

UNIVERSIDAD SAN FRANCISCO DE QUITO USFQ

Colegio de Posgrados

Plan de Negocios del Proyecto Inmobiliario de Interés Social “Mi Casita Linda”

Dionicio Israel Gonzabay Rosales

**Xavier Castellanos E, MBA
Director de Trabajo de Titulación**

Trabajo de titulación de posgrado presentado como requisito para la obtención del título de:
Magister en Dirección de Empresas Constructoras e Inmobiliarias

Quito, 21 de diciembre de 2018

UNIVERSIDAD SAN FRANCISCO DE QUITO
COLEGIO DE POSGRADOS

HOJA DE APROBACIÓN DE TRABAJO DE TITULACIÓN

Plan de Negocios del Proyecto Inmobiliario de Interés Social “Mi Casita Linda”

Dionicio Israel Gonzabay Rosales

Firmas

Xavier Castellanos E, MBA
Director del Trabajo de Titulación

Fernando Romo P, Ms.C.
Director MDI-USFQ

Cesar Zambrano, PhD.
Decano del Colegio de Ciencias e Ingenierías

Hugo Burgos, PhD.
Decano del Colegio de Posgrados

Quito, 21 de diciembre de 2018

© Derechos de Autor

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

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

Firma del estudiante: _____

Nombre: Dionicio Israel Gonzabay Rosales

Código de estudiante: 201935

C. I.: 0924196710

Fecha: Quito, 19 de diciembre de 2018

DEDICATORIA

A mi padre, Dionicio Gonzabay Salinas;

A mi madre, Leticia Rosales Velarde;

A mis hijos Rasiel y Román.

AGRADECIMIENTOS

Agradezco a todo el personal de la empresa pública municipal de vivienda de Santa Elena EMUVIVIENDA, en especial a su Gerente Arq. Kleber Gómez, por toda la ayuda brindada y la colaboración prestada para poder recabar información del proyecto.

A mis hijos por su comprensión al no poder estar mucho tiempo con ustedes, estoy seguro de que se los devolveré con creces.

A los profesores de maestría, Xavier Castellanos, nos asustó mucho pero creo que la intención era esa, lograr un trabajo de calidad, gracias por su colaboración en este trabajo.

A mis compañeros del MDI, una de las mayores enseñanzas de este año fue compartir con ustedes y darme cuenta de su alto grado de colaboración, siempre dispuestos a ayudar, y compartir sus conocimientos conmigo, muchas gracias chicos.

RESUMEN

El siguiente trabajo contiene el Plan de Negocios del Proyecto inmobiliario de interés social denominado “Mi Casita Linda” ubicado en la Provincia de Santa Elena, cantón Santa Elena. Esta es una iniciativa del GADM de Santa Elena a través de su empresa pública de vivienda Emuvivienda Ep.

A través de este trabajo analizaremos la viabilidad de la primera etapa de este proyecto, que consiste en la construcción de 314 viviendas, y que ya están debidamente financiadas y en su etapa de ejecución.

Este proyecto pretende colaborar con la empresa pública Emuvivienda para recomendar estrategias gerenciales, financieras, de marketing con el fin de obtener mejores resultados en ventas y que el proyecto termine sus 7 etapas según lo establecido en el proyecto de la empresa.

ABSTRACT

The following work contains the Business Plan of the real estate project of social interest called "Mi Casita Linda" located in the Province of Santa Elena, canton Santa Elena. This is an initiative of GADM Santa Elena through its public housing company Emuvienda Ep.

Through this work we will analyze the viability of this project that is in its first phase, which consists of the construction of 317 homes, and which are already properly financed and ready to be built. The macroeconomic analysis, the financial study, the supply and demand study will determine if this project will be profitable for its 7 stages with 2120 homes in total.

This project aims to collaborate with the public company Emuvienda to recommend management, financial, and marketing strategies in order to obtain better sales results and for the project to complete its 7 phases according to the project of the company presented.

Tabla de Contenido

1	RESUMEN EJECUTIVO.	28
1.1	Análisis Macroeconómico.	28
1.2	Localización.....	28
1.3	Análisis de Mercado.	29
1.4	Componente Arquitectónico.....	30
1.5	Análisis de Costos.	31
1.6	Estrategia Comercial.....	31
1.7	Análisis Financiero.	32
1.8	Estrategia Legal.....	33
1.9	Gerencia de Proyecto.	33
1.10	Optimización.....	34
2	ANÁLISIS MACROECONÓMICO.....	35
2.1	Introducción.	35
2.2	Objetivos.....	35
2.3	Metodología.	36
2.4	Producto Interno Bruto – PIB.	36
2.5	PIB per Cápita.	37
2.6	Inflación.	39
2.7	Riesgo País.....	40
2.8	Créditos: Tasas de interés reales y nominales - tendencias	41
2.9	Canasta Básica.	42
2.10	Desempleo y Subempleo.....	43
2.11	Índices de precios de la construcción.	44
2.12	Variación de los precios del petróleo.....	45
2.13	Ingresos por remesas de los Inmigrantes.	46
2.14	Aranceles.	47
2.15	Políticas de fomento de proyectos inmobiliarios públicos	48
2.16	Evidencia del inicio de proyectos estatales incidentes.....	49
2.17	Conclusiones.....	53

3	LOCALIZACIÓN	54
3.1	Introducción	54
3.2	Objetivos	54
3.3	Metodología	55
3.4	Ubicación	55
3.5	Ubicación Geográfica del proyecto	56
3.6	Clima y temperatura	57
3.7	Orografía y Pendientes	58
3.8	Entorno	59
3.9	Equipamiento del Sector	61
3.9.1	<i>Accesibilidad</i>	62
3.9.2	<i>Servicios Financieros</i>	63
3.9.3	<i>Áreas verdes y Centros deportivos</i>	63
3.9.4	<i>Centros de Salud</i>	63
3.9.5	<i>Centros Educativos</i>	65
3.9.6	<i>Centros Comerciales y Mercados</i>	65
3.9.7	<i>Trasporte Público</i>	65
3.10	Factores Ambientales	67
3.11	Usos de Suelos	68
3.12	Valoración del Terreno	70
3.12.1	<i>Linderos y Medidas</i>	70
3.12.2	<i>Valoración</i>	70
3.12.3	<i>Arrendamiento</i>	72
3.13	Conclusiones	74
4	ANÁLISIS DE MERCADO	76
4.1	Introducción	76
4.2	Objetivos	76
4.3	Metodología	77
4.4	Análisis de la demanda en la provincia de Santa Elena	78
4.4.1	<i>Información Demográfica</i>	78
4.4.2	<i>Proyección de la Población</i>	79
4.4.3	<i>Demanda Potencial</i>	80

	10
4.4.4	<i>Análisis Socioeconómico y Perfil del Cliente.</i> 81
4.5	Evaluación de la Competencia. 84
4.5.1	<i>Competencia de entorno cercano.</i> 85
4.5.2	<i>Levantamiento de fichas de Análisis de Mercado.</i> 87
4.6	Análisis de Variables. 90
4.6.1	<i>Promoción, financiamiento y variables de absorción.</i> 90
4.6.2	<i>Características Arquitectónicas.</i> 91
4.6.3	<i>Análisis de Servicios de la vivienda.</i> 92
4.6.4	<i>Análisis de Localización y Entorno.</i> 93
4.6.5	<i>Características del Producto.</i> 94
4.6.6	<i>Análisis de precio por m2.</i> 95
4.7	Ponderación de proyectos de la Competencia. 96
4.7.1	<i>Matriz de posicionamiento.</i> 96
4.7.2	<i>Posicionamientos de la competencia</i> 96
4.7.2.1	<i>Posicionamiento “Mi casita Linda”</i> 97
4.7.2.2	<i>Posicionamiento “El Delfín”</i> 97
4.7.2.3	<i>Posicionamiento “Lobo de Mar”</i> 98
4.7.2.4	<i>Posicionamiento “Puerta del Mar”</i> 98
4.8	Oferta de Vivienda en la Ciudad de Santa Elena. 99
4.8.1	<i>Oferta de Proyectos Actuales de acuerdo al Perfil del Cliente.</i> 99
4.9	Conclusiones..... 101
5	COMPONENTE ARQUITECTÓNICO. 103
5.1	Introducción 103
5.2	Objetivo General. 103
5.3	Objetivos Específicos. 103
5.4	Metodología 104
5.5	Evaluación de Ordenanzas Municipales. 104
5.5.1	<i>Uso de Suelos.</i> 105
5.5.2	<i>Características de los solares y coeficiente de ocupación de suelo (COS).</i> 106
5.5.3	<i>Alturas y Retiros.</i> 106
5.5.4	<i>Otras ordenanzas y disposiciones.</i> 107
5.6	Evaluación del programa arquitectónico. 108
5.6.1	<i>Evaluación del Entorno.</i> 108

		11
5.6.2	<i>Evaluación de la Vista</i>	108
5.6.3	<i>Evaluación de Asolamiento</i>	109
5.6.4	<i>Evaluación de Topografía</i>	109
5.6.5	<i>Evaluación del Clima</i>	109
5.7	Descripción del Proyecto	110
5.7.1	<i>Áreas Generales del Proyecto</i>	111
5.7.2	<i>Área Comercial y de Servicio</i>	112
5.7.3	<i>Áreas Verdes</i>	113
5.7.4	<i>Área Habitable</i>	114
5.7.5	<i>Área de Parqueos</i>	115
5.7.6	<i>Área de Circulación Peatonal</i>	117
5.7.7	<i>Área de Circulación Vehicular</i>	117
5.8	Funcionalidad Del Proyecto	118
5.8.1	<i>Criterio General o Espacial</i>	118
5.8.2	<i>Criterio de Equipamiento</i>	119
5.8.3	<i>Criterios de Accesibilidad</i>	120
5.8.3.1	<i>Accesibilidad Vehicular</i>	120
5.8.3.2	<i>Accesibilidad Humana (Discapacitados)</i>	120
5.8.4	<i>Criterios Formales</i>	121
5.8.4.1	<i>Organización Volumétrica</i>	121
5.8.4.2	<i>Ordenamiento Compositivo – Generales Y De Detalles</i>	122
5.8.4.3	<i>Elementos De Expresión Y Carácter</i>	122
5.8.5	<i>Criterios con Relación al Entorno</i>	122
5.8.5.1	<i>Paisaje Y Vegetación</i>	122
5.8.5.2	<i>Área Ecológica</i>	123
5.8.6	<i>Criterios Respecto al Clima</i>	124
5.8.6.1	<i>Asoleamiento y ventilación</i>	124
5.8.6.2	<i>Temperatura</i>	124
5.8.7	<i>Criterios de Seguridad</i>	124
5.8.7.1	<i>Respecto A Desastres</i>	124
5.8.7.2	<i>Respecto A Delincuencia</i>	125
5.8.7.3	<i>Respecto A Accidentes</i>	125
5.8.8	<i>Criterios de Visibilidad</i>	125
5.8.8.1	<i>Afectaciones Visuales</i>	125
5.8.8.2	<i>Iluminación</i>	125

	12
5.9 Programa Arquitectónico.....	126
5.9.1 Áreas por etapa: Etapa 1.....	126
5.9.2 Áreas por etapa: Etapa 2.....	127
5.9.3 Áreas por etapa: Etapa 3.....	127
5.9.4 Áreas por etapa: Etapa 4.....	127
5.9.5 Áreas por etapa: Etapa 5.....	128
5.9.6 Áreas por etapa: Etapa 6.....	128
5.9.7 Áreas por etapa: Etapa 7.....	128
5.10 Descripción del Producto y Acabados.....	129
5.10.1 T1: Villa Valdivia.....	129
5.10.2 T2: Villa Chorrera.....	129
5.10.3 T3: Villa Guangala.....	130
5.10.4 T4: Villa Machalilla.....	130
5.10.5 Evaluación De Áreas De Viviendas.....	131
5.10.5.1 Distribución de espacios en Villa Valdivia.....	131
5.10.5.2 Distribución de espacios en Villa Chorrera.....	132
5.10.5.3 Distribución de espacios en Villa Guangala.....	133
5.10.5.4 Distribución de espacios en Villa Machalilla.....	134
5.10.6 Acabados: Función.....	135
5.10.7 Acabados: Circulación.....	135
5.10.8 Acabados: Estilo.....	136
5.11 Especificaciones Técnicas Constructivas.....	137
5.12 Sostenibilidad Componente Arquitectónico.....	138
5.12.1 Orientación Solar.....	139
5.12.2 Arborización.....	139
5.13 Sostenibilidad Componente Ingeniería.....	140
5.13.1 Tratamiento y reutilización de Aguas residuales.....	140
5.14 CONCLUSIONES.....	142
6 ANÁLISIS DE COSTOS.....	143
6.1 Introducción.....	143
6.2 Objetivos Generales.....	143
6.3 Objetivos Específicos.....	144
6.4 Metodología.....	144

	13
6.5	Costo Total del Proyecto.145
6.6	Análisis De Costos Directos146
6.6.1	<i>Costos Por Construcción De Viviendas..... 148</i>
6.6.2	<i>Costos Por Construcción De Urbanización..... 148</i>
6.7	Análisis De Costos Indirectos.....149
6.7.1	<i>Costos por Planificación..... 150</i>
6.7.2	<i>Costos Administrativo..... 151</i>
6.8	Análisis de Costo del Terreno.....151
6.8.1	<i>Costo Comercial del Terreno..... 151</i>
6.8.2	<i>Costo del Terreno por el Método Residual. 152</i>
6.8.2.1	<i>Precio de Venta de Viviendas del Sector. 152</i>
6.8.2.2	<i>Área Útil habitacional. 152</i>
6.8.2.3	<i>Factor de Incidencia del Terreno Alfa..... 153</i>
6.9	Análisis de Costos Financieros.....154
6.10	Indicadores De Precios Por Metro Cuadrado.....155
6.10.1	<i>Costos directos por m2 sobre área bruta 155</i>
6.10.2	<i>Costo Total de Proyecto por m2 sobre área bruta. 155</i>
6.10.3	<i>Costo Total de Proyecto por m2 sobre área útil. 155</i>
6.11	Planificación Del Proyecto.....156
6.11.1	<i>Cronograma Fases del Proyecto. 156</i>
6.11.2	<i>Cronograma Valorado. 157</i>
6.11.2.1	<i>Cronograma Valorado De Construcción De Viviendas. 157</i>
6.11.2.2	<i>Cronograma Valorado De Construcción De Urbanización..... 157</i>
6.11.2.3	<i>Cronograma Valorado De Costos Indirectos..... 158</i>
6.11.2.4	<i>Cronograma Valorado Total del Proyecto..... 159</i>
6.11.2.5	<i>Flujo de Costos Directos Parciales y Acumulados..... 161</i>
6.11.2.6	<i>Flujo de Costos Indirectos Parciales y Acumulados. 161</i>
6.11.2.7	<i>Flujo de Costos Totales Parciales y Acumulados..... 162</i>
6.12	Conclusiones.....163
7	ESTRATEGIA COMERCIAL 164
7.1	Introducción.164
7.2	Objetivos Generales.164
7.3	Objetivos específicos.....164
7.4	Metodología.165

	14
7.5	Nombre del Proyecto.166
7.6	Logotipo y Slogan.166
7.7	Producto.167
7.8	Plaza o Distribución.167
7.8.1	<i>Canales de Distribución: Emuvivienda E.P.</i> 168
7.8.2	<i>Canales de distribución: Equipo Comercial.</i> 168
7.8.3	<i>Canales de Distribución: Ferias y Carpas Informativas.</i> 168
7.9	Promoción.168
7.9.1	<i>Presupuesto de Promoción y Publicidad.</i> 168
7.9.2	<i>Vallas Publicitarias.</i> 169
7.9.3	<i>Flyers, Trípticos y demás Material Publicitario.</i> 170
7.9.4	<i>Medios de Comunicación.</i> 172
7.9.5	<i>Visitas de Campo Promocionales.</i> 173
7.9.6	<i>Página Web y Redes Sociales.</i> 173
7.9.7	<i>Cronograma de Promoción.</i> 174
7.10	Precio.175
7.11	Forma de Financiación de Viviendas del Proyecto.177
7.11.1	<i>Entrada de Viviendas</i> 177
7.11.2	<i>Bonos de Vivienda.</i> 177
7.11.3	<i>Créditos Hipotecarios de Vivienda</i> 178
7.12	Requisitos para obtención de Vivienda y Desistimientos.179
7.13	Política de Ventas.179
7.14	Cronograma de Ventas.180
7.14.1	<i>Ingresos por 5% de Entrada de Viviendas Tipología 1.</i> 182
7.14.2	<i>Ingresos por 5% de Entrada de Viviendas Tipología 2.</i> 182
7.14.3	<i>Ingresos por 5% de Entrada de Viviendas Tipología 3.</i> 183
7.14.4	<i>Ingresos por 5% de Entrada de Viviendas Tipología 4.</i> 183
7.14.5	<i>Cronograma de Ingresos Totales (Entrada + Bonos + CHIPO).</i> 184
7.14.6	<i>Flujo de Ingresos.</i> 186
7.15	Conclusiones.187
8	ANÁLISIS FINANCIERO. 188
8.1	Introducción.188

	15
8.2	Objetivos Generales.188
8.3	Objetivos específicos.188
8.4	Metodología.189
8.5	Análisis de Costos y Ventas.190
8.5.1	<i>Análisis de Ingresos</i> 190
8.5.2	<i>Análisis de Egresos</i> 191
8.6	Análisis Estático - Proyecto Puro.192
8.7	Análisis Dinámico - Proyecto Puro.193
8.7.1	<i>Tasa de Descuento</i> 194
8.7.2	<i>Análisis del Valor Actual Neto (VAN) y Tasa interna de Retorno (TIR)</i> 195
8.7.3	<i>Análisis de Sensibilidad – Proyecto Puro</i> 195
8.7.3.1	<i>Sensibilidad a los Ingresos</i> 195
8.7.3.2	<i>Sensibilidad a los Egresos</i> 196
8.7.3.3	<i>Sensibilidad a Plazo de Ventas</i> 197
8.7.3.4	<i>Máximas Sensibilidades para que el proyecto sea Viable</i> 200
8.7.4	<i>Análisis de Escenario de Sensibilidad Precio – Costo</i> 200
8.8	Proyecto Apalancado.200
8.8.1	<i>Préstamo Bancario</i> 200
8.8.2	<i>Tasa de Descuento – Proyecto Apalancado</i> 201
8.8.3	<i>Análisis Estático - Proyecto Apalancado</i> 202
8.8.4	<i>Análisis Dinámico - Proyecto Apalancado</i> 203
8.9	Comparación Proyecto Puro – Proyecto Apalancado.205
8.10	Conclusiones.206
9	ESTRATEGIA LEGAL. 208
9.1	Objetivo General.208
9.2	Metodología.208
9.3	Marco Constitucional.208
9.4	Aspecto Legal del Proyecto.210
9.5	Fideicomiso “Mi Casita Linda”.210
9.5.1	<i>Partes del Fideicomiso</i> 211
9.5.1.1	<i>FIDUCIANTES RESERVANTES FUNDADORES</i> 211
9.5.1.2	<i>FIDUCIANTE / BENEFICIARIO</i> 211
9.5.1.3	<i>FIDUCIARIO</i> 212

