapas y bajo pedido del contratista constructor ganador de la licitación.
- El proyecto cuenta con todos los documentos técnico legales de aprobación habilitantes para la construcción.

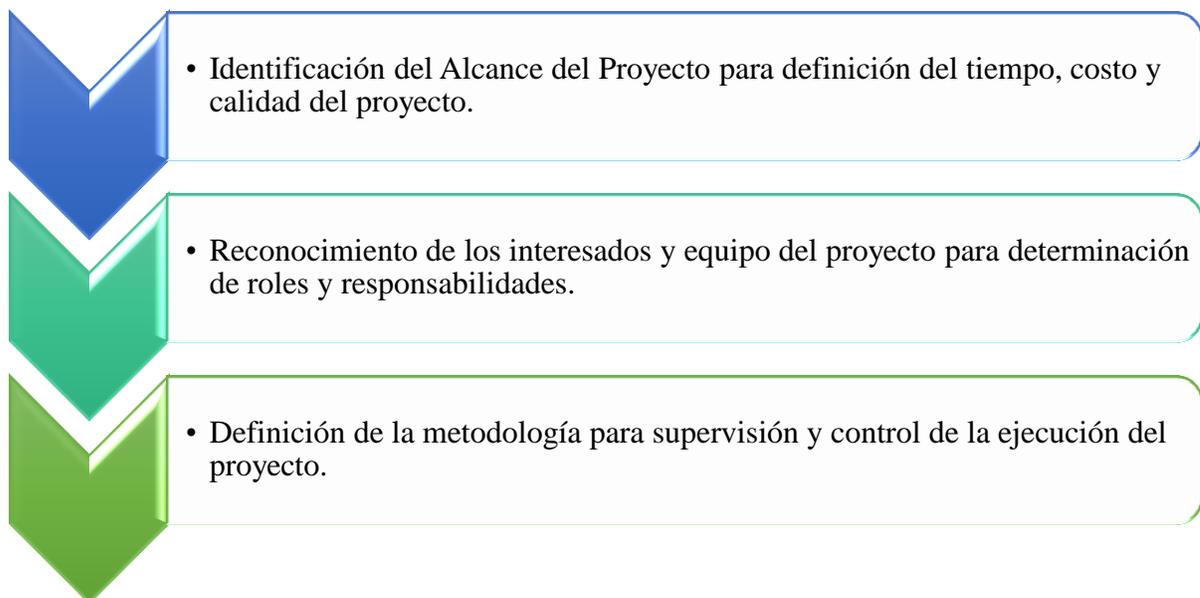
13 Gerencia de Proyectos

La Gerencia de Proyectos pretende dirigir, organizar, planificar, ejecutar y cerrar ciclos dentro de la línea de vida del proyecto, de tal manera que a través de estándares, pautas y normas se garantice la eficiencia y éxito en la culminación del proyecto.

13.1. Metodología.

La metodología que se utiliza para desarrollo del presente capítulo, se basa en documentos proporcionados por el departamento técnico de la EMUVI EP, en complemento con lo aprendido en las clases de Enrique Ledesma respecto de la metodología TenStep basada en la quinta edición del PMBOK perteneciente al Project Management Institute, el cuál provee estándares, pautas y normas para desarrollo de la gestión de proyectos.

13.2. Objetivos.



13.3. Descripción del Proyecto

El proyecto “Los Capulíes” será desarrollado en un lote con un área total de 59.807,26 m², ubicado en el sector “Ochoa León” de la ciudad de Cuenca, donde se planifica y desarrolla la construcción de un Proyecto de Vivienda de Interés Social (VIS-VIP), mismo que está conformado por 593 unidades de vivienda, de las cuales 545 serán viviendas unifamiliares y 48 departamentos; el proyecto está dirigido hacia los niveles socioeconómicos bajo, medio bajo y medio de la población cuencana.

13.4. Definición de Trabajo.

Este proceso consiste en formalizar los requisitos y expectativas de los interesados a través de un documento legal, el cuál especifica: metas, objetivos, alcance, suposiciones, riesgos y enfoque. Este documento da inicio a la gerencia del proyecto.

13.4.1. Metas.

- Posicionar a EMUVI EP como una constructora líder en proyectos de vivienda de interés social en la ciudad de Cuenca.
- Proveer de vivienda digna a la población vulnerable de la ciudad.
- Generar marca y calidad en el producto.
- Ganar confianza del cliente a través de la seriedad de la empresa y la calidad del producto.

13.4.2. Objetivos.

Los objetivos a ser planteados respecto del proyecto deben tener como característica el ser SMART, es decir:



13.4.2.1. Objetivos Generales.

El objetivo primordial del proyecto es proveer de vivienda a la población más vulnerable de la ciudad; cumpliendo con el cronograma de obra y ventas programados, al igual que con los aspectos legales y entregables del proyecto; de tal manera que la construcción cumpla con éxito la planificación establecida, para cumplir con los requerimientos de los clientes así como también con la utilidad prevista.

13.4.2.2. Objetivos Específicos.

Desarrollar un Proyecto de Vivienda de Interés Social (VIS) que sea digno de la población, ofreciendo comodidad, calidad y funcionalidad.

- Planificar, ejecutar y comercializar un Proyecto VIS de 593 unidades de vivienda, de las cuales, 545 sean viviendas unifamiliares y 48 departamentos.
- Optimizar los procesos en cada una de las fases constructivas, respecto a la planificación, ejecución y comercialización; con el fin de cumplir con la planificación establecida y tener mayor rentabilidad.

- Ejecutar un proyecto que cumpla todas las normas, leyes y requerimientos tanto de calidad como del mercado al que el proyecto está dirigido.
- Controlar el presupuesto del proyecto con respecto tanto al avance de obra y el cumplimiento en ventas, de tal manera que se cumpla con el plan de negocio establecido sin presentar riesgos en cuanto a la rentabilidad del proyecto.

13.5. Alcance del Proyecto.

El alcance del proyecto especifica los límites de lo que incluye y no incluye la construcción del presente proyecto.

13.5.1. Dentro del Alcance.

- Diseñar y planificar el proyecto de acuerdo a las ordenanzas y requerimientos de diseño, calidad y seguridad establecidos en la normativa de PROHABITAT VIVIENDA, al igual que en los entes reguladores para este tipo de proyectos; de tal manera que se favorezca de las diferentes beneficios y oportunidades que el gobierno brinda para los proyectos VIS-VIP.
- Planificar un proyecto que cuente con el diseño arquitectónico y materiales representativos, tradicionales de la ciudad; con la finalidad de satisfacer los deseos y requerimientos del cliente.
- Desarrollar un plan de negocio de acuerdo a las necesidades y requerimientos tanto del proyecto como de la entidad financiera que lo va a apoyar.
- Plantear un seguimiento periódico establecido para control del desempeño y avance de obra en concatenación con el cronograma preestablecido, de tal manera que los costos y el tiempo de ejecución sean supervisados y se logre

optimizar el proyecto o simplemente puedan realizarse actividades correctivas en tiempo justo para conseguir con éxito la construcción del proyecto.

- Ejecutar una venta y comercialización correcta para cumplimiento del plan de ventas planteado en el plan de negocio, de acuerdo a los tiempos del proyecto y la investigación de mercado realizada.
- Manejar y controlar de manera eficiente y eficaz las órdenes de cambio (cambio al alcance).
- Cumplir con las especificaciones técnicas establecidas en los estudios de diseños hidrosanitarios, eléctricos, estructurales y arquitectónicos; así como también en las establecidas por el MIDUVI, la entidad financiera Banco de Desarrollo del Ecuador y el programa PROHABITAT VIVIENDA regulador de proyectos VIS.
- Controlar el financiamiento del proyecto en todas sus fases y/o etapas constructivas.
- Realizar una dirección continua del proyecto en el que incluya las gestiones de estudios planteados por el PMBOK.
 1. Gestión de la Integración.
 2. Gestión del Alcance.
 3. Gestión del Tiempo.
 4. Gestión del Costo.
 5. Gestión de la Calidad.
 6. Gestión de los Recursos Humanos (R.R.H.H.).
 7. Gestión de la Comunicación.
 8. Gestión de Riesgos.