	16
9.5.1.4	<i>FIDUCIANTES – ADHERENTES</i> 212
9.5.1.5	<i>PATRIMONIO FIDUCIARIO</i> 212
9.5.1.6	<i>AUDITORES</i> 212
9.5.2	<i>Razones para la utilización del Fideicomiso</i> 213
9.6	Aspectos Laborales y contractuales del Proyecto “Mi casita Linda”214
9.7	Análisis Legal de las etapas del Proyecto215
9.7.1	<i>Etapas de Prefactibilidad</i> 215
9.7.1.1	<i>Regulaciones del Inicio de Obras Urbanísticas y de Edificación</i> 215
9.7.2	<i>Etapas de Planificación</i> 216
9.7.2.1	<i>Escritura del Terreno</i> : 216
9.7.2.2	<i>Pago del Impuesto Predial</i> : 217
9.7.2.3	<i>Permiso del Cuerpo de Bomberos</i> : 217
9.7.2.4	<i>Aprobación de los Diseños Definitivos de Alcantarillado</i> 217
9.7.2.5	<i>Aprobación de los Diseños Definitivos de Agua Potable</i> 217
9.7.2.6	<i>Aprobación de los Diseños Definitivos de Aguas Lluvias</i> 217
9.7.2.7	<i>Aprobación de los Estudios Ambientales</i> : 218
9.7.2.8	<i>Aprobación de los Diseños Eléctricos</i> :..... 218
9.7.2.9	<i>Registro de Planos Arquitectónicos</i> : 218
9.7.2.10	<i>Licencia de Construcción</i> : 219
9.7.3	<i>Etapas de Ejecución</i> 219
9.7.3.1	<i>Inspecciones</i> : 220
9.7.4	<i>Etapas de Comercialización</i> 220
9.7.4.1	<i>Requisitos para acceder al bono de vivienda</i> 221
9.7.4.2	<i>Documentos requeridos para obtención del bono de vivienda</i> 221
9.7.4.3	<i>Firma de Promesa de compraventa</i> 221
9.7.4.4	<i>Desistimiento</i> 221
9.7.5	<i>Etapas de Cierre y Entrega</i> 222
9.7.5.1	<i>Liquidación de Contratos</i> 223
9.7.6	<i>Situación Actual del Proyecto</i> 223
9.8	Conclusiones.....225
10	GERENCIA DEL PROYECTO 226
10.1	Introducción.226
10.2	Objetivo General.226
10.3	Objetivos específicos.....226
10.4	Metodología.227

10.5	Gestión de la Integración del Proyecto.....	228
10.5.1	Acta de Constitución del Proyecto.....	228
10.5.1.1	Descripción y Propósito del Proyecto.....	228
10.5.1.2	Objetivos del Proyecto.....	228
10.5.1.3	Alcance del Proyecto.....	229
10.5.1.4	Entregables Producidos.....	230
10.5.1.5	Estimaciones de Duración y Costo.....	230
10.5.1.6	Estimación de Ingresos.....	231
10.5.1.7	Supuestos del Proyecto.....	231
10.5.1.8	Riesgos del Proyecto.....	232
10.5.1.9	Organización del Proyecto.....	232
10.6	Gestión del Alcance del Proyecto.....	234
10.7	Gestión del Cronograma.....	236
10.8	Gestión de los Costos.....	237
10.9	Gestión de la Calidad.....	239
10.10	Gestión de los Recursos.....	240
10.10.1	Roles de los Recursos.....	241
10.10.1.1	Promotor.....	241
10.10.1.2	Gerente General.....	241
10.10.1.3	Gerente del Proyecto.....	242
10.10.1.4	Contratistas.....	243
10.10.1.5	Fiscalizador del Proyecto.....	243
10.10.2	Responsabilidades de los Recursos.....	243
10.11	Gestión de las Comunicaciones.....	245
10.12	Gestión de Riesgos.....	247
10.13	Gestión de Adquisiciones.....	250
10.14	Gestión de Interesados del Proyecto.....	252
10.15	Conclusiones.....	254
11	OPTIMIZACIÓN.....	256
11.1	Introducción.....	256
11.2	Objetivo General.....	256
11.3	Objetivos Específicos.....	256
11.4	Metodología.....	257
11.5	Análisis FODA.....	257

	18
11.5.1 Variaciones macroeconómicas.....	257
11.6 Estrategias de optimización	258
11.6.1 Componente Arquitectónico.....	258
11.6.2 Análisis de Costos	259
11.6.3 Análisis de Ventas.....	260
11.6.3.1 Estimación de los Precios de Viviendas.....	260
11.6.3.2 Estrategia de ventas.....	262
11.6.3.3 Análisis Financiero.....	265
11.7 CONCLUSIONES.....	266
12 Bibliografía.....	267

Índice De Ilustraciones

Ilustración 1. Metodología de Investigación Macroeconómica.....	36
Ilustración 2. PIB vs. PIB Construcción.....	37
Ilustración 3. PIB per Cápita	38
Ilustración 4. Inflación mensual en el Ecuador	39
Ilustración 5. Riesgo País	40
Ilustración 6. Ingreso Familiar vs. Canasta Básica.....	42
Ilustración 7. Desempleo	43
Ilustración 8. Índice de Precios Combustibles, Emulsiones y Equipos.....	44
Ilustración 9. Índice de Precios Materiales Acero, cemento y hormigón.....	45
Ilustración 10. Ingresos Petroleros	45
Ilustración 11. Remesas de los Inmigrantes	47
Ilustración 12. Inversión Pública en Millones de dólares.....	50
Ilustración 13. Inversión Pública Incidente en Santa Elena	51
Ilustración 14. Obras iniciales incidentes en Santa Elena	51
Ilustración 15. Mapa político del Cantón Santa Elena	56
Ilustración 16. Ubicación Geográfica del Proyecto.....	57
Ilustración 17. Lobería y Chocolatera	59
Ilustración 18. Malecón de San Lorenzo	60
Ilustración 19. Malecón de La Libertad	60
Ilustración 20. Mirador de Ballenita.....	60
Ilustración 21. Mirador Cerro el Tablazo	61
Ilustración 22. Catedral de Santa Elena.....	61
Ilustración 23. Vías de Acceso al proyecto	63
Ilustración 24. Entidades, Áreas, Equipamientos y Servicios del sector del Proyecto... 64	64
Ilustración 25. Centros comerciales y Mercados.....	66
Ilustración 26. Afectación de Ambiental. Ruido: Sub-estación eléctrica.....	67
Ilustración 27. Uso de Suelo año 2000	69
Ilustración 28. Uso de Suelo 2008.....	69
Ilustración 29. Planimetría del Terreno Macrolote Proyecto Mi casita Linda	71
Ilustración 30. Arrendamientos Urbanización El Delfín USD 160.....	73
Ilustración 31.- Arrendamientos Urbanización Lobo de Mar USD 140.....	73
Ilustración 32. Ubicación de ingreso al Proyecto.....	74
Ilustración 33. Diagrama de Proceso para la estimación de la Demanda de Vivienda .. 77	77

	20
Ilustración 34. Disolución de Hogares	79
Ilustración 35. Demanda Potencial de Zona Urbana del Cantón Santa Elena.....	81
Ilustración 36. Población Económicamente Activa de la provincia de Santa Elena.	82
Ilustración 37. Tenencia de vivienda de la provincia de Santa Elena.	83
Ilustración 38. Ubicación de Urbanizaciones VIS-VIP.....	84
Ilustración 39. Urbanización El Delfín.....	85
Ilustración 40. Urbanización Lobo de Mar.....	86
Ilustración 41. Urbanización Puertas del Mar	86
Ilustración 42. Ficha de Análisis de Mercado Urb. "El Delfín"	87
Ilustración 43. Ficha de Análisis de Mercado Urb. "LOBO DE MAR"	88
Ilustración 44. Ficha de Análisis de Mercado Urb. "PUERTAS DEL MAR"	89
Ilustración 45. Ponderación de características Arquitectónicas	92
Ilustración 46. Ponderación de los servicios de las viviendas.....	93
Ilustración 47. Ponderación del Entorno de la competencia	94
Ilustración 48. Ponderación de características del Producto	95
Ilustración 49. Posicionamiento de la Competencia.....	96
Ilustración 50. Matriz de posicionamiento "Mi Casita Linda"	97
Ilustración 51. Matriz de posicionamiento "El Delfín"	97
Ilustración 52. Matriz de posicionamiento "Lobo de Mar"	98
Ilustración 53. Matriz de posicionamiento "Puerta del Mar"	98
Ilustración 54. Ficha de Análisis de Mercado Urb. "SANTA CECILIA"	100
Ilustración 55. Diagrama de procesos para evaluar el componente Arquitectónico. ...	104
Ilustración 56. Alturas y Retiros Máximos del Proyecto	107
Ilustración 57. Volados y Cubiertas del Proyecto	107
Ilustración 58. Entorno del Proyecto	108
Ilustración 59. Distribución de los vientos en el Cantón Santa Elena, 1945-1977.....	110
Ilustración 60. Área del proyecto en Macrolote	111
Ilustración 61. Ubicación de las áreas Comerciales y de Salud en Etapas I, II, III, VI.	112
Ilustración 62. ubicación de áreas Comerciales y de Salud etapa IV y V	113
Ilustración 63. Ubicación de Áreas Verdes	113
Ilustración 64. Ubicación de Áreas verdes de Circulación.....	114
Ilustración 65. Constitución de las Manzanas	115
Ilustración 66. Ubicación de Playas de Parqueo	116
Ilustración 67. Ubicación de parqueos en las vías.....	116
Ilustración 68. Área de circulación vehicular.....	117

Ilustración 69. Circulación Vehicular y tipos de vías.....	118
Ilustración 70. Nodo de organización o distribuidor de tráfico.....	119
Ilustración 71. Vías de acceso al proyecto	120
Ilustración 72. Acceso para personas con discapacidad.....	121
Ilustración 73. Área Ecológica del Proyecto.	123
Ilustración 74. Fachada de Villa Valdivia	129
Ilustración 75. Fachada de Villa Chorrera.....	129
Ilustración 76. Fachada de Villa Guangala.....	130
Ilustración 77. Fachada de Villa Machalilla.....	130
Ilustración 78. Áreas de Vivienda Tipo 1	131
Ilustración 79. Áreas de Vivienda Tipo 2.....	132
Ilustración 80. Áreas de Vivienda Tipo 3.....	133
Ilustración 81. Áreas de Vivienda Tipo 4.....	134
Ilustración 82. Acabados, Función	135
Ilustración 83. Acabados, Circulación.....	136
Ilustración 84. Acabados, Estilo.	136
Ilustración 85. Especificaciones Técnicas Constructivas de las Viviendas.....	137
Ilustración 86. Factores Arquitectónicos para un proyecto Sostenible	138
Ilustración 87. Asoleamiento en el proyecto	139
Ilustración 88. Factores Ingenieriles para un proyecto Sostenible	140
Ilustración 89. Métodos de Investigación para la Determinación de Costos.....	144
Ilustración 90. Diagrama de Procesos para la determinación de los Costos del Proyecto.	145
Ilustración 91. Incidencia de los Costos Totales del Proyecto	146
Ilustración 92. Incidencia de los Costos Directos.....	147
Ilustración 93. Total de Costos Directos	147
Ilustración 94. Costos Directos: Detalle de Costos de Vivienda.....	148
Ilustración 95. Costos Directos: Detalle de Costos de Urbanización.....	148
Ilustración 96. Incidencia de los Costos Indirectos.	149
Ilustración 97. Total de Costos Indirectos.	150
Ilustración 98. Costos Indirectos: Detalle de Costos de Planificación.....	150
Ilustración 99. Costos Indirectos: Detalle de Costos Administrativos.....	151
Ilustración 100. Cronograma de Fases del Proyecto.	156
Ilustración 101. Cronograma Valorado de Costos Directos por Construcción de Viviendas.....	157

Ilustración 102. Cronograma Valorado de Costos Directos Por Construcción de Urbanización.....	157
Ilustración 103. Cronograma Valorado de Costos Indirectos.....	158
Ilustración 104. Cronograma Valorado Total del Proyecto.....	160
Ilustración 105. Flujo de Costos Directos Parciales y Acumulados.....	161
Ilustración 106. Flujo de Costos Indirectos Parciales y Acumulados.	161
Ilustración 107. Flujo de Costos Totales Parciales y Acumulados	162
Ilustración 108. Logotipo de la Empresa.	166
Ilustración 109. Logotipo del Proyecto "Mi Casita Linda"	166
Ilustración 110. Promoción en Carpas de Información	168
Ilustración 111. Valla publicitaria al ingreso del Proyecto.	169
Ilustración 112. Vallas en ingresos importantes del cantón.	169
Ilustración 113. Flyer Informativo del proyecto.....	170
Ilustración 114. Tríptico Informativo del Producto, (lado Frontal).....	171
Ilustración 115. Tríptico Informativo del Producto (Lado Posterior)	171
Ilustración 116. Entrevista a Cesar de la Cruz, Supervisor de Ventas de Emuvivienda.	172
Ilustración 117. Publicidad en Medios escritos	172
Ilustración 118. Visitas puerta a puerta.	173
Ilustración 119. Redes Sociales: Facebook	173
Ilustración 120. Página Web de Emuvivienda.....	174
Ilustración 121. Cronograma de Promoción del Proyecto.....	174
Ilustración 122. Precios Unitarios por tipo de Viviendas.....	175
Ilustración 123. Posicionamiento ponderado de la competencia.....	176
Ilustración 124. Precios y Calidad de la competencia.....	176
Ilustración 125. Comparación de Precio Vs. Calidad.....	176
Ilustración 126. Cronograma de ingresos mensuales 5% de Entrada, Viviendas T1 ...	182
Ilustración 127. Cronograma de ingresos mensuales 5% de Entrada, Viviendas T2 ...	182
Ilustración 128. Cronograma de ingresos mensuales 5% de Entrada, Viviendas T3 ...	183
Ilustración 129. Cronograma de ingresos mensuales 5% de Entrada, Viviendas T4 ...	183
Ilustración 130. Cronograma Total de Ingresos del Proyecto	185
Ilustración 131. Flujo de ingresos parciales y acumulados del Proyecto.	186
Ilustración 132. Metodología del Análisis Financiero.	189
Ilustración 133. Flujo de Ingresos parciales y acumulados del proyecto	191
Ilustración 134. Flujo de Egresos mensuales y acumulados del Proyecto.	192
Ilustración 135. Flujo de Saldo acumulado del proyecto Puro.....	193

Ilustración 136. Variaciones del VAN debido a disminución de Precios.	196
Ilustración 137. Gráfica de Sensibilidad de Precios.	196
Ilustración 138. Variaciones del VAN debido a aumentos en los costos.	197
Ilustración 139. Gráfica de Sensibilidad de Costos.	197
Ilustración 140. Esquema de cobro por venta de viviendas para análisis de Sensibilidad.	199
Ilustración 141. Sensibilidad por Plazo de Ventas	199
Ilustración 142. Escenario de Sensibilidad Precio-Costo.	200
Ilustración 143. Tabla de Amortización del préstamo.	202
Ilustración 144. Flujo de Saldos acumulados del proyecto Apalancado	203
Ilustración 145. Flujo de Caja de proyecto apalancado.	204
Ilustración 146. Indicadores Financieros dinámicos del proyecto apalancado.	204
Ilustración 147. Componentes de análisis estático (proyecto puro vs. apalancado).	205
Ilustración 148. Importancia de un Fideicomiso Inmobiliario	213
Ilustración 149. Trámites Legales en etapa de ejecución.	216
Ilustración 150. Obligaciones de las Empresas Constructoras del Proyecto.	219
Ilustración 151. Esquema Tributario para Administración Seccional.	222
Ilustración 152. Esquema Tributario para administración Central.	223
Ilustración 153. Entradas y Salidas Para Gestión de las 10 áreas de Conocimiento del PMBO.	227
Ilustración 154. Entregables del Proyecto "Mi Casita Linda"	230
Ilustración 155. Organigrama Funcional del Proyecto.	233
Ilustración 156. Planificar la Gestión del Alcance: Diagrama de Flujo de Datos	234
Ilustración 157. Estructura de Desglose de Trabajo (EDT/WBS).....	235
Ilustración 158. Planificar la Gestión del Cronograma: Diagrama de Flujo de Datos .	236
Ilustración 159. Cronograma de Fases del Proyecto.	237
Ilustración 160. Planificar la Gestión de los Costos: Diagrama de Flujo de Datos.....	238
Ilustración 161. Planificar la Gestión de la Calidad: Diagrama de Flujo de Datos.....	240
Ilustración 162. Planificar la Gestión de Recursos: Diagrama de Flujo de Datos.....	241
Ilustración 163. Planificar la Gestión de las Comunicaciones: Diagrama de Flujo de Datos.....	245
Ilustración 164. Matriz de Comunicaciones del Proyecto.	246
Ilustración 165. Matriz de Impacto - Probabilidad. Análisis Cualitativo.....	248
Ilustración 166. Matriz de Riesgos.	249
Ilustración 167. Tipos de Contrato del Proyecto	250
Ilustración 168. Identificar a los Interesados: Diagrama de Flujo de Datos.....	253

	24
Ilustración 169. Matriz de Interesados.	254
Ilustración 170. Metodología para la optimización.	257
Ilustración 171. Matriz FODA	258
Ilustración 172. Saldos Acumulados Proyecto Puro etapa 2.....	264
Ilustración 173. Flujo de Caja de Proyecto Puro etapa 2.....	265