9. Gestión de las Adquisiciones.

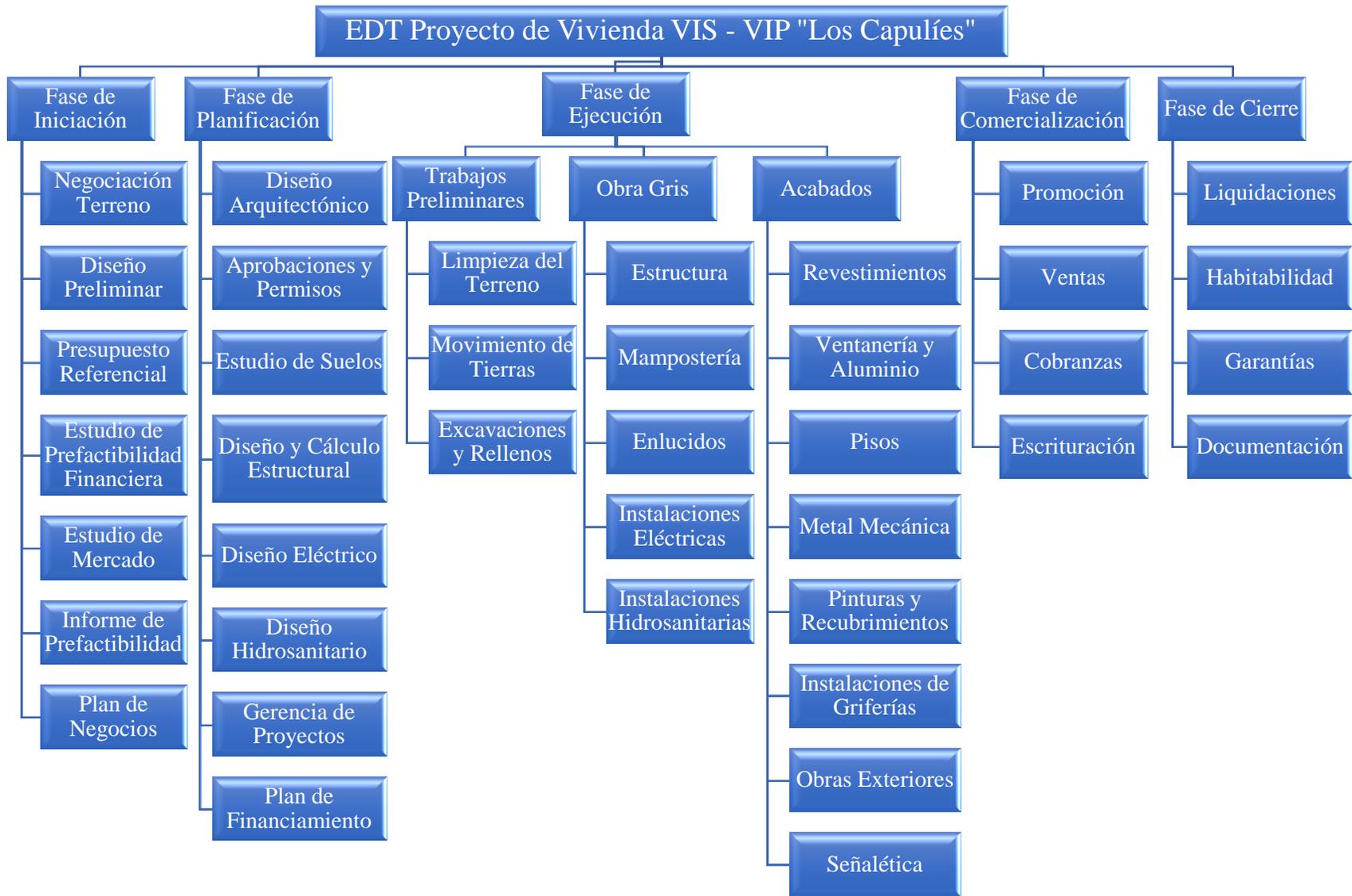
10. Gestión de los Interesados.

- Obtener los permisos y licencias necesarios para la ejecución del proyecto, de acuerdo a los requerimientos de cada una de las entidades reguladoras.
- Negociación y control de los proveedores para obtención de mejores precios tanto para materiales, como para servicios, tomando en cuenta y recalando los beneficios que conlleva el que “Los Capulíes” sea un proyecto perteneciente a una empresa pública.

13.5.2. Fuera del Alcance.

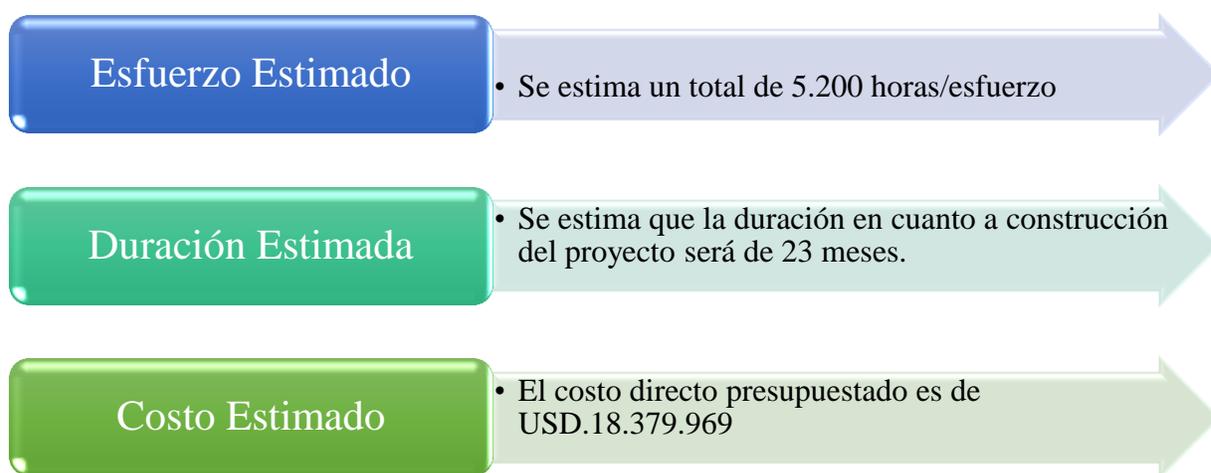
- Serán los proveedores quienes garanticen los accesorios y productos colocados en las viviendas, mismos que serán dados a conocer en la carpeta entregada en el acta de entrega recepción de la vivienda directamente al cliente.
- Ninguna de las viviendas o apartamentos contarán con electrodomésticos ni amueblamiento.
- Los gastos legales referentes a la adquisición de la vivienda, serán costos asumidos por el comprador.

A continuación se presenta el esquema de Desglose de Trabajo o EDT perteneciente al proyecto “Los Capulíes”:



13.6. Estimaciones del Proyecto.

Las estimaciones son importantes para efectuar el desarrollo del plan de trabajo puesto que se refiere a los recursos que serán necesarios para la ejecución del proyecto. Para obtenerlas se debe hacer un resumen del plan de trabajo, en el que el alcance debe estar detallado explícitamente demostrando el inicio del proyecto, las tareas con su respectiva fecha de finalización y el presupuesto. A continuación las estimaciones del proyecto “Los Capulíes”.



13.7. Comité Directivo del Proyecto.

Organización del Proyecto "Los Capulíes"	
Promotor:	EMUVI - EP
Gerente General / Gerencia del Proyecto:	Ing. Hernán Tamayo Jaramillo
Planificación y Dirección de Obra:	Ing. Fernando Pesantez Urgilez
Planificación Arquitectónica:	Ing. Diego Izquierdo Taquri
Planificación Financiera y Económica:	Ing. Boris Enderica Izquierdo
Promoción y Ventas:	Ing. Nelly Auquilla Vega

Control de Obra:

Ing. José Illescas

Tabla 41: Comité Directivo del Proyecto

Elaborado Por: Arq. Sandra Salazar Urresta, MDI.

13.8. Roles y Responsabilidades del Proyecto.

Roles y Responsabilidades del Proyecto “Los Capulíes”	
Rol ó Actividad	Responsable
Diseño y Planificación Arquitectónica:	Arq. Diego Izquierdo Tacuri
Topografía y Estudios de Suelo:	RASTER INGENIERÍA DE PROYECTOS CIA. LTDA.
Ingeniería Estructural:	RASTER INGENIERÍA DE PROYECTOS CIA. LTDA.
Ingeniería Hidrosanitaria:	Ing. Fabián Landy
Ingeniería Eléctrica:	
Ingeniería Contra Incendios:	
Dirección de Obra:	Ing. José Illescas
Planificación Financiera y Económica:	Msc. Boris Enderica
Promoción y Ventas:	Ing. Nelly Auquilla Vega
Aspectos Legales:	Ab. Fabián Romero

Tabla 42: Roles y Responsabilidades del Proyecto

Elaborado Por: Arq. Sandra Salazar Urresta, MDI.

13.9. Supuestos del Proyecto.

- Se supone que el monto del financiamiento solicitado al Banco de Desarrollo del Ecuador es el necesario para finalizar la obra y los fondos estarán disponibles para ser entregados según los desembolsos programados en el flujo y específicos en el respectivo contrato.

- Se supone que los recursos, tiempos de entrega e instalación, al igual que los costos establecidos con los proveedores, se respetaran tal como es explícito en las cláusulas de cada uno de los contratos.
- Se supone que la planificación está correctamente hecha y no habrán cambios por alza en precios de los materiales ni por mano de obra; por tanto los precios de las viviendas se mantendrían.
- Se supone que el proyecto será comercializado y vendido de acuerdo a la programación del flujo de ventas.
- Se supone que el gobierno mantendrá normas, leyes y tasas como están estipuladas en la actualidad.

13.10. Riesgos del Proyecto.

- Inestabilidad del país en cuanto a cambios macroeconómicos.
- Incremento en los precios de los materiales de construcción o escasez de los mismos.
- Accidentes laborales de alta magnitud.
- Posibilidad de que ocurra alguno de los fenómenos naturales posibles en el país.
- Demora en aprobación de licencias y permisos de construcción.
- Disminución en la velocidad de ventas programadas.
- Limitaciones en créditos hipotecarios.

13.11. Factores de éxito para el Proyecto.

- Estudios y diseños realizados por profesionales aptos y confiables.
- Personal profesional y capacitado.
- Realización de contrataciones bajo requerimientos de perfil y en tiempo para cumplimiento del cronograma.
- Cumplimiento de las normativas municipales, al igual que de todos los trámites necesarios para la construcción del proyecto.
- Cumplimiento, control y seguimiento del cronograma de obra.

13.12. Gerencia del Proyecto de Vivienda VIS-VIP “Los Capulíes”.

La gerencia del proyecto es fundamental para el desarrollo del mismo, puesto que genera directrices de organización y administración de recursos, las cuales permiten que el proyecto se construya con éxito en todas sus etapas. Permite garantizar el cumplimiento de las expectativas de todos los involucrados, a través de la utilización de la metodología en complemento con las capacidades, habilidades y herramientas del equipo, mismas que permiten integrar procesos, generar altos estándares de calidad y cumplimiento del alcance, costo y tiempos planificados. La gerencia de proyecto debe contar con un plan de gestión, el cuál debe contener un plan de acción dentro de las siguientes áreas complementarias:



Para trabajar el plan es importante recalcar que cada una de las gestiones debe contemplar un proceso continuo de evaluación, planificación, ejecución y control en cada una de sus etapas, de tal manera que garantice el cumplimiento de las expectativas y por tanto el éxito del proyecto.



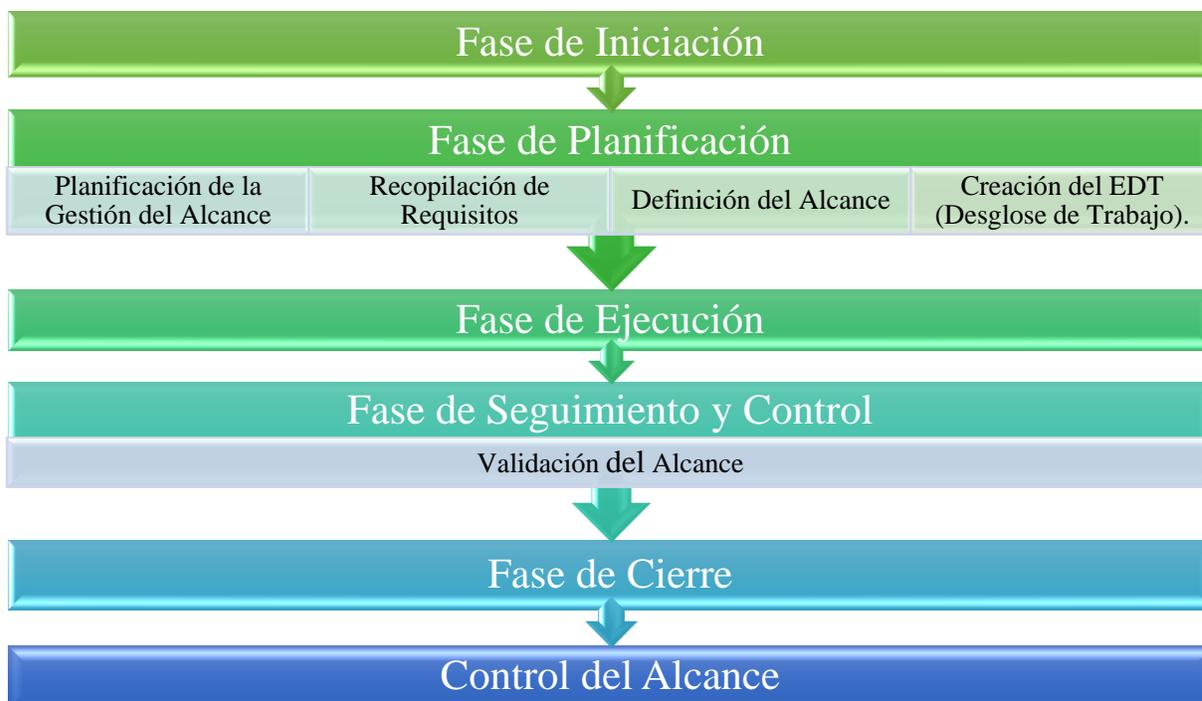
13.13. Gestión de la Integración.

En este plan de trabajo se busca incluir procesos que permitan identificar, definir, combinar y coordinar las diferentes actividades de la dirección de proyectos; pero sobre todo, organizar el proyecto para autorización formal e inicio de la construcción, determinando los documentos necesarios para ello realizados en cada una de las fases: iniciación, planificación, ejecución, seguimiento y control, cierre; tal como el siguiente esquema lo demuestra:

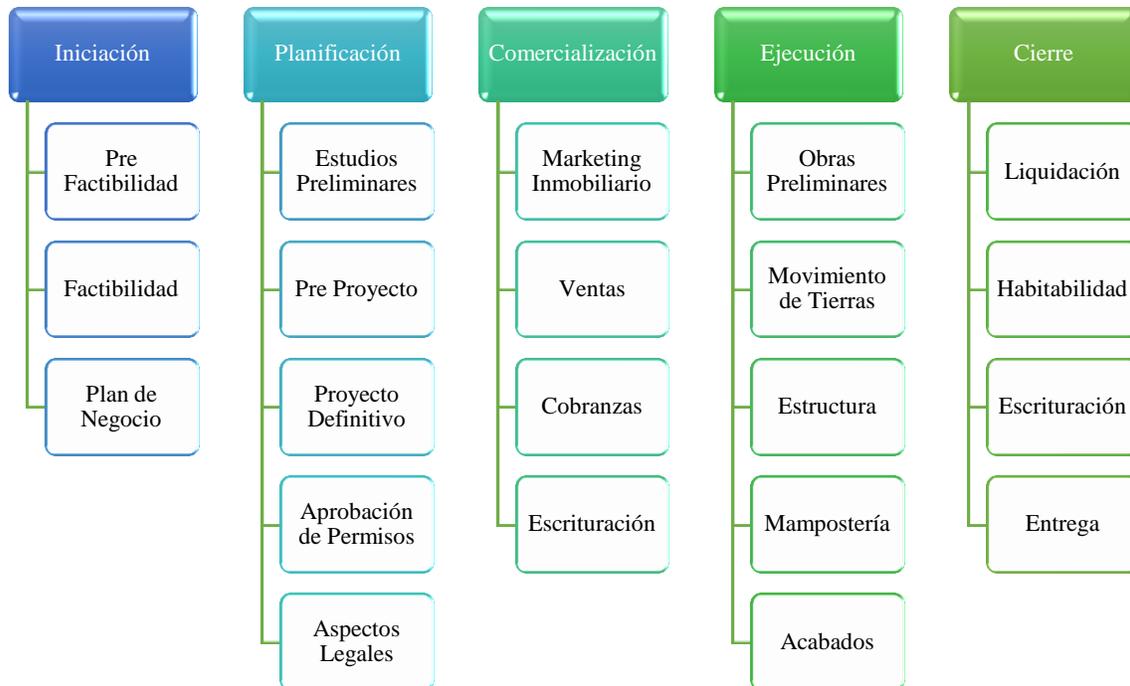


13.14. Gestión del Alcance.

La gestión del alcance es fundamental para el éxito del proyecto, puesto que en él se especificarán y detallarán las características de lo que el proyecto incluye y no incluye una vez que ha sido concluida la construcción.