INDICE DE TABLAS

Tabla 1. Resumen ejecutivo de Costos del Proyecto.....	31
Tabla 2. Resumen ejecutivo de Costos de las viviendas.	31
Tabla 3. Formas de Financiamiento del Proyecto.	32
Tabla 4. Resumen de Indicadores de Proyecto.....	32
Tabla 5. PIB per cápita anual Ecuador	38
Tabla 6. Crédito Inmobiliario	41
Tabla 7. Precios anuales de Barril de Petróleo	46
Tabla 8. Tabla de Usos de Suelos.....	68
Tabla 9. Tabla Justificación Técnica del valor del Terreno	71
Tabla 10. Tabla de valoración del terreno proyecto Mi Casita Linda	72
Tabla 11. Proyecciones Poblacionales del Cantón Santa Elena	80
Tabla 12. Ingresos Mensuales de los habitantes de la provincia de Santa Elena.	82
Tabla 13. Características arquitectónicas de la competencia	91
Tabla 14. Servicios de la vivienda de la competencia.....	92
Tabla 15. Características del Entorno de la competencia.....	93
Tabla 16. Características del producto de la competencia.....	94
Tabla 17. Precio por m2 de la Competencia.....	95
Tabla 18. Matriz de Posicionamiento.....	96
Tabla 19. Usos de Suelo del Proyecto	105
Tabla 20. Coeficientes de Ocupación de Suelo (COS).....	106
Tabla 21. Porcentaje de Tipo de vivienda para Etapa 1.	111
Tabla 22. Estimación de cantidad de viviendas por etapas.	115
Tabla 23. Cuadro de Áreas Etapa 1	126
Tabla 24. Cuadro de Áreas Etapa 2	127
Tabla 25. Cuadro de Áreas Etapa 3	127
Tabla 26. Cuadro de Áreas Etapa 4	127
Tabla 27. Cuadro de Áreas Etapa 5	128
Tabla 28. Cuadro de Áreas Etapa 6	128
Tabla 29. Cuadro de Áreas Etapa 7	128
Tabla 30. Resumen de Costos Totales del Proyecto "Mi Casita Linda" 1era Etapa	146
Tabla 31. Costos del Terreno por m2: Método del Mercado.....	151
Tabla 32. Precio de Viviendas por m2 de la Zona.....	152
Tabla 33. Área útil habitacional de la primera Etapa.	153
Tabla 34. Costo del Terreno por m2: Método Residual.	153

Tabla 35. Costo Total del Proyecto, Incluyendo Intereses por Crédito.....	154
Tabla 36. Costos Directos por m2 de Área Bruta.....	155
Tabla 37. Costos Totales por m2 de Área Bruta.....	155
Tabla 38. Costos Totales por m2 de Área Útil.	155
Tabla 39. Detalle de Productos del Proyecto.....	167
Tabla 40. Valores de entrada para los tipos de vivienda.	177
Tabla 41. Bonos del MIDUVI por tipo de Vivienda.	178
Tabla 42. Valores por financiar mediante crédito hipotecario.	178
Tabla 43. Composición de ingresos del Proyecto.....	190
Tabla 44. Composición de Egresos del Proyecto	191
Tabla 45. Indicadores Económicos, análisis estático del proyecto Puro.	193
Tabla 46. Determinación de la tasa de descuento por el método CAPM	194
Tabla 47. Indicadores Financieros del proyecto Puro.	195
Tabla 48. Resumen de Sensibilidades máximas y mínimas.	200
Tabla 49. Condiciones de Crédito del Proyecto.	201
Tabla 50. Cálculo de Tasa de descuento del proyecto apalancado.....	201
Tabla 51. Indicadores económicos del análisis estático del Proyecto Apalancado.	203
Tabla 52. Resumen de Indicadores comparativos.	205
Tabla 53. Tabla de Resumen de Situación Actual del Proyecto.....	224
Tabla 54. Alcance del Proyecto "Mi Casita Linda"	229
Tabla 55. Tabla de Resumen de Costos y Duración Estimada del Proyecto.....	230
Tabla 56. Tabla de estimación de Ingresos del Proyecto	231
Tabla 57. Costos Directos del Proyecto "Mi Casita Linda"	239
Tabla 58. Matriz de Asignación de Responsabilidades, RACI	244
Tabla 59. Tabla de Interesados	253
Tabla 60. Estimación de cantidad de viviendas por etapas	259
Tabla 61. Porcentaje de tipo de vivienda para Etapa 2.....	259
Tabla 62. Costos de construcción de viviendas de etapa 2.....	260
Tabla 63. Costos Totales del Proyecto Etapa 2	260
Tabla 64. Precios por m2 de viviendas en Etapa1	261
Tabla 65. Precios de Viviendas para Etapa 2.	261
Tabla 66. Estrategia de Ventas en Santa Elena	262
Tabla 67. Distribución de Ventas mensuales de viviendas	263
Tabla 68. Indicadores Económicos Proyecto Puro etapa 2	263
Tabla 69. Indicadores Financieros de Proyecto Puro ETAPA 2	265

Tabla 70. Indicadores Financieros del proyecto Puro ETAPA 1	265
---	-----

1 RESUMEN EJECUTIVO.

1.1 Análisis Macroeconómico.

El Ecuador en la última década ha experimentado algunos cambios, positivos y negativos que han impactado a la economía del país. Es necesario entonces antes de empezar cualquier proyecto tomar en cuenta alguno de estos factores, sobretodo los que afectan el sector inmobiliario. En este trabajo hemos considerado algunos indicadores económicos entre los cuales tenemos: El PIB, PIB per cápita, PIB de la construcción, inflación, riesgo país, créditos en el sector financiero, canasta básica, pobreza, desempleo, precios del petróleo, aranceles, precios en la construcción, políticas de fomento de proyectos inmobiliarios, remesas de migrantes, proyectos estatales incidentes en el proyecto, etc.

Es importante destacar que los cambios mas importantes que se dieron durante la realización de este trabajo fueron entre otros, que el precio del petróleo subió mas de 10 dólares hasta ubicarse en el promedio de los 70 dólares, algo que no pasaba desde hace 5 años. El riesgo país sigue en crecimiento y subió mas de 250 puntos hasta ubicarse en 753 algo que no pasaba hace mas de 10 años. Y por ultimo si bien es cierto el sector de la construcción se ha recuperado en algo luego de la derogación de ley de plusvalía el desempleo sigue subiendo. Quizás un factor que esta contribuyendo en los últimos meses a estos índices es la migración de venezolanos a nuestro país.

1.2 Localización.

Si bien es cierto, el proyecto es de interés social, la ubicación puede atraer hasta clientes extranjeros debido a la ubicación del mismo. Santa Elena es una provincia turística y el proyecto esta a pocos minutos del mar. Lo más importante para los

usuarios finales (en su mayoría, nativos del cantón) es que se encuentra localizado en una zona que cuenta con los servicios básicos, y al pie de una de las carreteras mas importantes de la zona, como es la vía Guayaquil – Salinas. Es importante mencionar que esta zona es la única que se esta desarrollando inmobiliariamente, en el sector existen los únicos 3 planes de vivienda que se han construido en los últimos 10 años.

Entre las bondades del entorno sobresalen la cercanía a destacamento de policía y el hospital general de Santa Elena, acceso al transporte público y zonas con atractivos turísticos.

1.3 Análisis de Mercado.

El perfil del cliente al cual esta dirigido nuestro proyecto es para personas con un nivel socioeconómico bajo y medio bajo. En este capitulo se pone como referencia una encuesta realizada a personas del cantón Santa Elena y como resultado se tuvo que un 60% de los interesados en adquirir una vivienda cumplían con los requisitos legales y económicos para adquirir una casa. Por lo cual con estos datos se pudo llegar a una conclusión que el proyecto es viable de acuerdo a la demanda requerida por el mercado.

En el mercado no existen proyectos similares al nuestro, por lo que la competencia de nuestro proyecto es casi nula, existen 3 proyectos que fueron entregados hace mas de 10 años que aun poseen viviendas a la venta pero por personas particulares que compraron a los distintos proyectos y ahora están vendiendo por su propia cuenta. Según el estudio de ponderación que se realizo el proyecto mi casita linda no tendría ningún riesgo en cuanto a esta competencia indirecta.

La oferta que existe en el resto del cantón, esta dirigida mas a otro nivel socio económico es decir viviendas de interés prioritario con valores por arriba de los 40 mil dólares, el proyecto mas significativo es Santa Clara que se encuentra a 6 km de

distancia y en una ubicación menos privilegiada, por lo que en el estudio de ponderación iguala en puntuación a nuestro proyecto en diferentes ámbitos.

1.4 Componente Arquitectónico.

En este capítulo se evaluará la funcionalidad de diferentes componentes como: Ordenanzas municipales, uso de suelos, Coeficiente de ocupación de suelo (COS), altura y retiros de la vivienda, vistas, asolamientos, topografía, clima, áreas de la urbanización, criterios espaciales, de equipamiento, de accesibilidad, de seguridad, de visibilidad de iluminación, elementos de organización y ordenamiento, de expresión y carácter, de relación con el entorno como el paisaje la vegetación y demás áreas ecológicas.

El programa arquitectónico del proyecto consta de 314 viviendas, de 4 diferentes tipologías, denominadas: Villa Valdivia de 40m² de área útil, Villa Chorrera con 42m², Villa Guangala con 54m² y Villa Machalilla con 67m² de área útil. Las viviendas cuentan con Sala, Comedor, cocina, un baño, y áreas con 2 y hasta 3 dormitorios. Se creó una ordenanza para regular el uso de suelo de este proyecto, por lo que las viviendas están usando mas del 98% del COS permitido, una vez entregada la vivienda el dueño podrá construir un segundo piso hasta el doble de COS en PB, mas los volados permitidos.

La urbanización cuenta con áreas de circulación vehicular y peatonal, áreas de ciclo vía, parqueos, áreas verdes, áreas recreativas, locales comerciales.

1.5 Análisis de Costos.

El costo total del proyecto asciende a US\$ 9.785.609,70 lo cual incluye costos de intereses por un financiamiento de 3 millones por parte del banco del estado. Los detalles de los costos a continuación en la siguiente tabla.

DETALLE DE COSTOS	USD\$	%
Costo Total de Viviendas	4.605.848,88	47,07%
Costo de Infraestructura del Proyecto	2.946.481,87	30,11%
Costos Terreno, Planificación, Indirectos y Financieros	2.233.278,95	22,82%
Costo Total del Proyecto	9.785.609,70	100,00%

Tabla 1. Resumen ejecutivo de Costos del Proyecto

Elaborado por: Dionicio Gonzabay Rosales.

Los costos por metro cuadrado y costos por cada unidad de vivienda de acuerdo a su tipología están detallados en la siguiente tabla de costos donde se incluyen los costos por el valor del terreno y los costos por la urbanización del proyecto.

Tipología	Costo por m2		Costos totales por unidad				
	Terreno	Construcción	Terreno	Construcción	Infraestructura	Costos Indirectos, Financiero y Planificación	Total por unidad
TIPO 1	25,00	300,93	1.925,18	12.277,84	9.383,70	4.713,64	28.300,36
TIPO 2	25,00	330,30	1.925,18	13.872,71	9.383,70	4.713,64	29.895,23
TIPO 3	25,00	287,79	2.531,48	15.540,49	9.383,70	4.713,64	32.169,32
TIPO 4	25,00	257,79	2.531,48	17.272,03	9.383,70	4.713,64	33.900,86

Tabla 2. Resumen ejecutivo de Costos de las viviendas.

Elaborado por: Dionicio Gonzabay Rosales.

1.6 Estrategia Comercial.

En este capítulo se va a establecer que tipo de campañas publicitarias y estrategias de ventas se van a aplicar en el proyecto. Cuales serán los canales de distribución, los medios de comunicación y los precios que tendrán las viviendas. Debemos recordar que las viviendas no pueden exceder un costo máximo de 40 mil dólares para que sean consideradas como de interés social. Los beneficios que aplican a

las viviendas VIS son: entradas del 5%, bonos de hasta 24% del costo de la vivienda y un crédito financiero por el saldo a financiar. El interés que se aplica es de 6% hasta 20 años plazo.

Tipo de Vivienda	Precio Unitario	entrada 5%	Bono	Saldo a Financiar	Cuotas a 20 años
Villa Valdivia	\$ 24.500	\$ 1.225	\$ 6.000	\$ 23.275	\$ 123,76
Villa Chorrera	\$ 29.000	\$ 1.450	\$ 5.000	\$ 27.550	\$ 161,56
Villa Guangala	\$ 35.000	\$ 1.750	\$ 4.000	\$ 33.250	\$ 209,56
Villa Machalilla	\$ 39.800	\$ 1.990	\$ 4.000	\$ 37.810	\$ 242,23

Tabla 3. Formas de Financiamiento del Proyecto.

Elaborado por: Dionicio Gonzabay Rosales.

1.7 Análisis Financiero.

En este capítulo se analizó si el proyecto es viable financieramente, se calcularon indicadores estáticos como utilidad, margen rentabilidad, inversión máxima necesaria, e indicadores dinámicos como el VAN y la TIR.

Indicador	PURO	APALANCADO	VARIACIÓN
INGRESOS	\$ 10.878.964,40	\$ 10.878.964,40	0%
EGRESOS	\$ 9.458.029,63	\$ 9.785.609,70	3%
UTILIDAD	\$ 1.420.934,77	\$ 1.093.354,70	-23%
MARGEN	13%	10%	-23%
RENTABILIDAD	15%	11%	-26%
INVERSION MÁX.	3.864.192,49	1.335.346,73	-65%
RENTABILIDAD PROM.	37%	82%	123%
VAN	\$ 660.901,80	\$ 897.354,98	36%
TIR	2,00%	5,49%	174%

Tabla 4. Resumen de Indicadores de Proyecto

Aunque el proyecto disminuye los precios tenemos un indicador positivo, la tasa de descuento aplicada para este proyecto es del 12%.

1.8 Estrategia Legal.

El Ecuador dejó de ser un estado de derecho a convertirse en un estado de derechos (Barriga, 2018), algo totalmente distinto ya que ahora el estado se ha convertido en una especie de administrador, y no un estado donde la ley es la que manda, sino el que tiene más derechos que otro, por lo tanto, no hay igualdad.

La democracia en el Ecuador en la última década ha estado más estable sin embargo en la actualidad se deben recurrir a consultas al pueblo para mantener la estabilidad política del país. La situación actual del país es estable, sin embargo, el actual gobierno ha tenido que recurrir a métodos como en descrito anteriormente para ganarse el espaldarazo de la ciudadanía. Es por eso que es muy necesario establecer una estructura legal que rijan nuestro proyecto y de las pautas necesarias para seguir los procedimientos adecuados para el normal cumplimiento de la ley. Se analizarán varios componentes como: Marco constitucional, Fideicomisos, aspectos laborales y contractuales, obligaciones patronales, esquemas tributarios, y análisis legal en todas las etapas del proyecto.

1.9 Gerencia de Proyecto.

Estableceremos un método para aplicar los procedimientos del PMI y su guía del PMBOK 2017. Esta guía consiste en hacer la planificación de las 10 áreas del conocimiento, como un documento previo a la realización del Plan del Proyecto. El plan del proyecto involucra 5 grupos de procesos, pero en este capítulo solo se enfoca en los procesos de iniciación y Planificación. Así los documentos más importantes para la ejecución, seguimiento y control y cierre del Plan son: El acta de constitución, los Planes de Gestión del alcance, de cronograma, de costos, de calidad, de los recursos, de las comunicaciones, de Riesgos, de adquisiciones y de identificar Interesados.

1.10 Optimización.

Los cambios económicos que se producen a lo largo de la realización de este trabajo pueden significar problemas en la viabilidad del proyecto, por lo que se hizo un análisis de los principales indicadores económicos que variaron y que influyen sobretodo en el sector inmobiliario. A partir de la información que se ha recopilado se pueden plantear alternativas que mejoren el proyecto y por lo tanto sea mas rentable financieramente. Como nuestro proyecto es de interés social, no puede haber variaciones en los precios de la vivienda por lo que las estrategias se dificultan para la optimización de esta etapa, por lo cual en este capitulo se plantea realizar los cambios para la etapa 2 del proyecto. Al realizar estos cambios también evaluamos financieramente esta etapa con el fin de medir las optimizaciones numéricamente y cuantificar las ganancias adicionales por el planteamiento del nuevo escenario.

2 ANÁLISIS MACROECONÓMICO.

2.1 Introducción.

En el Ecuador desde 1970 hasta la actualidad ha tenido altos y bajos con respecto a su economía, ha habido crisis y bonanzas, sin embargo, el factor preponderante que ha incidido en los destinos del país definitivamente ha sido la política. Los diferentes discursos políticos de los grupos que ejercieron el poder entre 1972 y 1999 contrasta con la lenta evolución de la base productiva ecuatoriana, siempre condicionada por la economía petrolera. En la década pasada sin embargo si bien es cierto hubo estabilidad no se pudo aprovechar los altos precios de petróleo para mantener una estabilidad y poder competir con América latina.

Por ello es imprescindible, para nuestro proyecto, y para todo proyecto hacer un análisis macroeconómico de la situación actual del país y de la ciudad o del sector para así poder tomar mejores decisiones, para evitar impactos negativos o para elaborar estrategias que beneficien a nuestro proyecto.

En la siguiente sección observaremos el nivel de producción nacional PIB, la incidencia del sector de la construcción en el PIB total, el PIB per cápita del país comparado con las naciones de América latina, el comportamiento de los precios, el riesgo país, la canasta básica, el empleo el desempleo. También analizaremos las consecuencias de las decisiones gubernamentales en el sector inmobiliario y de la construcción y finalmente las incidencias de estas políticas en nuestro proyecto.

2.2 Objetivos.

- Realizar un análisis macroeconómico del país y del sector donde se encuentra nuestro proyecto.

- Evaluar los diversos indicadores económicos del país para ver su incidencia en nuestro proyecto.
- Identificar los indicadores que tienen una incidencia positiva para aprovecharlos y los indicadores negativos para contrarrestarlos.

2.3 Metodología.

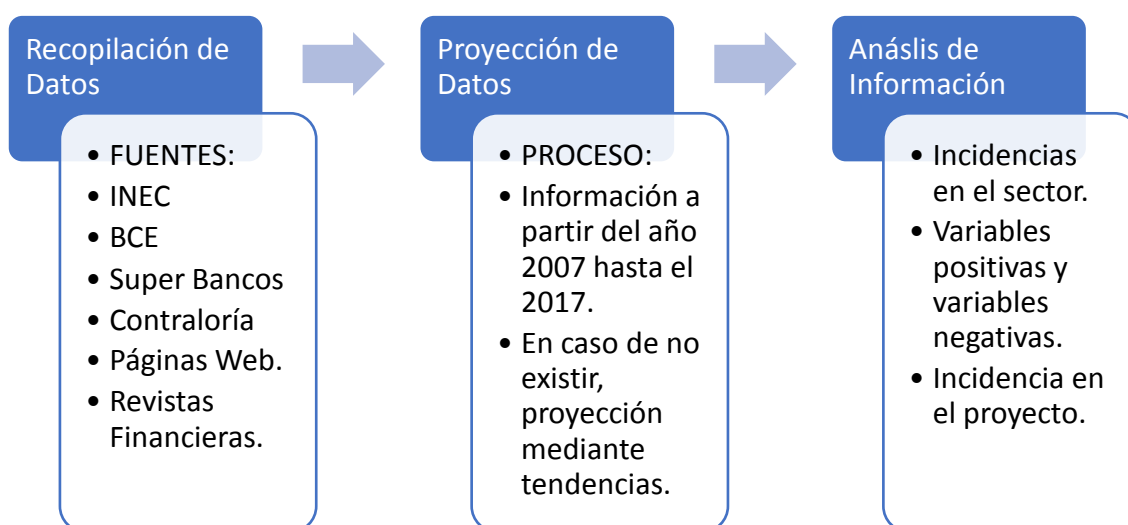


Ilustración 1. Metodología de Investigación Macroeconómica.