La creación del EDT ó Estructura de Desglose de Trabajo, es una de las salidas más importantes puesto que respecto de su contenido se creará el presupuesto. Para ello se ha tomado en cuenta cinco fases principales, mismas que detallará el esquema a continuación:



1.2. Gestión del Tiempo.

Para este plan, se debe incluir los procesos que garanticen la culminación del proyecto en la fecha indicada, es de este proceso que se obtiene el cronograma detallado del proyecto como salida del mismo, en él se deberá especificar la duración de cada una de las actividades, las relaciones que existen entre sí, de tal manera que se pueda identificar la Ruta Crítica del proyecto.



La construcción de las 593 unidades de vivienda pertenecientes al proyecto “Los Capulíes” será realizada en 6 fases dentro de un tiempo total de ejecución de 23 meses.

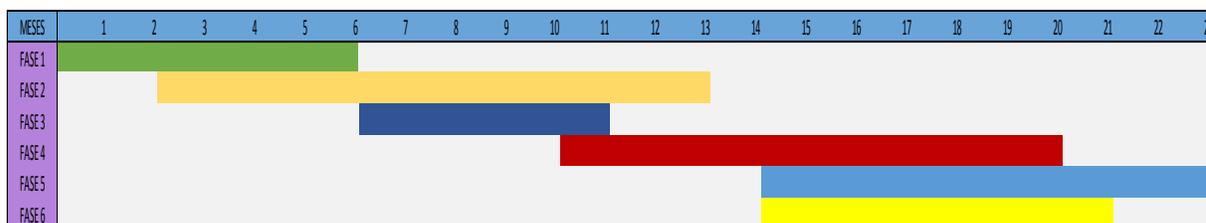


Ilustración 25: Fases Constructivas del Proyecto.
Elaborado Por: Arq. Sandra Salazar Urresta, MDI

1.3. Gestión de Costos.

Para explicación del presente plan se debe hacer referencia al presupuesto realizado en el capítulo de costos, el cuál detalla las fases, los materiales y la especificación de precios de cada uno de ellos respecto de las cantidades requeridas para construcción del proyecto integral. El presupuesto es indispensable para la creación de todos los flujos de

ingresos, egresos y la inversión máxima; adicionalmente una vez que el proyecto está en construcción permite realizar seguimiento y control del avance de obra, los costos, el tiempo y el cumplimiento del alcance dentro de un período específico.



* **Estimación de Costos:** Se refiere al proceso en el que se desarrolla una aproximación de los recursos financieros necesarios hasta la culminación del proyecto.

* **Determinación del Presupuesto:** Suma de los costos estimados de las actividades individuales y paquetes de trabajo, de tal manera que se pueda establecer una línea base de costos.

* **Control y Seguimiento de los Costos:** Monitorea el avance general del proyecto dentro de un tiempo determinado, es así como pueden ser concatenados los flujos inicialmente planificados y determinar el estado del proyecto respecto al esperado. Este proceso es importante, puesto que permite realizar cambios a tiempo al presupuesto o línea base en caso de ser necesario.

COSTOS DIRECTOS PROYECTO VIS “LOS CAPULÍES”			
1	Construcción Viviendas	USD	%
1.1	Obras preliminares	\$ 118.254	1%
1.2	Cimentación	\$ 1.637.947	9%
1.3	Estructura	\$ 4.873.132	27%
1.4	Mampostería	\$ 2.291.067	13%
1.5	Instalaciones eléctricas	\$ 552.284	3%
1.6	Instalaciones Hidrosanitarias / Instalaciones Sist. Contra Incendios	\$ 678.486	4%
1.7	Cubierta	\$ 317.092	2%
1.8	Terminados / Acabados	\$ 4.513.686	25%
1.9	Varios	\$ 60.987	0,33%
Subtotal:		\$ 15.042.936	82%
2	Costos Construcción Infraestructura	USD	%
2.1	Movimiento de tierras	\$ 100.000	1%
2.2	Calles vías, pasajes	\$ 555.750	3%
2.3	Red de Agua Potable	\$ 299.323	2%
2.4	Red de Alcantarillado Sanitario	\$ 265.608	1%
2.5	Red de Alcantarillado Pluvial	\$ 245.844	1%
2.6	Red Eléctrica	\$ 1.299.773	7%
2.7	Obras Comunes	\$ 106.197	1%
2.8	Imprevistos	\$ -	0%
2.9	IVA	\$ 344.699	2%
Subtotal:		\$ 3.217.193	18%
Total Construcción Viviendas + Infraestructura:		\$ 18.260.129	100%

Tabla 43: Costos Directos del Proyecto
Elaborado Por: Arq. Sandra Salazar Urresta, MDI

1.4. Gestión de la Calidad.

La calidad es el nivel con el cuál el cliente es satisfecho respecto de sus exigencias, por lo que el presente plan se encuentra desglosado en base a responsabilidades, objetivos y políticas de calidad; mismas que deberán cumplirse y controlarse a través de los procesos característicos de la gestión de la calidad, como lo son: Planificación de la Gestión de la Calidad; Aseguramiento de la Calidad y Control de la Calidad.



13.14.1. Objetivos de la Calidad

Es importante que los interesados e involucrados del Proyecto estén conscientes y conozcan los objetivos de la calidad para realizar una buena gestión de las expectativas del cliente. A continuación el detalle:

- Capacitación del personal para garantía de buen desempeño.
- Gestión de actividades para mejora de procesos.

- Atención personalizada al cliente, de tal manera que se sienta importante en el proceso y satisfacer sus exigencias.
- Creación de modelos y métodos de calidad para mejora de todos los procesos constructivos del proyecto.
- Optimizar el proyecto y su rentabilidad a través del mejoramiento de los procesos más importantes e incidentes de la construcción.

13.14.2. Matriz de la Gestión de la Calidad

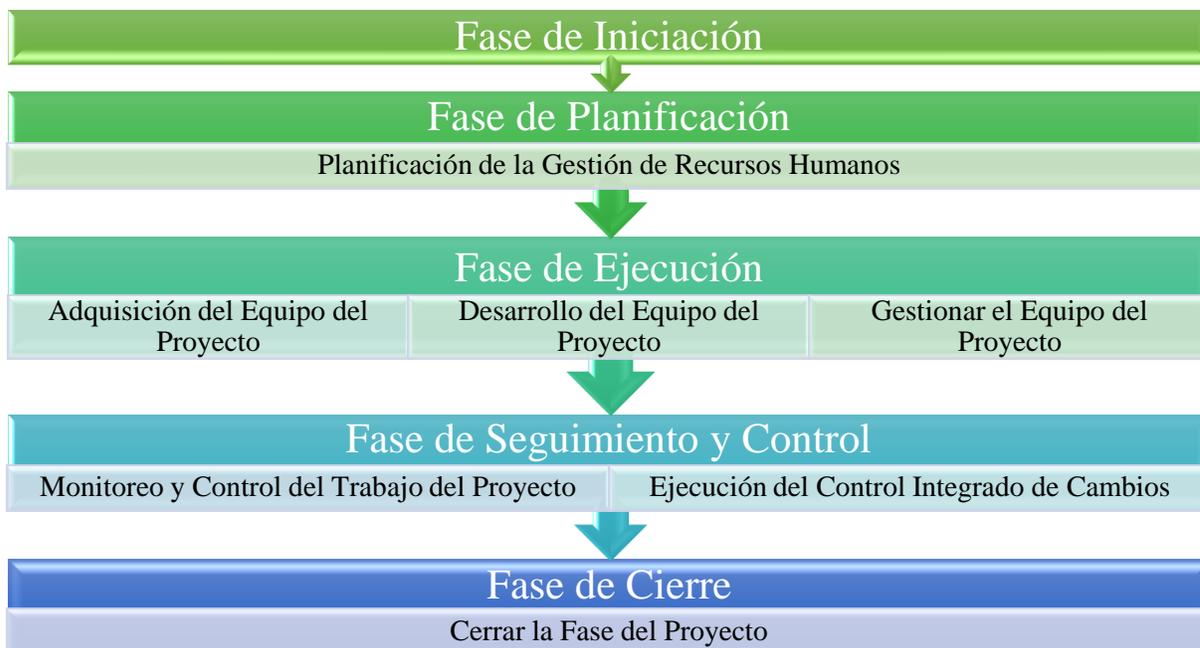
Matriz de la Gestión de la Calidad		
Proceso	Estándar de Calidad	Control y Responsable
Acta de constitución del proyecto	PMI	Aprobación Gerente de Proyectos
Enunciado del Alcance del proyecto	PMI	Aprobación Gerente de Proyectos
Levantamiento Topográfico	Normas del CEC	Aprobación Gerente de Proyectos
Estudio de Suelos	Normas del CEC	Aprobación Gerente de Proyectos
Anteproyecto Arquitectónico (Plantas, cortes, fachadas).	Normas del CEC	Aprobación Gerente de Proyectos
Presupuesto Preliminar	Normas del CEC	Aprobación Sponsor
Instalaciones Eléctricas	Normas del CEC	Aprobación Gerente de Proyectos
Instalaciones Hidrosanitarias	Normas del CEC	Aprobación Gerente de Proyectos
Calculo y diseño Estructural	Normas del CEC	Aprobación Gerente de Proyectos
Especificaciones Técnicas	Normas del CEC	Aprobación Gerente de Proyectos
Presupuesto preliminar referencial	Normas del CEC	Aprobación Financiera
Informe de recursos económicos	Formato exigido por Gerencia de proyectos	Aprobación Financiera
Plan de Gestión de los Interesados	PMI	Aprobación Gerente de Proyectos
Plan de Gestión del Alcance	PMI	Aprobación Gerente de Proyectos

Plan de Gestión del Tiempo	PMI	Aprobación Gerente de Proyectos
Plan de Gestión de Costos	PMI	Aprobación Gerente de Proyectos
Plan de Gestión de Calidad	PMI	Aprobación Gerente de Proyectos
Plan de Gestión de Recursos Humano	PMI	Aprobación Gerente de Proyectos
Plan de Gestión de las Comunicaciones	PMI	Aprobación Gerente de Proyectos
Plan de Gestión de Riesgos	PMI	Aprobación Gerente de Proyectos
Plan de Gestión de Adquisiciones	PMI	Aprobación Gerente de Proyectos
Plan de Gestión de los Interesados	PMI	Aprobación Gerente de Proyectos
Liquidación de Contratos	Formatos CCQ	Aprobación Gerente de Proyectos + Fideicomiso
Acta de Entrega Recepción Definitiva del Proyecto	Formatos CCQ	Aprobación Gerente de Proyectos + Fideicomiso

Tabla 44: Matriz de la Gestión de la Calidad
Elaborado Por: Arq. Sandra Salazar Urresta, MDI

1.5. Gestión de los Recursos Humanos R.R.H.H.

El gerente de proyectos de “Los Capulíes” tiene la capacidad de liderar y dirigir a los involucrados del proyecto o más conocidos como el equipo de trabajo, y a quienes ha asignado responsabilidades de acuerdo a las habilidades, relaciones de comunicación, profesionalismo, roles, etc. Los grupos de procesos de acuerdo a las fases para este pla de trabajo son los siguientes:



La conformación del equipo de trabajo es clave para el correcto desarrollo del proyecto, puesto que permitirá que las actividades se cumplan eficaz y eficientemente. Para la adquisición del equipo se deben tomar en cuenta características como el perfil, la actitud y el desenvolvimiento que se espera del postulante. A continuación un ejemplo organizativo sobre la especificación de los requerimientos para contratación de un nuevo puesto de trabajo.

13.14.3. Matriz de requerimientos para adquisición del personal.

NOMBRE DEL PUESTO:

OBJETIVOS DE LA ACTIVIDAD A REALIZAR:

Objetivos del trabajo a ser realizados.

RESPONSABILIDADES:

Responsabilidades detalladas y puntuales.

FUNCIONES:

Las funciones que deben ser realizadas para cumplimiento de los objetivos.

NIVELES DE AUTORIDAD:

Decisiones que deberá y podrá tomar respecto del proyecto; y las personas a quien dirigirá.

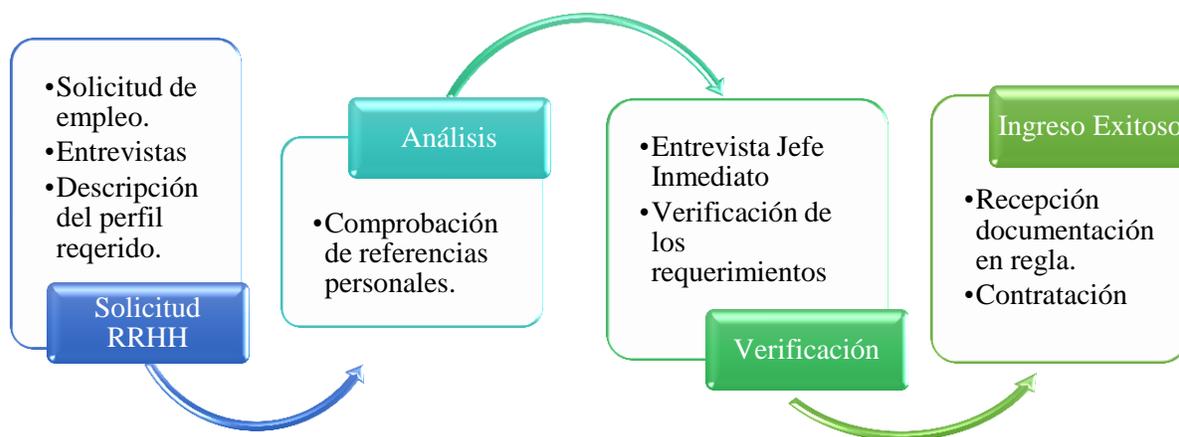
NIVEL BAJO MANDO:

Especificación de los reportes que deberá dar al mando superior en caso de existir.

SUPERVISIÓN:	
La persona o personas que debe supervisar para cumplimiento del objetivo.	
REQUISITOS DEL PUESTO:	
PROFESIÓN Y CONOCIMIENTOS:	Perfil profesional requerido, los temas, materias, especialidades que el postulante debe dominar.
HABILIDADES:	Las habilidades específicas que debe poseer.
EXPERIENCIA:	La experiencia requerida para manejar el puesto de manera eficiente y eficaz.
OTROS:	Requisitos especiales tales como: genero, edad, nacionalidad, estado de salud, etc.

Tabla 45: Matriz de Requerimientos para Adquisición del Personal
Elaborado Por: Arq. Sandra Salazar Urresta, MDI

13.14.4. Selección del Personal.



1.6. Gestión de la Comunicación.

Los procesos a realizarse en este plan según las fases organizativas son los siguientes:



La comunicación es beneficio y facto fundamental para el desarrollo del proyecto, puesto que permite que los involucrados, interesados y el equipo de trabajo tengan claros los objetivos, requerimientos y necesidades del proyecto para cumplir con éxito el objetivo planteado. Es importante mencionar que todos deben mantener el mismo lenguaje, de tal manera que se prevean los malos entendidos.

La comunicación es ejecutada a través de recopilación, distribución, almacenamiento, recuperación y disposición de la información, y puede ser de tipo: interna, formal, vertical, oficial, verbal, escrita u oral.