Elaborado por: Dionicio Gonzabay Rosales

2.4 Producto Interno Bruto – PIB.

El PIB es el valor monetario de los bienes y servicios finales producidos por una economía en un período determinado. El Ecuador fue uno de los países que más incremento su PIB entre los años 2007 y 2014 en la Región esto debido a los altos precios del barril de petróleo. La mayor parte de estos incrementos fueron para gasto público, es por eso por lo que la pobreza disminuyó considerablemente, sin embargo, no todo dura para siempre, estos ingresos disminuyeron con la baja del precio del petróleo, la crisis mundial, que deprecia al dólar y sumado a esto la catástrofe del terremoto en abril del 2016.

El sector de la construcción fue uno de los más beneficiados durante este periodo de ingresos extraordinarios por la subida del precio del petróleo, el sector creció un 5% entre 2007 y 2016. Sin embargo, como ya lo dijimos a partir del 2014 terminada la bonanza petrolera empieza la debacle con indicadores negativos en el año 2015 y 2016, convirtiéndose en el segundo sector con mayor contracción a esto se suma el nuevo impuesto a la plusvalía en el 2017 donde nuevamente se afecta al sector inmobiliario. En la siguiente ilustración podemos comparar los valores del PIB y los porcentajes que representan al sector de la construcción. En el 2017 se nota una leve recuperación del sector lo cual es esperado luego de la derogatoria de la ley, en este año 2018 se espera mayores incrementos.

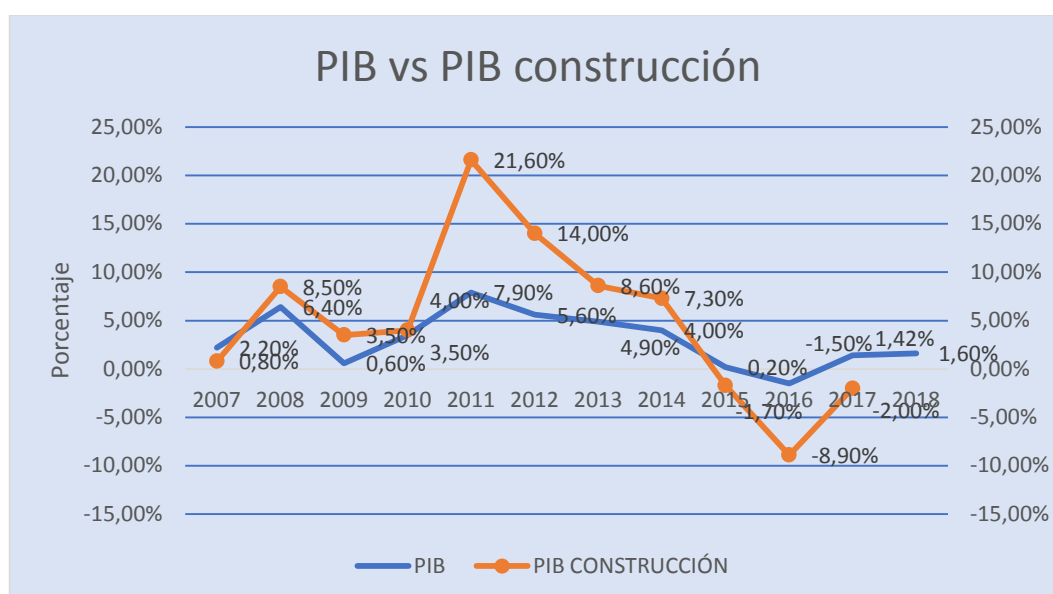


Ilustración 2. PIB vs. PIB Construcción

Fuente: Cámara de Comercio Guayaquil, 2017

2.5 PIB per Cápita.

El PIB per cápita, ingreso per cápita o renta per cápita es un indicador económico que mide la relación existente entre el nivel de renta de un país y su población. Para ello, se divide el Producto Interior Bruto (PIB) de dicho territorio entre

el número de habitantes. En la *Tabla 5* podemos ver la evolución de este índice en el Ecuador en los últimos años.

Año	PIB (per cápita, dólares corrientes)	PIB (per cápita, dólares de 2007)	Población miles de habitantes
2007	3.589	3.589	14.214
2008	4.267	3.748	14.473
2009	4.242	3.702	14.738
2010	4.633	3.762	15.012
2011	5.193	3.991	15.266
2012	5.665	4.147	15.521
2013	6.031	4.282	15.775
2014	6.347	4.374	16.027
2015	6.099	4.311	16.279
2016	5.966	4.179	16.529
2017	6.930	4.501	16.753
2018 (Proyección)	7.249	4.590	17.001

Tabla 5. PIB per cápita anual Ecuador

Fuente: Banco Central del Ecuador

Si bien es cierto estos valores están en constante crecimiento Ecuador se encuentra muy lejos de sus vecinos en América Latina, se encuentra 8vo en la lista solo antes de Paraguay y Bolivia como lo vemos en la siguiente ilustración.

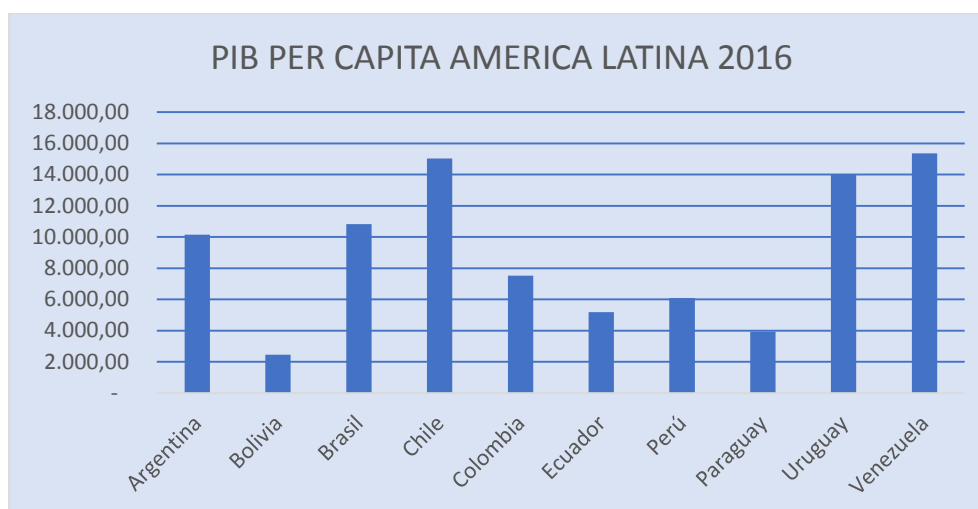


Ilustración 3. PIB per Cápita

Fuente: Banco Mundial

2.6 Inflación.

El término inflación, en economía, se refiere al aumento de precios de bienes y servicios, aumento de demanda y aumento de circulante, en un periodo de tiempo. En el Ecuador el IPC (Índice de Precios al Consumidor) es la medida oficial de la inflación, mide la evolución del nivel general de precios correspondiente al conjunto de productos (bienes y servicios) de consumo, adquiridos por los hogares en un período determinado de tiempo.

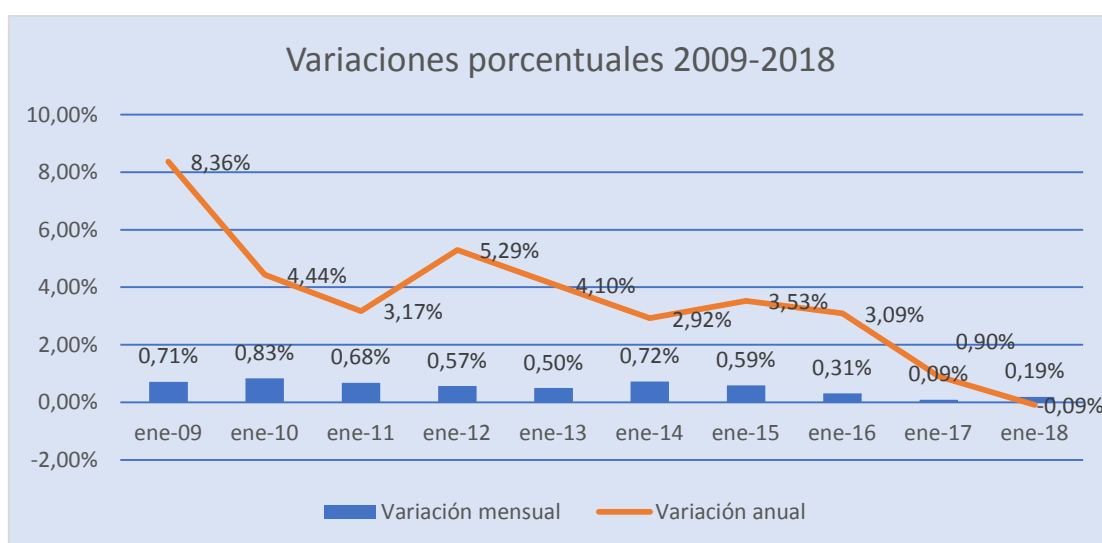


Ilustración 4. Inflación mensual en el Ecuador

Fuente: INEC

Es importante saber que a partir de la dolarización los valores de la inflación se han mantenido a la baja a excepción de año 2008 (ver ilustración 4) con la crisis en Estados Unidos, esto se debe a que el dólar es una moneda fuerte y su apreciación ha contribuido para que la inflación en el Ecuador disminuya sistemáticamente. Esto no sucedía antes del 2000 ya que los precios de los alimentos y bienes en general estaban en constante alza.

2.7 Riesgo País

El principal indicador con el que se calcula el riesgo país es el EMBI+ (Emerging Markets Bonds Index o Indicador de Bonos de Mercados Emergentes), que se utiliza para medir la diferencia entre la tasa de interés que un país está obligado a pagar por emitir deuda en el exterior, con respecto a la rentabilidad que pagan los bonos gubernamentales en Estados Unidos, considerados como libres de riesgo.

El riesgo país se usa para medir el grado de confianza que tiene un país para que un inversionista extranjero pueda invertir en este. En este gobierno el valor más bajo del riesgo país se registró entre el 5 y 8 de enero del 2018, cuando alcanzó los 430 puntos; y el más alto, el 22 de junio del 2017, con 753 puntos.

En la actualidad y como vemos en la ilustración 5 el riesgo país ha disminuido a medida que pasan los años esto puede ser un buen síntoma, sin embargo, esto no se ve reflejado en las inversiones extranjeras debido a que el Ecuador comparado con las otras naciones de América Latina ocupa el segundo lugar con el riesgo país más elevado (475) después de Venezuela con (4421)

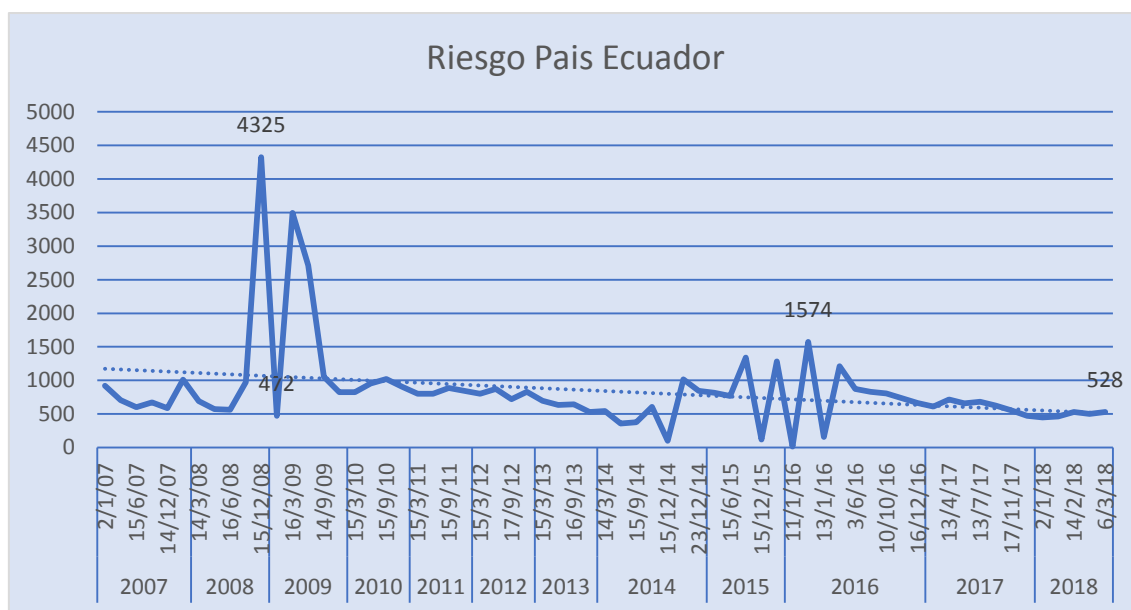


Ilustración 5. Riesgo País

Fuente: Banco Central del Ecuador

2.8 Créditos: Tasas de interés reales y nominales - tendencias

Desde el año 2000 el sector inmobiliario no se había recuperado en una buena magnitud, una manera de poder comprobar esta afirmación es revisando los créditos que han hecho los bancos a las personas que van a comprar casas o bienes inmuebles. Entre el 2016 y el 2017 se el crédito para vivienda se ha incrementado un 41% llegando a la suma de \$442.47 millones.

Las tasas de interés de interés máximas permitidas para las instituciones públicas y privadas para el sector inmobiliario son del 11,33% mientras que para la vivienda de interés público es de 4,99%. En la *Tabla 6* podemos ver las tasas de intereses de las diferentes instituciones financieras. Nos damos cuenta claramente que el banco del pacífico es el que tiene la tasa de interés más baja por lo tanto es la entidad que más ha contribuido con este crecimiento con un incremento de \$71.76 millones más entre el 2016 y el 2017.

CREDITO INMOBILIARIO							
CREDITO AL BENEFICIARIO FINAL (VIVIENDA CONTRUIDA)							
TIPO DE BANCA	INSTITUCIÓN FINANCIERA	FINANCIAMIENTO	APORTE BENEFICIARIO	TASA NOMINAL	PLAZO MAXIMO (AÑOS)	COBERTURA	TIPO DE VIVIENDA
BANCA PRIVADA	Pichincha	70	30	10,78	20	Terreno + Construcción	Desde \$3.000 a \$200.000 (Sin costo de Terreno)
	Guayaquil	60	40	10,47	15	Terreno + Construcción	Hasta \$80.000
	Produbanco	75	25	10,78	15	Terreno + Construcción	Desde \$ 10.000 hasta \$1.000.000
	Pacifico	80	20	10,75	15	Terreno + Construcción	Desde \$25.000 hasta \$300.000
	Bolivariano	70	30	10,5	10	Terreno + Construcción	Desde \$30.000 hasta \$800.000
BANCA PÚBLICA	BIESS	100	0	6	25	Construcción + terreno	Vivienda de interés Pública
		80	20	8,69	25	Construcción + terreno	Desde \$125000 hasta \$200.000

Fuente: Transparencia de Información de cada Banco

Tabla 6. Crédito Inmobiliario

Fuente: BCE

La banca pública también ha contribuido, pero no positivamente en este incremento de créditos, por ejemplo, las cifras para Vivienda Terminada reflejan una contracción importante, de \$83 millones entre lo registrado de enero a mayo 2016 (\$341 millones), y durante los mismos meses de 2017 (\$258 millones).

2.9 Canasta Básica.

La Canasta Familiar Básica es un conjunto de bienes y servicios que son imprescindibles para satisfacer las necesidades básicas del hogar tipo compuesto por 4 miembros con 1,6 perceptores de ingresos, que ganan la remuneración básica unificada. Calcular el costo de esta canasta es necesario para el análisis de la relación entre remuneraciones e inflación.

Los ingresos de los ecuatorianos en el 2018 superan el valor de la canasta básica por primera vez desde 1982. La canasta incluye 299 artículos; entre ellos, 90 productos relacionados con alimentos, tres de bebidas alcohólicas como cerveza, 47 prendas de vestir, así como pago de servicios básicos, atención médica, uso de celular, Internet y otros.

En la siguiente ilustración podemos ver como la brecha entre la canasta básica y el ingreso familiar se ha ido disminuyendo a partir del año 2010, el costo de la canasta básica familiar a enero 2018 es de \$712.03, mientras que el del ingreso familiar a este mismo periodo se encuentra en \$720,53.

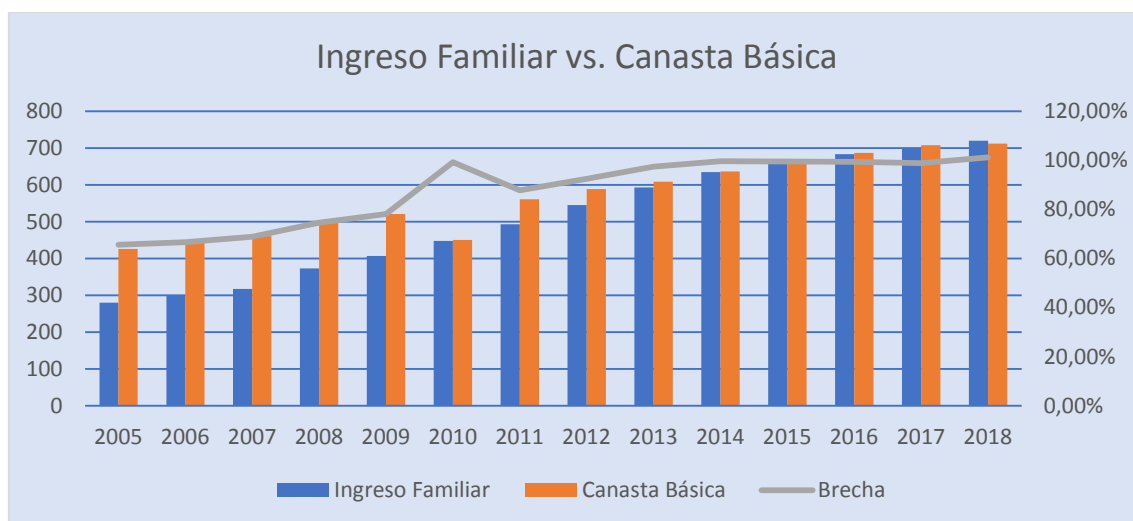


Ilustración 6. Ingreso Familiar vs. Canasta Básica

Fuente: INEC

2.10 Desempleo y Subempleo.

Entre diciembre 2016 y diciembre 2017, Guayaquil es la única ciudad que presentó una variación anual estadísticamente significativa, en este indicador y también es la ciudad que registró la menor tasa de desempleo a diciembre 2017. Por otro lado, la mayor tasa de desempleo se registró en la ciudad de Quito, donde el 9,4% de la PEA estuvo desempleada. Solamente en Ambato se registra un aumento significativo de 7,1 p.p. en el empleo adecuado, entre diciembre 2016 y diciembre 2017. La ciudad con mayor tasa de empleo adecuado fue Quito (61,6%), mientras que la ciudad que menor empleo adecuado registró fue Guayaquil (50%).

A diciembre 2017, la mayor tasa de subempleo se registró en Guayaquil (21,0%), seguida de Machala (15,9%) y la tasa más baja se registró en la ciudad de Quito, con 11,7% de la PEA. En el último año (diciembre 2016 – diciembre 2017), no se registraron variaciones estadísticamente significativas en ninguna de las ciudades.

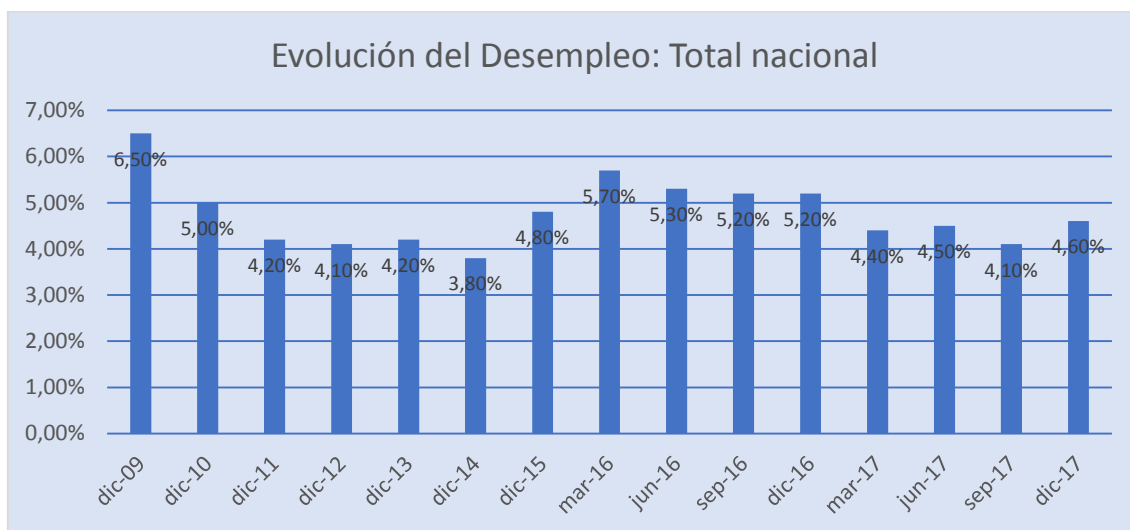


Ilustración 7. Desempleo

Fuente: INEC

En la ilustración 7 podemos ver como el desempleo está en constante baja sin embargo en el último trimestre del 2017 sube al 4,6%.

El sector de la construcción hace un importante aporte a que estos índices de desempleo bajen. La tasa de empleo en el sector de la construcción se ha mantenido desde el 2009 sin embargo en los últimos años se ha notado una disminución de del 9,3% en diciembre del 2014 hasta un 7,7% a septiembre del 2017.

2.11 Índices de precios de la construcción.

El Índice de Precios de la Construcción (IPCO), es un indicador que mide mensualmente la evolución de los precios de los Materiales, Equipo y Maquinaria de la Construcción, para ser aplicados en las fórmulas polinómicas de los reajustes de precios de los contratos de la Obra Pública, de acuerdo a lo que dispone el Art. 83 de la Ley Orgánica del Sistema Nacional de Contratación Pública vigente a partir del 4 de agosto del 2008. En las ilustraciones 8 y 9 podemos ver los índices de los materiales de construcción más importantes para el sector.

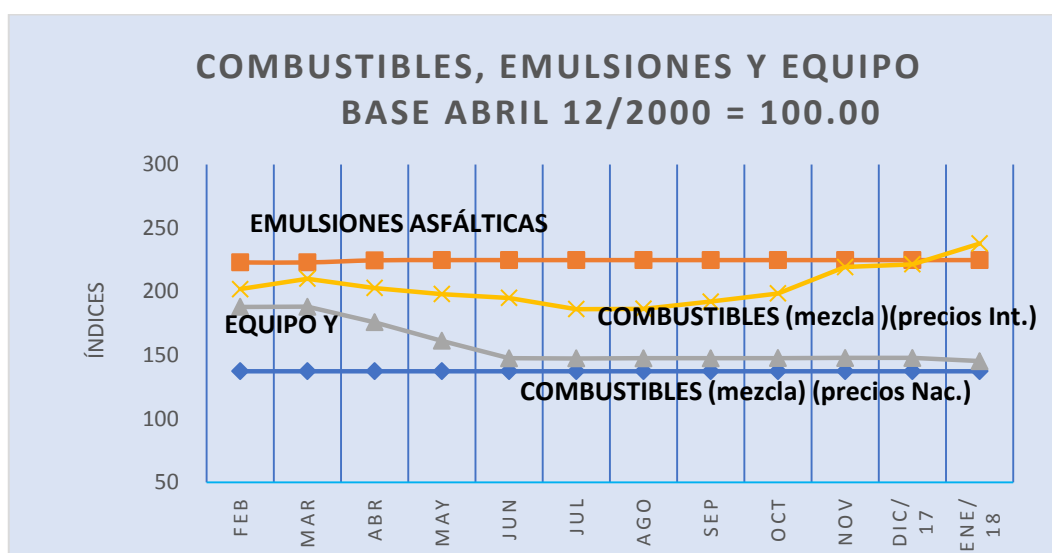


Ilustración 8. Índice de Precios Combustibles, Emulsiones y Equipos

Fuente: INEC

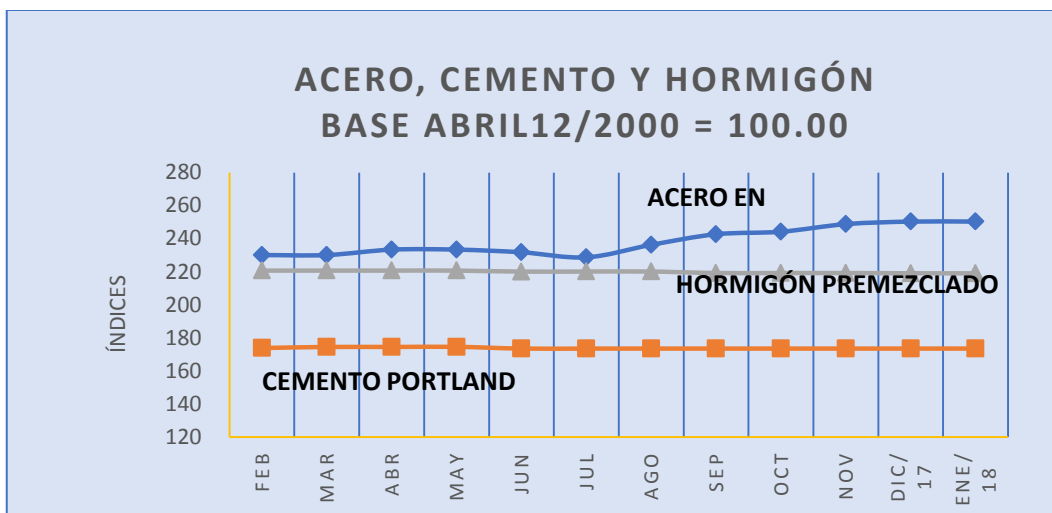


Ilustración 9. Índice de Precios Materiales Acero, cemento y hormigón

Fuente: INEC

2.12 Variación de los precios del petróleo

El Ecuador es un país inminentemente petrolero (el principal rubro de exportaciones del país) más del 40% del presupuesto general de estado depende del petróleo, es por eso por lo que los presupuestos del país se consideran dependiendo un precio base del barril de petróleo. Los precios del petróleo lograron pasar la barrera de los 100 dólares en el 2012, sin embargo, los precios disminuyeron drásticamente cayendo casi un 50% en los años 2015, 2016 y 2017 como vemos en la siguiente ilustración.

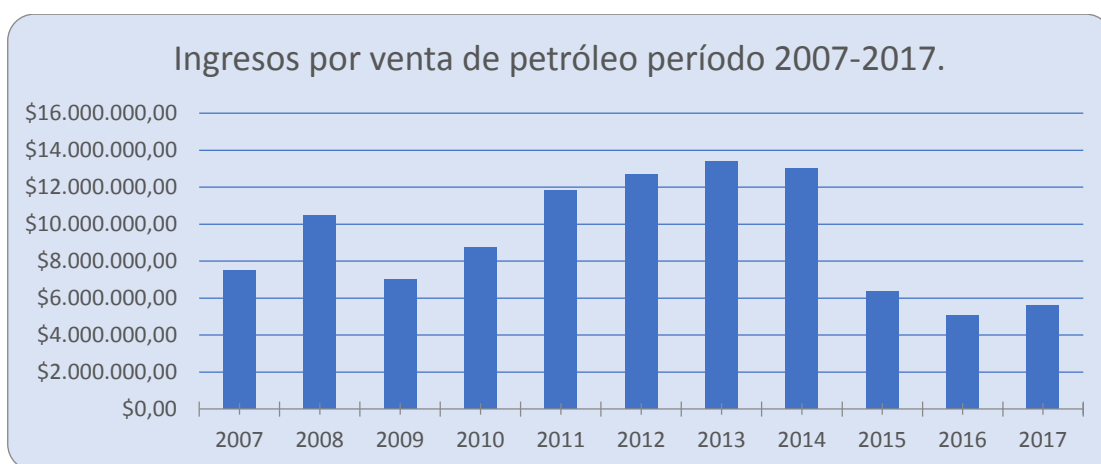


Ilustración 10. Ingresos Petroleros

Fuente: Petroecuador

Los ingresos que ha percibido el Ecuador en los últimos años por venta de petróleo lo resumimos en la *Tabla 7*. Como vemos la producción de barriles se ha mantenido constante, sin embargo los precios internacionales del crudo son los que condicionan al país y por lo tanto afectan a los ingresos para el presupuesto general del estado. Para 2018 se proyecta una producción de petróleo de 196,49 millones de barriles. El 8 de enero del 2018, el barril se cotizó en USD 57,82, esto es 15,85 más que el valor contemplado en el Presupuesto General del Estado del 2018 (USD 41,97). Pero esto no significa, de acuerdo con analistas económicos y especialistas petroleros, que el Fisco pueda contar con ingresos petroleros extras considerables.

Año	Número de barriles	Precio del crudo	Total
2007	123,9 millones	\$59,90	\$7.495.826.100,00
2008	127,3 millones	\$82,20	\$10.471.540.200,00
2009	118,5 millones	\$59,10	\$7.006.718.700,00
2010	122,8 millones	\$70,90	\$8.707.299.900,00
2011	121,7 millones	\$95,10	\$11.848.205.410,00
2012	150,8 millones	\$98,50	\$12.711.229.000,00
2013	150,9 millones	\$95,87	\$13.411.761.000,00
2014	154,3 millones	\$84,32	\$13.016.020.000,00
2015	150,5 millones	\$42,20	\$6.355.235.000,00
2016	142,9 millones	\$35,35	\$5.053.937.000,00
2017	125,5 millones	\$45,80	\$5.613.658.000,00
Enero 2018	11,9 millones	\$64,70	\$779.082.965,30

Tabla 7. Precios anuales de Barril de Petróleo

Fuente: Petroecuador

2.13 Ingresos por remesas de los Inmigrantes.

Las remesas de los migrantes han ido en constante incremento en los últimos años, pero definitivamente la crisis del 2000 muestra un referente importante que se lo puede observar y medir con respecto al PIB del país. En el 2000 los USD 1317 millones representaron un PIB del 7,19% siendo el mayor porcentaje registrado en el país. Debido a la crisis financiera, la migración de los ecuatorianos a Europa y Estados Unidos siguió aumentando esto hizo que las remesas crecieran aún más y es así como en

el 2007 tenemos un gran incremento que representó el segundo mayor porcentaje en la historia con un PIB del 6,54% sin embargo desde este año empieza un decrecimiento de los envíos al Ecuador debido a la crisis financiera que hizo que nuestros migrantes pierdan sus empleos en el exterior y en algunos casos vuelvan al país.

Como vemos en la ilustración 11 los valores de las remesas del 2016 al 2017 siguen aumento lo cual nos da buenas esperanzas ya que este ingreso sigue representando un buen aporte para el PIB del país.

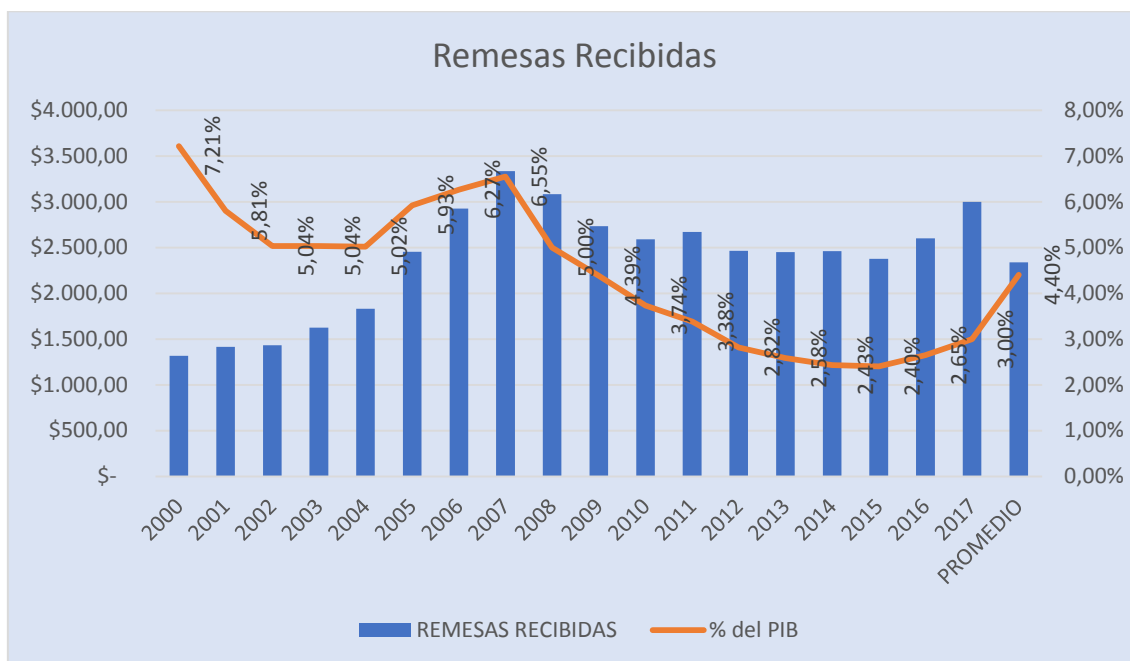


Ilustración 11. Remesas de los Inmigrantes

Fuente: BCE

2.14 Aranceles.

Los aranceles son instrumentos de comercio exterior que pueden ser usados con varios fines: para incrementar los ingresos fiscales, para conseguir equilibrios en balanza de pagos; para modificar los patrones de consumo de una sociedad; para cambiar la estructura productiva de un país. (Para qué sirven los aranceles, 1990)

En el año 2015 el gobierno del Ecuador no podía mantener el presupuesto general del estado debido a que los precios del petróleo seguían a la baja y tras el

terremoto en Manabí y Esmeraldas decidió implementar las denominadas salvaguardas para regular el nivel general de las importaciones, equilibrar la balanza comercial y evitar la salida de dólares del país.

Sin embargo, la implantación de setos aranceles perjudicó al sector de la construcción sobre todo a los precios de algunos materiales para acabados que se importaban al Ecuador. Esto encareció los precios y disminuyeron las ventas, la caída promedio de las importaciones del país en los años de vigencia de las salvaguardias fue del 26% y una vez que salieron de vigencia con el nuevo gobierno las ventas aumentaron en un 23.4%

2.15 Políticas de fomento de proyectos inmobiliarios públicos

La constitución del Ecuador en su artículo 375 establece como obligación de todos los niveles de gobierno garantizar el hábitat y vivienda digna con base a los principios de universalidad, igualdad, equidad, progresividad, interculturalidad, solidaridad y no discriminación. En los últimos años el sector inmobiliario se ha dinamizado, debido a los incentivos que ha dado el gobierno mediante políticas que fomentan la construcción, como la financiación de proyectos inmobiliarios con tasas más bajas. Sin embargo, no ha sido suficiente para que el sector crezca sostenidamente debido a otras políticas como la implementación de la ley de plusvalía que detuvo la inversión.

El plan nacional de Buen vivir 2017-2021 en su objetivo 1 dice: Garantizar una vida digna con iguales oportunidades para todas las personas. La meta es incrementar de 53% a 95% el número de hogares con vivienda propia y digna que se encuentran en situación de extrema pobreza a 2021.

Este gobierno ha lanzado el programa Casa Para Todos, que se encuentra en su etapa inicial donde se ha elevado a concurso a las inversionistas y constructores que estén interesados en participar en los proyectos que se realizarán en todo el país.

Con lo que respecta a viviendas de interés social que es el caso de nuestro proyecto en Banco del Estado tiene establecidos requisitos para la calificación de créditos dentro de los cuales los promotores inmobiliarios deben presentar como parte de los requerimientos técnicos un Plan de acompañamiento social y debe estar concebido como la planificación de estrategias y acciones que permitan el involucramiento de las familias beneficiarias del proyecto es decir enmarcarse en los preceptos constitucionales y del plan del Buen vivir.

2.16 Evidencia del inicio de proyectos estatales incidentes.

En el Ecuador a partir del 2008 y por los aumentos del precio del petróleo, el gobierno nacional incrementó el gasto público para obras de infraestructura y desarrollo, algo que generó un gran impacto en la economía ecuatoriana llegando a una inversión de hasta el 12,12% del PIB en el 2013 que representaban 8.104,49 millones de dólares. La incidencia que tienen estas obras en los sectores donde se las construyen, van desde aumento en la plusvalía de los terrenos y bienes inmuebles hasta variación en la tasa de empleo. Durante años esta fue la bandera de lucha del gobierno de la década pasada, ya que defendían lo que comúnmente se lo denomina como gasto ellos lo llamaron inversión. Pero al momento que los ingresos disminuyeron debido a la baja del precio del petróleo en el 2014 la inversión pública también disminuyó como lo podemos apreciar en la siguiente ilustración.