1.7. Gestión de Riesgos.

Los riesgos son amenazas que pueden ser internas o externas al proyecto, por lo que el plan de riesgos debe abarcar indispensablemente la comunicación sobre el riesgo, su gestión e impacto para tomar decisiones de manera firme y analítica. La gestión de riesgos es garantizada a través de los siguientes procesos:



13.14.5. Identificación de Riesgos

Para identificar los riesgos es importante realizar un análisis de los aspectos que podrían afectar al proyecto, a través de recopilación y verificación de información disponible dentro de un tiempo específico. Posteriormente se realiza un evaluación de la gestión de riesgos en la que deberán ser incluidas las situaciones existentes o causas, los eventos futuros o riesgos y los resultados de la ocurrencia de dicho riesgo ó efectos. Finalmente este proceso será el que conlleva al establecimiento de estrategias para manejo de los riesgos y la determinación si son internos o externos de acuerdo a la incidencia.

13.14.6. Identificación de Riesgos Internos

Matriz de Riesgos internos del ProyectoVIS "Los Capulíes"			
Proceso	Riesgo Alto	Riesgo Medio	Riesgo Bajo
Acta de Constitución del Proyecto			X
Enunciado del Alcance del Proyecto			X

Levantamiento Topográfico			X
Estudio de Suelos			X
Anteproyecto Arquitectónico		X	
Presupuesto Preliminar	X		
Instalaciones Eléctricas			X
Instalaciones Hidrosanitarias			X
Diseño y Cálculo Estructural			X
Especificaciones Técnicas			X
Presupuesto preliminar y referencial			X
Informe recursos económicos.			X
Plan de Gestión de la Integración			X
Plan de Gestión del Alcance			X
Plan de Gestión del Tiempo			X
Plan de Gestión de Costos			X
Plan de Gestión de Calidad			X
Plan de Gestión de Recursos Humanos			X
Plan de Gestión de las Comunicaciones			X
Plan de Gestión de Riesgos			X
Plan de Gestión de las Adquisiciones			X
Plan de Gestión de los Interesados			X
Liquidación de Contratos			X
Acta de Entrega Recepción Definitiva del Proyecto			X

Tabla 46: Identificación de Riesgos Internos
Elaborado Por: Arq. Sandra Salazar Urresta, MDI

13.14.7. Identificación de Riesgos Externos

Matriz de Riesgos Externos del Proyecto VIS "Los Capulíes"			
Proceso	Riesgo Alto	Riesgo Medio	Riesgo Bajo
Cambios Macroeconómicos	X		

Incremento en los precios de los materiales de construcción o escasez de los mismos.	X		
Accidentes laborales de alta magnitud.		X	
Posibilidad de que ocurra alguno de los fenómenos naturales posibles en el país		X	
Demora en aprobación de licencias y permisos de construcción.			X
Disminución en la velocidad de ventas programadas.		X	
Limitaciones en créditos hipotecarios.		X	

Tabla 47: Identificación de Riesgos Externos.
Elaborado Por: Arq. Sandra Salazar Urresta, MDI

1.8. Gestión de Adquisiciones.



Los procesos de compra o adquisiciones de productos o servicios deben ser manejados con conciencia puesto que depende directamente del rango de utilidad del proyecto. Esta parte del plan involucra al departamento legal (obligaciones patronales, revisión de acuerdos y aspectos contractuales) y al departamento de recursos humanos, por lo que incluso el manejo y la relación entre los dos de buena y clara comunicación es importante para evitar errores.

13.14.8. Proceso de Adquisiciones



13.15. Gestión de los Interesados

En esta parte del plan se identifican los posibles interesados e involucrados, los cuales podrían afectar o ser afectados de manera positiva o negativa respecto del proyecto. A continuación los procesos a ser manejados de acuerdo a las fases:



13.15.1. Identificación de los Interesados

En este proceso se identifican a las personas, organizaciones, empresas públicas o privadas interesadas, que intervienen en el proceso ya sea por dentro o fuera de la organización. Necesario e importante captar información y documentarla.

13.15.2. Planificación de la Gestión de los Interesados

Se realizan métodos encaminados a entender los requerimientos y necesidades de los interesados, la influencia que tienen sobre el proyecto, identificación del rol que cumplen, documentación de todos los aspectos y las expectativas de los mismos que posteriormente serán compromisos adquiridos por ellos con respecto al proyecto.

13.15.3. Gestionar el Compromiso de los Interesados

En este proceso la comunicación es indispensable puesto que es cuando se vinculan entre sí ya sea individual o grupal de acuerdo al requerimiento en juntas formales o informales, correos electrónicos, memos, teléfono, entre otros.

2. Conclusiones

INDICADOR	CONCLUSIÓN	INFLUENCIA
Gestión de la Integración	Identificar los requerimientos desde la fase de iniciación permite que exista organización y control, permitiendo que se gestionen de manera correcta y a tiempo los imprevistos.	
Gestión del Alcance	Es importante definir las necesidades y requerimientos del proyecto, documentarlos y detallarlos para un buen manejo de los procesos consiguientes. Este es uno de los planes más influyente en el éxito del proyecto, puesto que se basa en el cálculo de costos, tiempo y recursos.	
Gestión del Tiempo	El proyecto está planteado con tiempos bien definidos que dependerán únicamente del control y seguimiento que se le de al cronograma y al flujo de ventas para el éxito en la culminación del mismo.	
Gestión de los Costos	Los costos son factor importante para la determinación de la rentabilidad del proyecto, es necesario hacer un buen cálculo especialmente en el alcance tratando de abarcar los rubros completos, puesto que para el tipo de proyecto cualquier cambio en la economía o en algún factor puede afectar directamente en la conclusión del proyecto.	
Gestión de la Calidad	El resultado final del proyecto, abrirá o cerrará puertas ante el mercado y el posicionamiento del mismo, para ello es importante realizar aseguramiento de la calidad en cada una de las etapas constructivas.	
Gestión de los RRHH	El equipo es el factor fundamental para el éxito y desarrollo del proyecto, puesto que ellos son quienes mediante su profesionalismo, capacidades, habilidades, etc., manejan día a día el transcurso y el ciclo de vida del mismo. Por tanto es importante manejar de manera óptima la gestión de los recursos humanos.	
Gestión de la Comunicación	Actualmente la tecnología es una herramienta de mucha ayuda para gestionar la comunicación, permitiendo optimizar tiempo lo cuál es un beneficio gigante para la construcción.	

Gestión de los Riesgos	Es importante saber identificar los riesgos tanto internos como externos del proyecto, en especial para proyectos de vivienda de interés social, los cuáles son vulnerables.	
Gestión de las Adquisiciones	Manejar optimamente a los proveedores hace que las adquisiciones tanto en calidad como en costo se logren con éxito.	
Gestión de los Interesados	Gestionar a los interesados es un punto que puede generar beneficios al proyecto, en especial cuando se trata de entidades gubernamentales que le pueden ofrecer beneficios tanto al proyecto como al cliente.	

14 ANEXOS

14.1. Anexo 1

CRÉDITO INMOBILIARIO CRÉDITO AL BENEFICIARIO FINAL								
TIPO DE BANCA	INSTITUCIÓN FINANCIERA	FINANCIAMIENTO	APORTE BENEFICIARIO	TASA	PLAZO MÁXIMO (Pago a Capital)	PLAZO DE GRACIA MÁXIMO (Pago Intereses)	COBERTURA (Garantía)	SEGMENTO / TIPO DE VIVIENDA
BANCA PRIVADA	Banco de Pichincha	80%	20%	10,78%	20 años	Depende de la tabla de amortización	Terreno + Construcción	USD. 25.000 /USD. 200.000 (sin costo terreno)
	Banco de Guayaquil	70%	30%	10,78%	15 años	2 meses	Terreno + Construcción	USD. 14.000 /USD. 200.000
	Produbanco	75%	25%	10,78%	10 años	N/E	Terreno + Construcción	Depende de la capacidad de endeudamiento.
BANCA PÚBLICA	BIESS	100%	0%	6%	25 años	3 meses	Terreno + Construcción	Hasta USD. 100.000
		Hasta USD. 100.000		Fluctúa de acuerdo al plazo.	25 años	N/A	Terreno + Construcción	Desde USD. 100.000 hasta USD. 125.000
		80%	20%		25 años	N/A	Terreno + Construcción	Desde USD. 125.000 hasta USD. 187.000
		Hasta USD.150.000	0%		25 años	N/A	Terreno + Construcción	Desde USD. 187.000 en adelante.
MUTUALISTAS	Mutualista Pichincha	70%	30%		11,33%	15	N/A	Terreno + Construcción