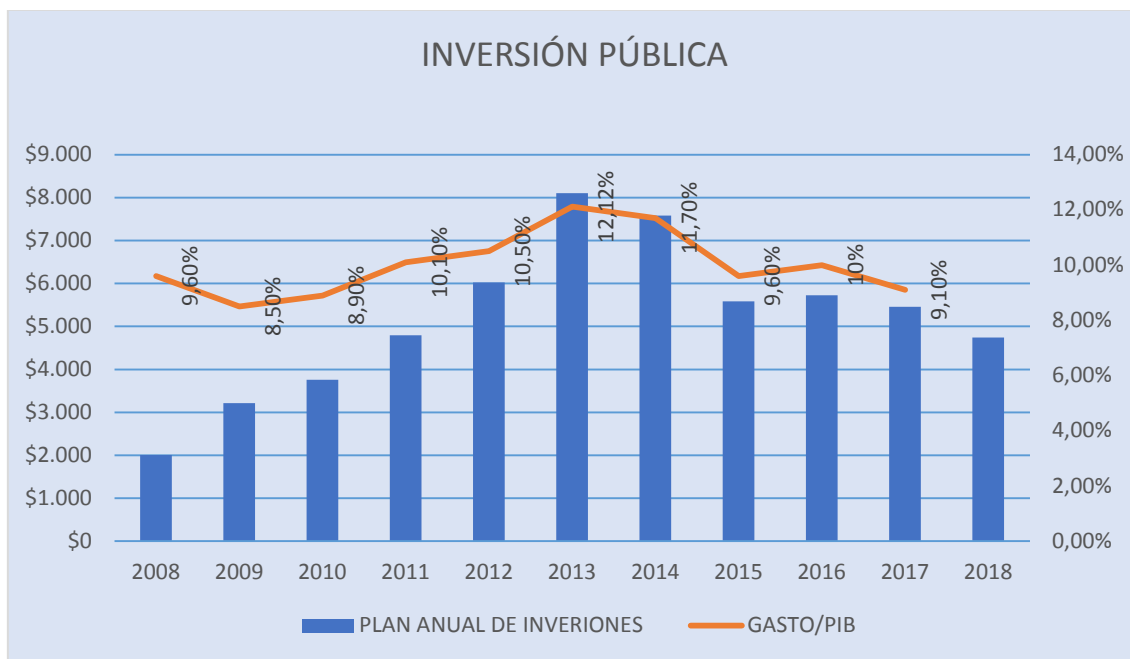


Ilustración 12. Inversión Pública en Millones de dólares.

Fuente: Ministerio de Finanzas

En este periodo de bonanza se realizaron grandes proyectos multipropósitos y emblemáticos, pero no todos influyen directamente en el sector inmobiliario. Las grandes hidroeléctricas que han estado postpuestas por décadas son un gran aporte al país y sin embargo todavía estas obras no se traducen a beneficios para los hogares.

Existen otro tipo de obras emblemáticas que indudablemente inciden en el sector inmobiliario entre ellas la infraestructura vial (Carreteras, intercambiadores y puentes) y de transporte (terminales terrestres y aeropuertos), infraestructura en salud(hospitales), educación (escuelas del milenio), plataformas gubernamentales (edificios de los ministerios) y desde luego la construcción de vivienda social que en este gobierno tiene como objetivo disminuir el déficit habitacional cuantitativo de hogares de 12,3% en el 2016 al 9,9% al 2021 con el Plan Casa para Todos.

Nuestra zona de incidencia es la provincia de Santa Elena. En la ilustración 13 podemos ver que el gasto en inversiones de obras emblemáticas del 2009 hasta el 2014 fue buena pero luego la inversión estatal ha bajado considerablemente desde el 2015

hasta este año 2018 donde se ha ofrecido solucionar el problema del agua potable con la construcción de una nueva planta potabilizadora y la rehabilitación de la vía Guayaquil – Salinas.

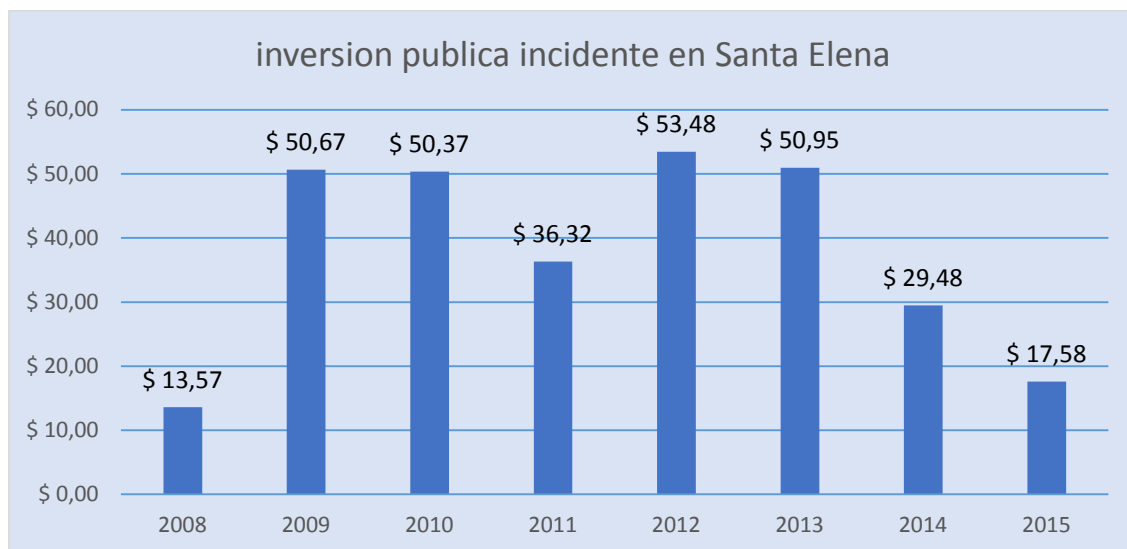


Ilustración 13. Inversión Pública Incidente en Santa Elena

Fuente: Sistema Nacional de Información

De todas estas inversiones podemos rescatar las siguientes obras emblemáticas que incidieron en la economía de la provincia y también las que están por iniciarse que afectan directamente a nuestro proyecto. Para mejor referencia veremos sus ubicaciones en la siguiente ilustración.

















Ilustración 14. Obras iniciales incidentes en Santa Elena

Elaborado por: Dionicio Gonzabay Rosales

En la ilustración 14 podemos apreciar las obras emblemáticas como: El Aeropuerto Ulpiano Páez con una inversión de USD 11,5 Millones, El terminal Terrestre Sumpa con una inversión de USD 8,8 Millones, y en el 2018 se intervendrá por medio de una alianza publica privada la vía Chongón – Santa Elena con una inversión de USD 72 millones. Todas estas obras inciden en nuestro proyecto “Mi Casita Linda” ya que incrementan la plusvalía del sector, generan un mayor movimiento comercial y beneficiara el comercio inmobiliario.

2.17 Conclusiones.

Indicador	Tendencia	Impacto	Observaciones
PIB Construcción			EL sector de la construcción mantiene índices estables, por lo tanto y debido a los nuevos proyectos del gobierno se espera mejorar estos indicadores
Inflación			La inflación para el 2018 se espera sea negativa por lo cual beneficiara al país.
Riesgo País			El Riesgo país esta en constante baja, por los cual los inversionistas extranjeros tienen mas confianza para invertir en el país.
Créditos para Vivienda de interés Social			Los Créditos en todos los sectores bancarios, tanto publico como privado están aumentado sus cupos de créditos por lo tanto cada día se construye mas por las facilidades crediticias.
Tasas de interés			Las tasas se han mantenido pero siguen siendo bajas por lo tanto incentiva a el préstamo para construir en el sector de vivienda como en el sector inmobiliario
Precios en la construcción			Los Precios en la construcción se mantienen los aranceles han desaparecido como las salvaguardias por lo tanto disminuyen los precios en acabados y otros.
Variación de Precio de Petróleo			El petróleo incide en todas las variables macroeconómicas, por lo tanto aunque en estos últimos meses esta en constante alza. Hay que estar pendientes de su variación.

3 LOCALIZACIÓN

3.1 Introducción.

En la siguiente sección vamos a analizar la ubicación de nuestro proyecto inmobiliario de interés social llamado “Mi casita Linda”. El proyecto está ubicado en la provincia de Santa Elena, cantón Santa Elena, en la cabecera cantonal o capital de provincia Santa Elena. Pero además de su ubicación general también nos centraremos en identificar los alrededores de nuestro proyecto. Como todo proyecto inmobiliario es de vital importancia determinar si cuenta con los servicios básicos y demás servicios indispensables para que sea atractivo para los potenciales clientes. Pero además se debe analizar más aspectos relevantes no solo para potenciales compradores sino para los dueños del proyecto, porque dependiendo de esto se determinará su viabilidad. Estos aspectos importantes que afectan directamente a los diseños son, por ejemplo, la topografía del terreno y los estudios de riesgos del sector, entre otros. Muchos proyectos han fracasado por no tomar en cuenta estos aspectos y en plena construcción surgen estos imprevistos, por lo tanto, es imprescindible hacer este tipo de investigaciones del sector con el mayor detalle posible.

3.2 Objetivos.

- Identificar y estudiar el entorno donde se encuentra el proyecto inmobiliario de interés social llamado “Mi casita Linda” ubicado en la ciudad de Santa Elena.

- Analizar las ventajas y desventajas con respecto a la ubicación que afecten directamente al proyecto.

- Determinar la factibilidad del proyecto por medio de factores que beneficien a todos los interesados, tanto dueños como usuarios.

3.3 Metodología.

La metodología que realizaremos para obtener todos los datos para este trabajo será, visitando el lugar del proyecto, visitando el municipio de Santa Elena y por último recabar la información que ya se tiene por parte de la empresa pública EMUVIVIENDA que es la que está al frente del proyecto.

Primero identificaremos las principales instituciones, unidades educativas, entidades bancarias y lugares de interés cercanos al proyecto, luego investigaremos los servicios que ya dispone el sector como Agua, luz, teléfono, vías de acceso y demás servicios básicos y por último información más específica del terreno como topografía, ambiente y zonas de riesgo.

Por último, analizaremos algunos factores que incidirán en nuestro proyecto positivamente o negativamente, estos factores son: Factores Ambientales, usos de suelos y valoración del terreno. El método comparativo nos servirá mucho, es decir visitar el lugar y comparar costos de terrenos adyacentes.

3.4 Ubicación.

El cantón Santa Elena donde está ubicado el proyecto “Mi Casita Linda” tiene los siguientes límites:

Norte: Cantón Puerto López (Provincia de Manabí)

Sur: Océano pacifico y Cantón Playas (Provincia del Guayas)

Este: Cantones Pedro Carbo, Isidro Ayora y Guayaquil (P. del Guayas)

Oeste: Cantones La Libertad, Salinas.

En la siguiente ilustración se puede ver la extensión de todo el cantón Santa Elena y la parte sombreada en rojo corresponde a la zona urbana de la ciudad.



Ilustración 15. Mapa político del Cantón Santa Elena

Fuente: GAD Santa Elena

3.5 Ubicación Geográfica del proyecto

En la siguiente ilustración podemos ver la zona urbana de la ciudad de Santa Elena donde hemos implantado el terreno comprendido del Proyecto “Mi Casita Linda”

La altitud mínima de la zona es 0 msnm debido a que está cerca del mar y la máxima es de 800 msnm.

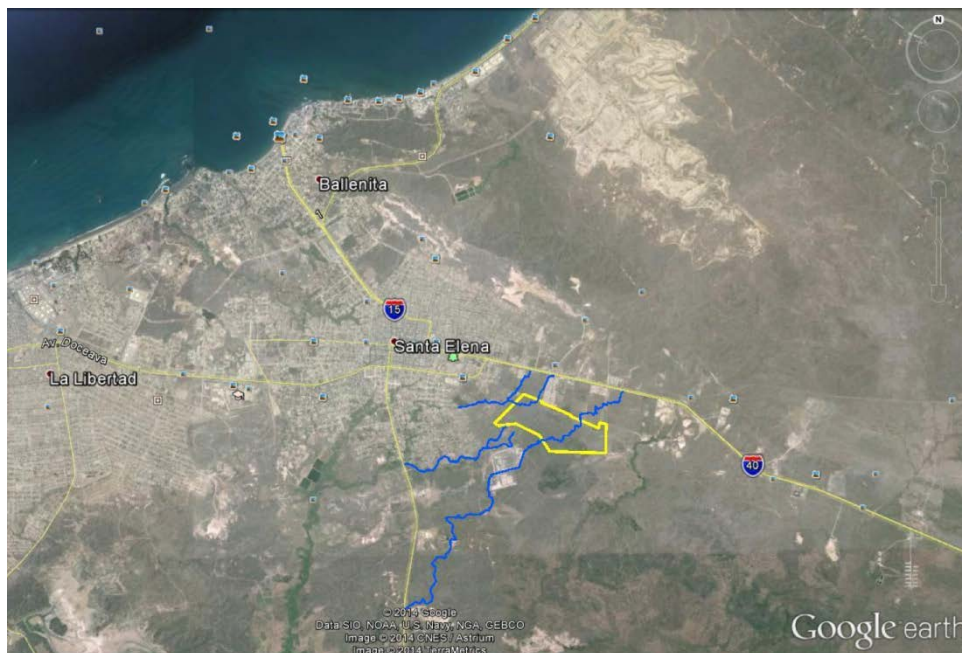


Ilustración 16. Ubicación Geográfica del Proyecto

Fuente: Imagen Satelital Google Earth

Elaborado por: Dionicio Gonzabay

3.6 Clima y temperatura.

La ciudad es de clima árido o desértico debido a un tramo de la corriente de Humboldt pasando por la península. Su promedio anual de precipitación es entre 125 a 150 mm, es así una de las ciudades ecuatorianas más secas. Tiene dos temporadas, la lluviosa y la seca. La temporada seca cae entre los meses de enero hasta abril y la lluviosa en los meses restantes.

En el cantón Santa Elena, se consideran 3 diferentes zonas climáticas: Clima Tropical Húmedo (Af) en la cordillera Chongón Colonche, Clima Tropical Seco (B) localizado en la faja costera y Clima Tropical Sabana (Aw) que cubre la mayor parte del cantón en la parte baja y valles del cantón Santa Elena. El clima tropical mega térmico árido a semiárido es el más representativo del Cantón Santa Elena (Pourot, P., 1995).

La temperatura media anual se encuentra entre los 23.5 y 25.2 o C, las máximas temperaturas rara vez superan 32°C y las mínimas son del orden de 16°C, siendo menor

en los meses de julio a septiembre. El siguiente cuadro resume los promedios mensuales y anuales de dos estaciones meteorológicas ubicadas en el Cantón Santa Elena.

Las precipitaciones anuales son inferiores a 500 mm y están concentradas en una sola estación lluviosa, de enero a abril. Entre julio y octubre, el tiempo se caracteriza por un cielo muy nuboso, neblinas y garúas sin impacto notable en la vegetación.

3.7 Orografía y Pendientes

La principal característica del cantón es que se encuentra al borde de la costa del Océano Pacífico, y su relieve, en el centro y oeste del territorio es de poca variación.

Por el sector este del cantón se presentan elevaciones llegando algunas hasta 837 metros sobre el nivel del mar (msnm), lo cual se encuentra determinado por la presencia de la Cordillera Chongón Colonche, la misma que atraviesa el límite este del cantón con una dirección sureste a noroeste. Esta cordillera se encuentra a una distancia aproximada de 55 km de la cabecera urbana.

La zona urbana del cantón presenta variaciones de elevaciones que van desde 0 msnm hasta 90 msnm en el este, junto al Cerro El Tablazo.

A lo largo de la vía Guayaquil-Santa Elena (zona de nuestro proyecto), que es el principal sistema de comunicación terrestre con el cantón, existen pocas variaciones de elevación, con un valor máximo de 70 msnm.

Una gran parte (48%) de la superficie del cantón Santa Elena contiene terrenos planos a ligeramente ondulados con pendientes inferiores al 5%.

Las áreas con pendientes moderadas en ángulos superiores al 12% se encuentran alrededor de los cerros de La Estancia (Chanduy) y en el piedemonte de la Cordillera de Chongón, es decir lejos de nuestro proyecto.

3.8 Entorno

La provincia de Santa Elena es la más novel de país, se creó en noviembre del 2007 y desde su creación y debido al fuerte impulso que el gobierno de dio en esa época, se ha desarrollado a un ritmo acelerado.

La mayor parte de la zona urbana se concentra en las ciudades de Santa Elena, La libertad y Salinas, todas estas conectadas con el eje vial Guayaquil – Salinas. Entre la entrada de Santa Elena y la puntilla de Salinas hay 13 km por lo tanto el acceso a los sitios turísticos y atractivos de la zona de todos los cantones son igualmente cercanos unos a otros y en promedio tardaría entre 10 y 15 minutos llegar a cualquier destino.

Los principales atractivos de la zona son: La Chocolatera (Salinas), Playa de San Lorenzo (Salinas), Malecón de La Libertad (La Libertad), Mirador Pico Loco (Ballenita), Mirador Cerro el Tablazo (Santa Elena) y Catedral Emperatriz de Santa Elena (Santa Elena) como podemos ver en las siguientes ilustraciones.



Ilustración 17. Lobería y Chocolatera

Fuente: Diario El Universo



Ilustración 18. Malecón de San Lorenzo
Fuente: Plusvalía.com



Ilustración 19. Malecón de La Libertad
Fuente: Periódico La Primera



Ilustración 20. Mirador de Ballenita
Fuente: Ballenitasi.org



Ilustración 21. Mirador Cerro el Tablazo
Fuente: El Universo



Ilustración 22. Catedral de Santa Elena
Fuente: LaGeogia.com

3.9 Equipamiento del Sector

Al momento de desarrollar el diseño del proyecto se toma en cuenta las necesidades básicas que se deben implementar para mantener un entorno que cubra los requerimientos de un proyecto habitacional que abarque con las múltiples actividades que se pueden realizar en los diferentes espacios.

Tomando en cuenta este criterio, se plantea en el proyecto la distribución de las áreas de equipamiento requerido para cumplir con las necesidades de mantener las actividades frecuentes de un conjunto urbano como son:

- micro comercio (locales comerciales)
- actividades de esparcimiento para el desarrollo comercial y social
- actividades generales de servicio para sus habitantes
- actividades de circulación peatonal y vehicular en conjunto con ciclo-paseo

Antes de realizar este diseño se hace un estudio para ver el equipamiento que ya existe en el sector, las vías de acceso, los centros educativos, los centros de salud, las entidades bancarias, los centros deportivos y áreas verdes.

3.9.1 Accesibilidad.

Las vías de acceso a nuestro proyecto “Mi Casita Linda” (fase 1) se resumen en las que ya existen y en las que están proyectadas. Estos accesos conectan al proyecto con vías de alta circulación vehicular (distribuidores primarios)

INGRESO 1: VIA SALINAS – GUAYAQUIL

INGRESO 2: BYPASS SANTA ELENA (PROYECTADA A FUTURO)

INGRESO 3: PROYECTO HABITACIONAL A FUTURO (FASE 2)

En la ilustración 22 podemos ver los diferentes ingresos que conectan con los distribuidores primarios.

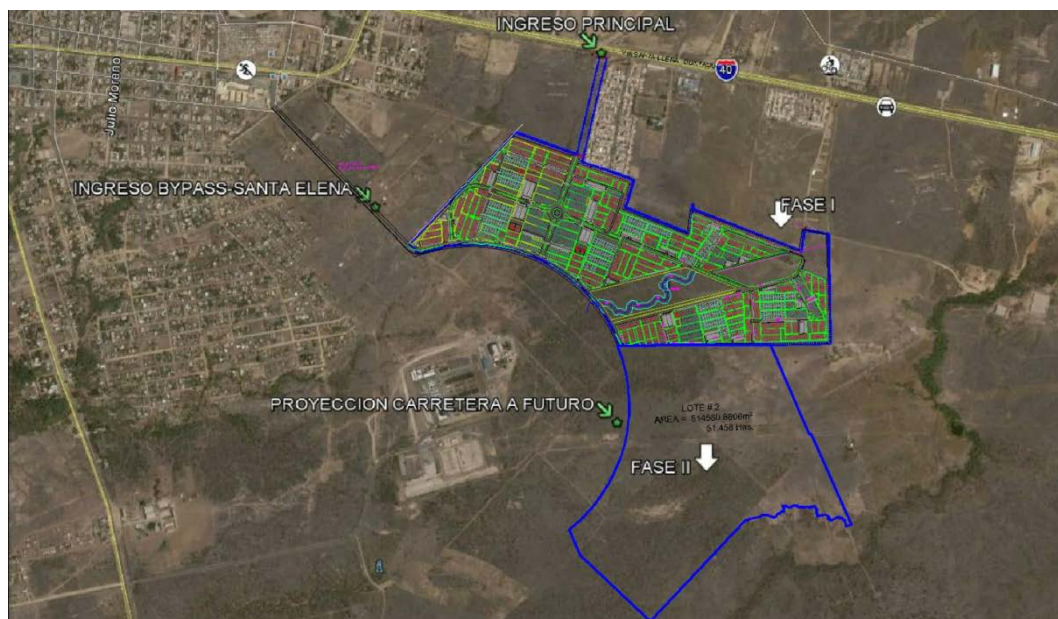


Ilustración 23. Vías de Acceso al proyecto

Fuente: Emuvivienda Ep.

3.9.2 Servicios Financieros.

Las entidades bancarias están ubicadas en el casco central de la ciudad de Santa Elena, a pocos minutos de nuestro proyecto. Los bancos que funcionan son: Banco de Guayaquil y Banco del Pacífico.

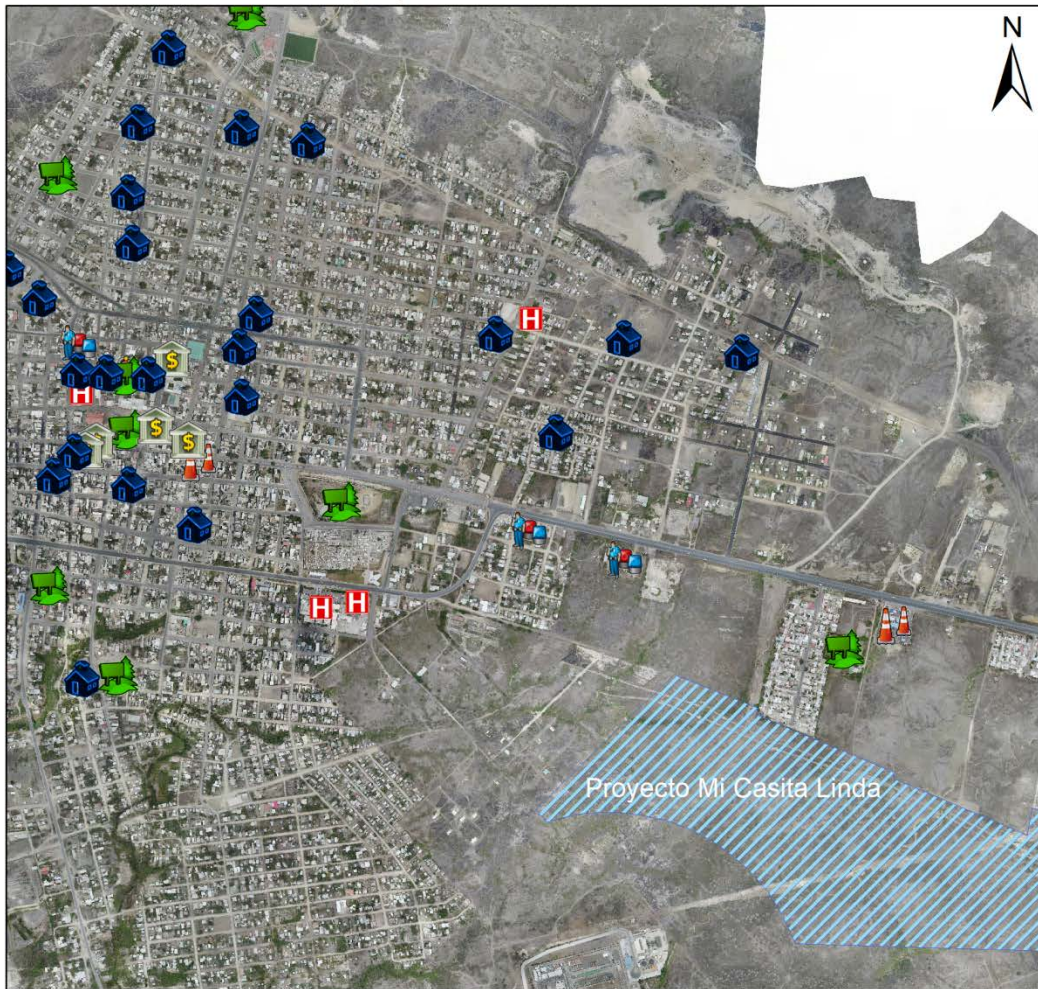
3.9.3 Áreas verdes y Centros deportivos.

En el sector existe muy poca presencia de lugares deportivos. Según la información del GAD Municipal en este año se construirá un área de esparcimiento de 3,2 Hz. Muy cerca de nuestro proyecto, exactamente a 900 m.

3.9.4 Centros de Salud.

El centro hospitalario más importante de la provincia de Santa Elena es el hospital General Liborio Panchana, ese hospital es Nivel 2 de categoría ampliada y ofrece los servicios de Cirugía general, Pediatría, Medicina interna. Este hospital se encuentra muy cerca de la zona, exactamente a 800m.


Equipamiento del Sector



Legenda

-  Proyecto Mi Casita linda
-  Centros Educativos
-  Centros de Salud
-  Servicios Financieros
-  Areas verdes y Centros Deportivos
-  Estación de Policia
-  Estación de bombero
-  Comisión de Tránsito

1:15.000

 Meters
0 75 150 300 450 600

Coordinate System: WGS 1984 UTM Zone 17S
 Projection: Transverse Mercator
 Datum: WGS 1984
 False Easting: 500.000,0000
 False Northing: 10.000.000,0000
 Central Meridian: -81,0000
 Scale Factor: 0,9996
 Latitude Of Origin: 0,0000
 Units: Meter

Ilustración 24. Entidades, Áreas, Equipamientos y Servicios del sector del Proyecto.

Elaborado por: Dionicio Gonzabay

3.9.5 Centros Educativos.

Las unidades educativas más cercanas al sector son: Alexander Nei, Colegio de Francia, Unidad educativa Otto Arosemena, Unidad educativo Virgilio Druet. Así como también la presencia de un CIBV (Centro Integral del Buen Vivir)

Existen otros importantes centros educativos dentro de la provincia que se encuentran a pocos kilómetros del proyecto estos son: Universidad Estatal Península de Santa Elena, Unidad educativa Carrera Sánchez Bruno, Unidad Educativa Rubira, Colegio John F. Kennedy, Colegio Santa Teresita, Colegio Militar Eugenio Espejo, Colegio Jefferson, Céleri, entre otros.

3.9.6 Centros Comerciales y Mercados

A pocos kilómetros del proyecto se encuentra el centro comercial El Paseo La Península; los supermercados más cercanos son: Almacenes Tía, Supermaxi, Mi comisariato, Supermercado Gran Aquí. El mercado Municipal de Santa Elena está a pocos minutos de nuestro proyecto.

A pocos kilómetros se encuentra el centro de La Libertad, donde se puede encontrar instituciones gubernamentales y demás locales comerciales.

3.9.7 Transporte Público.

Existen varias cooperativas de transporte para transportarse fuera de la provincia.

Para trasladarse a la provincia del Guayas tenemos: LIBERPESA, Costa Azul, Cooperativa Libertad Peninsular (CLP).

Para trasladarse a la provincia de Manabí tenemos: Cooperativa Interprovincial de Transporte Manglaralto (CITM) y Reales Tamarindos.





Las Cooperativas de Transporte intercantonal que recorren la ruta Santa Elena – La Libertad – Salinas, son: TRUNSA, TRANSCISA, Horizonte Peninsular, Unificación Peninsular. Esta ultima cooperativa pasa al pie de la va de ingreso a nuestro proyecto.

Finalmente, las rutas internacionales salen desde la comunidad de Montañita con ruta a el balneario de Máncora en el hermano país de Perú, en la cooperativa CICA.

Equipamiento del Sector



Leyenda

-  Centros Comerciales y Mercados
-  Vías principales
-  Vías Estatales
-  Proyecto Mi Casita linda

1:45.000

 Meters

023460 920 1.3801.840

Coordinate System: WGS 1984 UTM Zone 17S

Projection: Transverse Mercator

Datum: WGS 1984

False Easting: 500.000,0000

False Northing: 10.000.000,0000

Central Meridian: -81,0000

Scale Factor: 0,9996

Latitude Of Origin: 0,0000

Units: Meter

Ilustración 25. Centros comerciales y Mercados

Elaborado por: Dionicio Gonzabay

3.10 Factores Ambientales.

Los factores ambientales más importantes que pueden afectar a nuestro proyecto son: Contaminación Visual, tráfico, Ruido.

En Nuestro proyecto la contaminación visual es casi nula debido a que la ubicación del terreno está en un área alejada de las vías principales y existentes. La urbanización de sector se analizará más adelante en este mismo trabajo. En cuanto al ruido, existe a una distancia de más de 500 metros la subestación Eléctrica, debido al ruido que emite esta factoría se diseñó en la urbanización una vía que separa equidistantemente el proyecto con la estación. Este puede ser un factor que afecte a nuestro proyecto. Existen también un botadero de basura a cielo abierto, está ubicado en el km. 3 ½ de la vía Santa Elena-Guayaquil, el mismo que cumple con el servicio de los sectores urbanos del cantón, y las Parroquias Atahualpa, Ancón, Simón Bolívar, Chanduy. Este botadero está a 1 km de distancia de nuestro proyecto sin embargo los vientos favorecen debido a que la mayoría van de oeste a este. En la siguiente ilustración podemos ver la distancia entre estas fuentes de contaminación.



*Ilustración 26. Afectación de Ambiental. Ruido: Sub-estación eléctrica
Fuente: Visita de Campo Dionicio Gonzabay*

3.11 Usos de Suelos.

En el cantón Santa Elena la mayor superficie corresponde a cobertura vegetal natural, caracterizada mayoritariamente por matorral seco medianamente alterado, bosque seco, vegetación herbácea, bosque húmedo, matorral seco y muy alterado. El Cantón Santa Elena registra una elevada superficie dedicada al uso Antrópico, caracterizado por una marcada influencia de camaroneras, salineras, complejos industriales, complejos recreacionales y viviendas que se extienden a lo largo de la zona costera, y que constituyen pilares fundamentales de la economía peninsular y del país. Dentro del uso Antrópico, la cobertura preponderante en el cantón son las camaroneras, que se ubican en la franja costera, principalmente en el sector de Engunga.

En la cabecera cantonal el 50% del territorio es urbano, la mayor parte son zonas habitadas, existen sectores dedicados al comercio, a la industria y también al turismo. En la *Tabla 8* podemos ver la distribución y uso de suelos del cantón. Los datos revisados y analizados denotan una dinámica en el uso del suelo que muestran que en ocho años (2.000 a 2.008) como se ven en las Ilustraciones 27 y 28.

Unidad de Uso	Año 2000 (Ha)	%	Año 2008 (Ha)	%2
ÁREA POBLADA	2.516,48	0,70%	5.894,76	1,64%
ÁREA SIN COBERTURA				
VEGETAL	4.035,47	1,12%	5.368,89	1,49%
ARTIFICIAL (agua)	3.493,58	0,97%	4.268,47	1,19%
NATURAL (agua)	1.292,20	0,36%	653,5	0,18%
BOSQUE NATIVO	141.456,76	39,32%	112.731,18	31,34%
VEGETACIÓN ARBUSTIVA	159.661,01	44,39%	154.658,81	42,99%
INFRAESTRUCTURA	55,17	0,02%	226,13	0,06%
CULTIVOS	33.130,75	9,21%	52.645,78	14,63%
PASTIZAL	13.315,28	3,70%	22.684,87	6,31%
VEGETACIÓN HERBACEA	757,68	0,21%	599,04	0,17%
TOTAL	359.714,38	100%	359.731,42	100%

Tabla 8. Tabla de Usos de Suelos

Fuente: PDOT GAD Santa Elena 2016

Elaborado Por: Dionicio Gonzabay

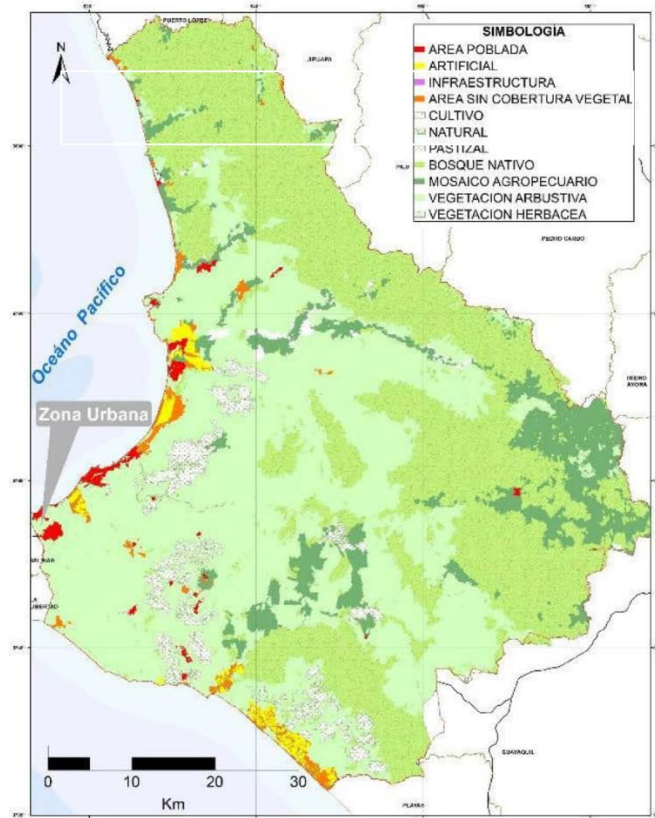


Ilustración 27. Uso de Suelo año 2000

Fuente: PDOT GAD Santa Elena 2016

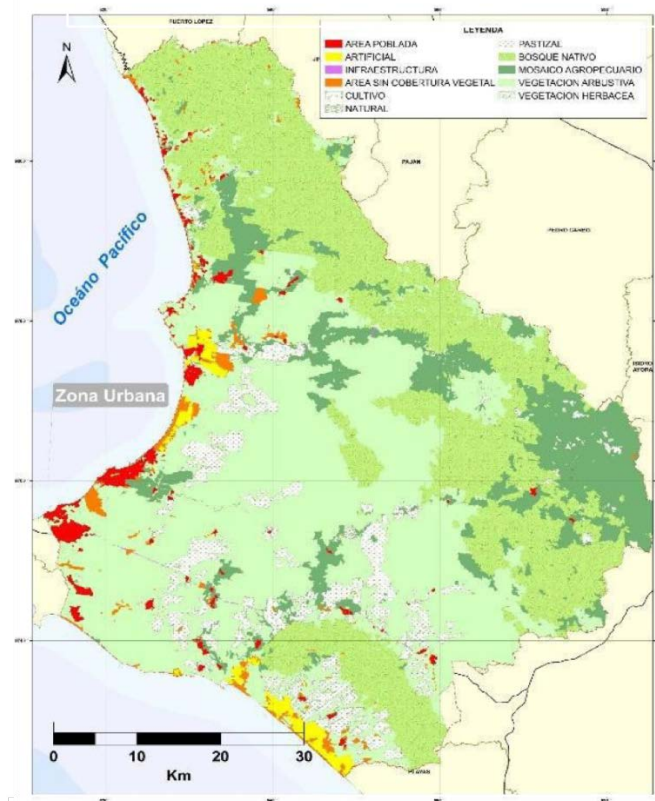


Ilustración 28. Uso de Suelo 2008

Fuente: PDOT GAD Santa Elena 2016

3.12 Valoración del Terreno.

3.12.1 Linderos y Medidas

Según Escritura de donación proporcionado por la Empresa Municipal De Vivienda Y Desarrollo Urbano De Santa Elena, EMUVIVIENDA EP los linderos actuales del bien inmueble son: NORTE: 250,66m. + 174,00 m + 102,35m + 240,80 m + 1,60 m + 405,09 + 50,44m + 35,68 m + 8.00 m con parte de predio de la compañía Zydol S.a., predios de la ciudadela El Delfín, predios de la Costa Fútbol Club, terrenos de la Comisión de Tránsito del Guayas, lotización Costa Azul, lotización Torres Molino, terrenos de la Sra. Julia Andrade Molina, terrenos Municipales; SUR: 310,46 m + 23,58 m + 478,41 m + 101,24 m + 25,50 m + 34,37 m + 19,63 m + 207,02 m + 47,25 m con terrenos municipales y calle pública. ESTE: 101,91 m + 17,12m + 75,31m + 378,03m + 339,67m + 343,19m con terrenos municipales; y OESTE: 94,19m + 1.559,32m + 537,45m + 18,4m con calle pública. Para mayor referencia ver ilustración 13.