Fuente: Banco Pichincha, Banco Guayaquil, Produbanco, BIESS, Mutualista Pichincha

14.2. Anexo 2

VIVIENDA DE INTERÉS SOCIAL VIS Y VIVIENDA DE INTERÉS PÚBLICO VIP								
CRÉDITO AL BENEFICIARIO FINAL								
TIPO DE BANCA	INSTITUCIÓN FINANCIERA	FINANCIAMIENTO	APORTE BENEFICIARIO	TASA	PERIODO ESTABLECIDO (no existe plazo min. ni max).	PLAZO DE GRACIA MÁXIMO (Pago Intereses)	COBERTURA (Garantía)	SEGMENTO / TIPO DE VIVIENDA
BANCA PRIVADA	Banco de Pichincha	95%	5%	4,99%	20 años	3 meses	Terreno + Construcción	Vivienda VIS - VIP (hasta USD. 70.000).
	Banco de Guayaquil	95%	5%	4,99%	20 años	3 meses	Terreno + Construcción	Vivienda VIS - VIP (hasta USD. 70.000).
	Banco del Pacífico	95%	5%	4,99%	20 años	3 meses	Terreno + Construcción	Vivienda VIS - VIP (hasta USD. 70.000).
	Produbanco	95%	5%	4,99%	20 años	3 meses	Terreno + Construcción	Vivienda VIS - VIP (hasta USD. 70.000).
	Banco Internacional	95%	5%	4,99%	20 años	3 meses	Terreno + Construcción	Vivienda VIS - VIP (hasta USD. 70.000).
	Banco Bolivariano	95%	5%	4,99%	20 años	3 meses	Terreno + Construcción	Vivienda VIS - VIP (hasta USD. 70.000).
	Banco Loja	95%	5%	4,99%	20 años	3 meses	Terreno + Construcción	Vivienda VIS - VIP (hasta USD. 70.000).
	Banco Rumiñahui	95%	5%	4,99%	20 años	3 meses	Terreno + Construcción	Vivienda VIS - VIP (hasta USD. 70.000).
BANCA PÚBLICA	BIESS	100%	0%	6,00%	25 años	N/A	Terreno + Construcción	Vivienda VIS - VIP (hasta USD. 70.000).
MUTUALISTAS	Mutualista Pichincha	95%	5%	4,99%	20 años	N/A	Terreno + Construcción	Vivienda VIS (hasta USD. 40.000).

Fuente: Todos las Instituciones Financieras citadas en el cuadro.

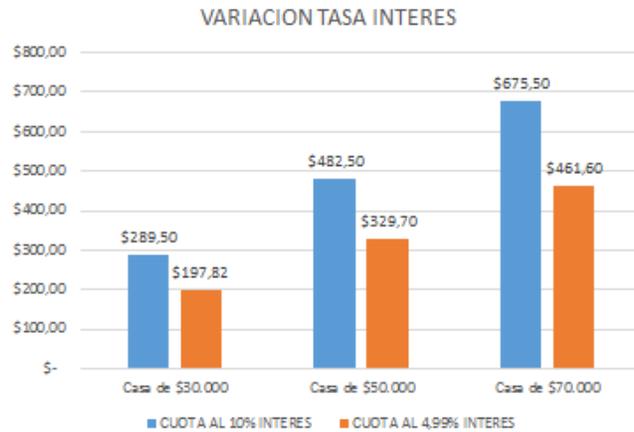
14.3. Anexo 3

CRÉDITO INMOBILIARIO								
CRÉDITO A CONSTRUCTORES								
TIPO DE BANCA	INSTITUCIÓN BANCARIA	FINANCIAMIENTO	APORTE PROMOTOR	SEGMENTO / TIPO DE VIVIENDA	TASA	PLAZO MÁXIMO (Pago a Capital)	PLAZO DE GRACIA MÁXIMO (Pago Intereses)	COBERTURA
BANCA PRIVADA	Banco de Pichincha	33%	67%	Cualquier tipo de proyecto	4,99%	6 meses después finalizar el proyecto	Vida construcción del proyecto	Terreno + garantía personal.
	Banco de Guayaquil	No tiene producto y/o lo quitaron del mercado.						
	Banco del Pacífico							
	Produbanco							
	Banco Internacional							
BANCA PÚBLICA	BdE	80%	20%	51% VIS (hasta USD. 40.000) - 49% VIP (hasta USD. 70.000)	6,50%	5 años	3 años	120%
	CFN	80%	20%	51% (VIS-VIP) - 49% hasta USD. 77.000	6,50%	5 años	2 años	120%
MUTUALISTAS	Mutualista Pichincha	70%	30%	VIS hasta USD. 40.000	6,50%	3 años	6 meses	70%
	Mutualista Pichincha	70%	30%	Cualquier tipo de proyecto / Crédito para Corporaciones	9,33%	3 años	N/A	70%
	Mutualista Pichincha	70%	30%	Cualquier tipo de proyecto / Crédito Empresarial	10,21%	3 años	N/A	70%
	Mutualista Pichincha	70%	30%	Cualquier tipo de proyecto / Crédito para Pymes	11,83%	3 años	N/A	70%

Fuente: Todos las Instituciones Financieras citadas en el cuadro.

14.4. Anexo 4

INCENTIVOS DEL ESTADO CRÉDITOS PARA COMPRADORES



VIVIENDA DE INTERES SOCIAL MENORES A USD 40.000

BONOS MIDUVI PARA COMPRADORES VIVIENDAS DE INTERÉS SOCIAL	
USD 25.000	USD. 6000
USD. 25.001 A 30.000	USD. 5000
USD. 30.001 A 40.000	USD. 4000

FUENTE: MIDUVI
ELABORADO: DEPT. TÉCNICO CAMICON

CREDITO A 20 AÑOS	INTERES ANTES	PRECIO ANTES	INTERES HOY	PRECIO HOY	DIFERENCIA
VALOR DE CASAS	CUOTA AL 10%	PRECIO VIVIENDA	CUOTA AL 4,99%	PRECIO VIVIENDA	
\$ 30.000,00	\$ 289,50	\$ 69.480,00	\$ 197,82	\$ 47.477,05	\$ 22.002,95
\$ 50.000,00	\$ 482,50	\$ 115.800,00	\$ 329,70	\$ 79.128,00	\$ 36.672,00
\$ 70.000,00	\$ 675,50	\$ 162.120,00	\$ 461,60	\$ 110.784,00	\$ 51.336,00

14.5. Anexo 5: Línea de Fábrica



REVISIÓN DE ANTEPROYECTOS DE FRACCIONAMIENTOS N° 1329

Valor \$ 19,97 Estado: REVISADO

Nombre del Propietario: 0160049230001EMPRESA PUBLICA MUNICIPAL DE URBANIZACION Y VIVIENDA DE C
Nombre del Responsable Técnico: 1713475695 DIEGO MAURICIO IZQUIERDO TACURI
Registro Profesional: 1007-02-312377
Dirección del Predio: 1402012064000 A SAN MIGUEL Y SIN NOMBRE PARROQUIA: MACHANGARA
Sector Planeamiento: N-14

Tipo de Intervención Lotización

Anteproyecto: Revisado por el Departamento de Aprobación de Proyectos de la Dirección de Control Municipal
el día 05/08/2015 Licencia Urbanística N°. 56887 de 11/06/2015

Observaciones:
LA PRESENTE PROPUESTA SE DESPACHA EN BASE A LOS OFICIOS NRO. DP-2294-2015 Y DCM-2869-2015
ESTUDIOS REQUERIDOS: ELECTRICO, CONTRAINCENDIO, HIDROSANITARIO, TELEFONICO, GEOMETRICO VIAL, DISEÑO
DE PAVIMENTOS E IMPACTO AMBIENTAL

Datos de la Propuesta:

Área Total:	59807,27
Área Útil:	59807,27
Área de Lotes:	35232,01
Áreas de contribución comunitaria:	
Áreas Verdes:	5799,65
Área Equipamiento:	511,71
Área de vías internas:	18263,90
Área de Afectación de Lic.Urb.(s):	0,00
Por Vías (Área Útil):	0,00
Por Vías (Área No Urbanizables):	0,00
Por Márgenes (Área Útil):	0,00
Por Márgenes (Área No Urbanizables):	0,00
Por Equipamiento:	0,00
Otros:	0,00
Área Restricciones de Uso:	0,00
Porcentaje de Contribución Comunitaria	10,56 % del Área Útil del Terreno
Porcentaje de Contribución Por Afección Municipales	0,00 % del Área Total del Terreno
Porcentaje de Contribución Por Vías Propuestas	30,54 % del Área Total del Terreno

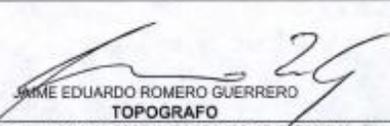
LA PROPUESTA ESTA CONFORMADA POR 548 LOTES

Estudios obligatorios:
* ESTUDIO CONTRA INCENDIOS; *ESTUDIO ELÉCTRICO; *ESTUDIO TELEFÓNICO; *ESTUDIO HIDROSANITARIO;
*DISEÑO ESTRUCTURAL; *DISEÑO DE PAVIMENTOS; *IMPACTO AMBIENTAL; *ESTUDIOS DE SUELO; *

Revisado Por: ARG.  ESTEBAN VILLACENCIO BRITO

ARQ. CARLOS ROMEO ALVAREZ HERMIDA
DIRECTOR DE CONTROL MUNICIPAL



CERTIFICADO DE AFECTACIÓN Y LICENCIA URBANÍSTICA		Nro. Trámite:		56887	
Clase Catastral: 1402012064000	Zona: 14	Sector: 02	Manzana: 012	Predio: 064	Prop. Horizontal: 000
Propietario: EMPRESA PUBLICA MUNICIPAL DE URBANIZACION Y VIVIENDA DE CUENCA EMUVI EP			Cédula / RUC: 0160049280001		
Dirección: A SAN MIGUEL Y SIN NOMBRE					
DATOS DEL TERRENO:					
Fecha de registro: 16/09/2006	No. de Inscripción: 8981	No. Notaria: 08			
Longitud frentes: 538.80	Area del terreno: 59807.27	Ubicación: Urbano			
SEÑALAMIENTO DE LINEA DE FABRICA					
LOS CERRAMIENTOS SERAN DE CARACTER PROVISIONAL. LA CONSTRUCCION DSE EMPLAZAR A 15M DEL EJE DE LA VIA A SAN MIGUEL Y A 1 3M DEL EJE DE LA VIA PLANIFICADA.					
Sistema de Coordenadas: WGS84					
Coordenadas X: 724267.00		Coordenadas Y: 9685929.00			
ÁREAS AFECTADAS: m2					
A. por Vías (Área Útil): 0,00 m2		A. por Vías (No Urbanizables): 0,00 m2			
A. por Equipamiento (Área Útil): 0,00 m2		A. por Equipamiento (No Urbanizables): 0,00 m2			
ÁREAS NO URBANIZABLES					
Áreas No Urbanizables					
Área Total del Terreno: 59807,27 m2					
Área Total Afectada: 0,00 m2					
Área No Urbanizables: 0,00 m2					
Área Útil: 59807,27 m2					
Abastecimiento de agua: Red publica en el predio		Red de Alcantarillado: Si Tiene			
OBSERVACIONES					
REF: OFICIO N° DP-1675-2015					
FOTOS DEL PREDIO					
 JAIME EDUARDO ROMERO GUERRERO TOPOGRAFO					
El presente documento NO AUTORIZA NINGUNA OBRA, y, su emisión NO OTORGA DERECHOS DE PROPIEDAD. Tiempo de Validez: UN AÑO a partir de la fecha de despacho del trámite. Cualquier enmendadura INVALIDA el presente documento.					
Fecha de Despacho: 11/06/2015		Fecha de Caducidad: 10/06/2016			
Tasa Base \$: 6,00	Valor Formulario \$: 4,02	Tasa excedente \$: 530,80	Tasa a pagar \$: 540,82	Nro. Título: 27500	
Página: 1					

14.6. Anexo 6: SRI

SRI
...le hace bien al país

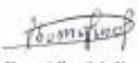
5. Absolución

De conformidad con lo previsto en el artículo 135 del Código Tributario, esta Administración Tributaria considera que el régimen jurídico tributario citado es el que corresponde a la situación consultada.

En atención a su consulta, se le informa que los contratistas ya sean personas naturales o jurídicas de derecho privado que celebren contratos de construcción con instituciones del Estado y empresas públicas con ingresos exentos de Impuesto a la Renta deberán facturar con tarifa 0% de Impuesto al Valor Agregado, conforme al artículo 163 del Reglamento para la aplicación de la Ley de Régimen Tributario Interno.

Firmó el oficio que antecede, Ximena Amoroso Jáquez, **DIRECTORA GENERAL DEL SERVICIO DE RENTAS INTERNAS**, en la ciudad de Quito D. M., a 15 OCT 2015

Lo certifico.-


Dra. Alba Molina P.
**SECRETARIA GENERAL
SERVICIO DE RENTAS INTERNAS**

Oficio No. 917012015OCON002081 3/3

www.SRI.gob.e

15 Bibliografía

- CIFRAS, E. E. (marzo de 2016). www.ecuadorencifras.gob.ec.
- COMERCIO, E. (s.f.). <http://www.elcomercio.com/opinion/editorial>.
- CUENCA, C. D. (s.f.). <http://camaraconstruccioncuenca.com>.
- Cuenca, G. M. (Agosto de 2016). <http://www.cuenca.gov.ec/>.
- ECONÓMICA, Z. (s.f.). <http://www.zonaeconomica.com/efectos-de-la-inflacion>.
- ECUADOR, B. D. (SEPTIEMBRE de 2016). <http://www.bde.fin.ec/>. Obtenido de <http://www.bde.fin.ec/>.
- ESPOL. (s.f.). <https://www.dspace.espol.edu.ec/bitstream/123456789/10169/1/Los%20determinantes%20de%20la%20Demanda%20de%20Vivienda%20en%20las%20ciudades%20de%20Guayaquil.pdf>. Obtenido de <https://www.dspace.espol.edu.ec/bitstream/123456789/10169/1/Los%20determinantes%20de%20la%20Demanda%20de%20Vivienda%20en%20las%20ciudades%20de%20Guayaquil.pdf>
- INEC, I. N. (MARZO de 2016). <http://www.ecuadorencifras.gob.ec/>.
- Inmobiliarios, R. "-A. (s.f.). <http://www.ekosnegocios.com/Inmobiliario/Articulos/1.pdf>. Obtenido de <http://www.ekosnegocios.com/Inmobiliario/Articulos/1.pdf>
- Institute, P. P. (Septiembre de 2016). <https://www.pmi.org/>. Obtenido de <https://www.pmi.org/>.
- Mercurio", D. ". (2016). <http://www.elmercurio.com.ec/288110-tres-factores-influyen-en-el-crecimiento-inmobiliario-en-cuenca/#.V6uRz61aS2k>. Obtenido de <http://www.elmercurio.com.ec/288110-tres-factores-influyen-en-el-crecimiento-inmobiliario-en-cuenca/#.V6uRz61aS2k>
- Molina, D. A. (18 de Agosto de 2016). Aspectos Legales Proyecto "Los Capulíes". (A. S. Urresta., Entrevistador)
- Sigmados, P. G. (2014). *Estudio de Segmentación* . Cuenca.
- SOCIAL, I. E. (2016). <http://www.ecuadorlegalonline.com/laboral/aporte-personal-iess/>.
- STEP, T. (Septiembre de 2016). <http://tenstep.com/>. Obtenido de <http://tenstep.com/>.
- U., I. F. (17 de Agosto de 2016). Etapas Constructivas Proyecto "Los Capulíes", Tramitología GAD Municipal Cuenca. (A. S. Urresta., Entrevistador)
- VIVIENDA, M. D. (SEPTIEMBRE de 2016). <http://www.habitatyvivienda.gob.ec/>. Obtenido de <http://www.habitatyvivienda.gob.ec/>.
- WATCH, M. (2015). *Análisis Inmobiliario Cuenca* . Cuenca.