Superficie: 1' 056.425,69 m²

Código catastral municipalidad de Santa Elena: 014-001-050

3.12.2 Valoración

Para la determinación del valor del terreno se ha considerado valores de macrolotes, urbanizaciones colindantes y cercanas al predio sujeto al avalúo. Es decir, es un método comparativo. En el sector hay terrenos residenciales cuyos valores son los mostrados en la *Tabla 9* mostrada a continuación:

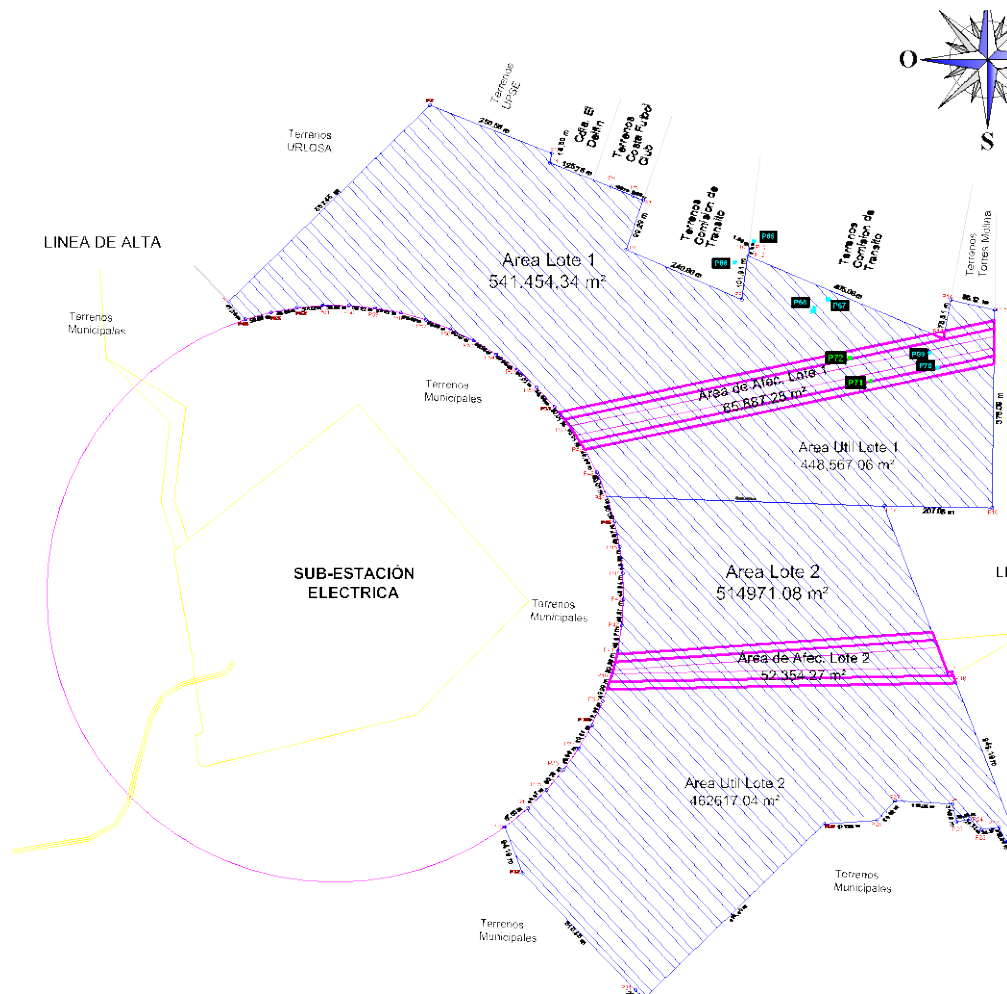


Ilustración 29. Planimetría del Terreno Macrolote Proyecto Mi casita Linda

Fuente: Emuvienda Ep

HOMOGENEIZACION DE VALORES REFERENCIALES.											
#	Referencias	Valor m ² USD	Fuente	Factor fuente	Ubicación-distancia	Factor ubicación	Topografía	Factor Topografía	Infraestructura	Factor Infraestructura.	Total m ² USD
1	Lotización Urlosa, Promotor Mauro Villacres	\$12,00	Oferta	0,9	Colindante	1	Plana	1	AGUAPEN y CNEL	0,85	\$9,18
2	Agrovienda	\$30,00	Oferta	0,9	5 km	0,9	Semiplana	0,9	AGUAPEN y CNEL	0,85	\$18,59
3	Sr. Fabian Saltos	\$13,60	Oferta	0,95	200 m	0,97	Plana	1	Ninguno	0,8	\$10,03
4	Lotización Lobo de Mar	\$11,23	Oferta	0,95	300 m	0,95	Plana	1	AGUAPEN, CNEL, ACERAS Y BORDILLOS, AALL	1	\$10,14
5	Urbanización Portón de Santa Elena	\$18,32	Oferta	0,9	500 m	0,92	Plana	1	AGUAPEN, CNEL, ACERAS Y BORDILLOS, AALL	1	\$15,17
6	Puertas del Mar	\$18,14	Oferta	0,9	400 m	0,97	Plana	1	AGUAPEN, CNEL, ACERAS Y BORDILLOS, AALL, AASS, CNT	1	\$15,84
Promedio		\$17,22									\$13,16

Tabla 9. Tabla Justificación Técnica del valor del Terreno

Fuente: Informe de Avalúo Emuvienda Ep.

Elaborado por: Dionicio Gonzabay

En la ilustración 29 vemos como existe un área de afectación por las líneas de alta tensión del Sistema Nacional Interconectado (S.N.I). Esta área corresponde a 118.241,55 m² por lo tanto el área útil para la construcción será de 938.184,14 m² y es esta área la que se considera para la valoración del terreno.

Para la valoración del terreno tomamos de la tabla de Homogeneización de Valores Referenciales, de la *Tabla 5*. Y así tenemos:

VALORACIÓN DEL TERRENO		
SUPERFICIE (m ²)	COSTO UNITARIO / m ²	COSTO TOTAL DEL TERRENO
938.184,14	\$13,16	\$12.346.503,28

Tabla 10. Tabla de valoración del terreno proyecto Mi Casita Linda

Elaborado por: Dionicio Gonzabay

3.12.3 Arrendamiento.

A pocos metros de nuestro proyecto existen 2 proyectos inmobiliarios de las mismas características que nuestro proyecto, impulsada así mismo por la municipalidad de Santa Elena en el año 2008.

los valores de arrendamiento varían de 160 dólares mensuales en la urbanización El Delfín hasta 140 dólares en la urbanización Lobo de Mar. Así mismo hay personas que venden sus viviendas por razones varias con las mismas características de las que ofrece nuestro proyecto. Los valores oscilan entre 38.000 a 50.000 dólares.

Estos valores pueden ayudar a la decisión de los potenciales usuarios a comprar en nuestro proyecto, debido a que es un proyecto totalmente nuevo y con precios inferiores a los 40.000 dólares.

Los datos obtenidos fueron recabados en visita de campo al lugar del proyecto como vemos en las siguientes ilustraciones.



Ilustración 30. Arrendamientos Urbanización El Delfín USD 160

Fuente: Visita de Campo Dionicio Gonzabay



Ilustración 31.- Arrendamientos Urbanización Lobo de Mar USD 140

Fuente: Visita de Campo Dionicio Gonzabay

3.13 Conclusiones.

La ubicación del proyecto habitacional de interés social “Mi Casita Linda”, es en la zona de mayor crecimiento poblacional, con un ordenamiento territorial aprobado por la municipalidad. Y tiene cierto grado de aumento de plusvalía ya que es la puerta de entrada a la provincia de Santa Elena (ver ilustración).









Ilustración 32. Ubicación de ingreso al Proyecto

Fuente: Visita de Campo Dionicio Gonzabay

Una de las ventajas más importantes en cuanto al proyecto, es que la zona urbana de los cantones de Santa Elena, La libertad y Salinas está prácticamente junta, por lo tanto, es muy fácil tener acceso a todos los servicios que ofrece la provincia.

Una de las desventajas más importantes que tiene el proyecto es que junto al macrolote del proyecto general está ubicado una subestación eléctrica que produce ruido y que puede perjudicar en la decisión de compra para algunos usuarios. Sin embargo y debido al creciente desarrollo del sector esta subestación podría desaparecer con el tiempo.

Otras conclusiones importantes para cada componente analizado se presentan a continuación.

Componente	Impacto	Conclusiones
Localización		La ubicación del proyecto es en la zona de mayor crecimiento habitacional.
Accesibilidad		El acceso al proyecto es por la vía estatal E-40 (Guayaquil - Salina) por lo tanto garantiza el normal ingreso a la red vial de la urbanización.
Tráfico		El tráfico que se creará será únicamente para los usuarios del proyecto. Debido a que el ingreso es solo a la urbanización.
Equipamiento		La zona urbana de los cantones peninsulares están unidos por lo tanto, para acceder a las diferentes entidades gubernamentales, financieras, educativas o recreativas bastaría con conducir pocos minutos para llegar al destino.
Transporte Público		A pocos Metros del proyecto se encuentra la estación de buses Horizonte Peninsular. Lo cual garantiza el ingreso y salida de los usuarios.
Servicios		El sector del Proyecto Mi Casita Linda tiene acceso a todos los servicios básicos, Agua, Alcantarillado, Electricidad, telefonía, Internet.

4 ANÁLISIS DE MERCADO.

4.1 Introducción

Según el último censo de población y vivienda del INEC realizado en el 2010, en el Ecuador solo el 53,4% de los hogares posee una vivienda propia. Por lo que es necesario realizar proyectos habitacionales que logren disminuir el déficit de vivienda en el país. Pero ¿Como establecer que en un determinado lugar un proyecto habitacional tendrá éxito? La provincia de Santa Elena es una de las provincias con menor densidad poblacional y con mayor flujo migratorio por ser una región turística. Es necesario establecer entonces si un proyecto de interés social podría contribuir con el problema nacional del país y no solo con el déficit de la provincia.

En la siguiente sección vamos a realizar un estudio de mercado de nuestro proyecto inmobiliario de interés social llamado “Mi casita Linda”, este estudio está orientado a estimar las necesidades de la población de la zona urbana de la provincia de Santa Elena.

4.2 Objetivos.

- Estimar la demanda de vivienda de la provincia de Santa Elena especialmente la zona urbana de los tres cantones, tomando en cuenta aspectos como ingresos de los hogares, factores demográficos, crecimiento poblacional, composición de hogar, factores socioeconómicos.
- Investigar y analizar la oferta y competencia del sector del proyecto “Mi casita Linda” tomando en cuenta aspectos como, precio de la vivienda, costos de suelo, entorno de la vivienda, disponibilidad, financiamientos y características de la construcción como el diseño arquitectónico, los m² de construcción y el terreno.

- Comparar el proyecto “Mi Casita Linda” con otros proyectos del sector para establecer estrategias que aprovechen las fortalezas de nuestro proyecto con respecto a los de la competencia.

4.3 Metodología

En la provincia de Santa Elena no existe mayores estudios de demandas como en las grandes ciudades sin embargo en este capítulo estimaremos la demanda a partir de datos estadísticos proporcionados por el INEC en el censo del 2010, así como también estudios realizados por la empresa Emuvivienda Ep, estudios realizados por estudiantes de la universidad península de Santa Elena y demás información que será referenciada en su oportunidad en este capítulo. En la siguiente ilustración podremos ver el proceso de análisis para la determinación de la estimación de la demanda de vivienda.



Ilustración 33. Diagrama de Proceso para la estimación de la Demanda de Vivienda

Elaborado por: Dionicio Gonzabay Rosales.

Con respecto a la oferta del sector en la actualidad no existen proyectos nuevos que estén disponibles, sin embargo, existen proyectos del 2005 y del 2009 que aún no terminan las ventas en su totalidad por lo tanto se convierten en una competencia directa de nuestro proyecto. Su cercanía y sus características (proyectos de interés social) son factores que predominan a la hora de tomar en cuenta estos proyectos.

El proceso para la investigación de la oferta y competencia se lo realizará mediante visitas de campos, recabando la mayor cantidad de información en cuanto a las características de la vivienda disponible. Se tomará un registro e fotográfico y se armará unas pequeñas fichas para poder comparar con nuestro proyecto.

4.4 Análisis de la demanda en la provincia de Santa Elena

4.4.1 Información Demográfica

Según información del INEC del censo de población y vivienda del 2010, la provincia de Santa Elena cuenta con 308,7 mil habitantes. De los cuales 144,1 mil pertenecen al cantón Santa Elena. Lugar donde está ubicado nuestro proyecto y donde están nuestros potenciales clientes.

Si bien es cierto los flujos de hogares es el factor más importante para la determinación de la demanda de vivienda, la situación social de Santa Elena hace que los hogares tiendan a no ser estables. Por eso, antes de calcular el número de hogares es necesario analizar otros puntos de vista para estimar la demanda de vivienda. En las siguientes ilustraciones vemos como la disolución de hogares y la tasa de natalidad afectan el número de hogares.

¿QUÉ ESTADO CONYUGAL TENEMOS LOS HAB. DE SANTA ELENA?

Estado Conyugal	Total	Hombre	Mujer
Casado	89.822	39,8%	40,8%
Soltero	76.722	38,1%	30,7%
Unido	34.834	15,4%	15,8%
Separado	11.840	4,0%	6,6%
Viudo	7.869	2,0%	5,1%
Divorciado	1.698	0,7%	0,9%

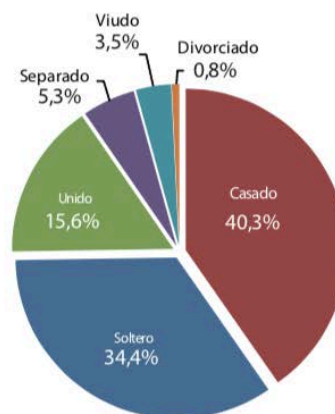


Ilustración 34. Disolución de Hogares

Fuente: INEC, censo poblacional 2010

Según el censo del 2010 en Santa Elena, 4 son las personas en promedio que conforman un hogar, sin embargo, estos hogares se pueden transformar en 2 hogares de 2 personas al separarse las parejas. Así mismo según proyecciones del INEC, a nivel nacional la tasa de natalidad está en constante decrecimiento sin embargo este es un fenómeno que incidirá más a partir del año 2030. Como el número de hogares en el 2010 no es suficiente para determinar una estimación de la demanda, procedemos hacer una proyección de la población del cantón Santa Elena.

4.4.2 Proyección de la Población

El crecimiento en la población de Santa Elena, además de depender de la tasa de mortalidad y natalidad está siendo últimamente afectada por la migración de personas de otros países, esto debido a que el cantón cuenta con sitios turísticos de talla internacional como Montañita, además la migración interna también se ha incrementado después de la provincialización de los cantones peninsulares.

Según datos del PDOT del GAD de Santa Elena la población del cantón Santa Elena aumentará de 144.076 personas en el 2010 a 188.821 personas en el 2020 como lo vemos en la siguiente tabla.

PROYECCIONES POBLACIONALES DEL CANTÓN SANTA ELENA POR PARROQUIA											
PARROQUIAS / AÑO	2.010	2.011	2.012	2.013	2.014	2.015	2.016	2.017	2.018	2.019	2.020
ATAHUALPA	3,640	3,735	3,831	3,927	4,025	4,124	4,223	4,324	4,425	4,526	4,629
CHANDUY	16,863	17,302	17,746	18,195	18,648	19,105	19,566	20,031	20,499	20,97	21,445
COLONCHE	32,278	33,119	33,969	34,828	35,696	36,571	37,453	38,343	39,239	40,141	41,050
MANGLARALTO	30,413	31,205	32,006	32,815	33,633	34,457	35,289	36,128	36,972	37,821	38,677
SAN JOSE DE ANCON	7,087	7,271	7,458	7,647	7,837	8,029	8,223	8,419	8,615	8,813	9,013
SANTA ELENA	54,798	56,224	57,668	59,126	60,600	62,084	63,582	65,094	66,615	68,146	69,688
SIMON BOLIVAR	3,397	3,485	3,575	3,665	3,756	3,848	3,941	4,035	4,129	4,224	4,320
TOTAL	148,475	152,34	156,253	160,203	164,196	168,219	172,278	176,373	180,494	184,642	188,821

Tabla 11. Proyecciones Poblacionales del Cantón Santa Elena

Fuente: PDyOT GAD Santa Elena 2014

Elaborado por: Dionicio Gonzabay Rosales

Otro factor muy importante antes de encontrar el valor de la demanda potencial es que el cantón Santa Elena es uno de los cantones con menor densidad poblacional debido a su gran extensión territorial (3597 km²). Las poblaciones de las parroquias están considerablemente alejadas de la zona urbana de Santa Elena y por ende de nuestro proyecto, además estas poblaciones son eminentemente comunales, es decir tienen a su disponibilidad terrenos comunales y por ende es más económico para estas personas construir una casa en sus tierras que migrar hasta la zona urbana de Santa Elena. Por lo que para nuestra estimación vamos a considerar una proyección de 69,688 habitantes que son las personas de la zona urbana del cantón Santa Elena.

4.4.3 Demanda Potencial.

La demanda potencial es el porcentaje de hogares que están interesados en adquirir una vivienda en un determinado tiempo. Para calcular este porcentaje se debe realizar una encuesta a la población incidente en el proyecto, es decir a los habitantes de la zona urbana del cantón Santa Elena.

En el 2015 se realizó una encuesta por parte de estudiantes de la universidad estatal península de Santa Elena y se tomó una muestra de 224 personas de la zona urbana del cantón, dando como resultado que el 42% de los encuestados estaba

interesado en Adquirir una vivienda con las características de nuestro proyecto, como vemos a continuación en la siguiente ilustración.

17. ¿Estarías dispuesto a adquirir una vivienda en el cantón Santa Elena en el sector del k 1, la cual cuente con todos los servicios básicos en un plan habitacional?

CUADRO N° 23

N°	CATEGORÍA	FRECUENCIA	PORCENTAJE
1	SI	94	42
2	NO	130	58
	TOTAL	224	100 %

FUENTE: Datos de la investigación

ELABORADO POR: Félix Manuel Yagual Ayala

Ilustración 35. Demanda Potencial de Zona Urbana del Cantón Santa Elena

Fuente: “Plan habitacional de Emuvivienda E.P. como alternativa a la problemática de viviendas de interés social de los habitantes del cantón Santa Elena, año 2015”

Estamos ya en capacidad de calcular la demanda potencial de hogares de la zona urbana del cantón Santa Elena, considerando que en promedio los hogares están conformados por 4 personas, tenemos que, para una población proyectada de 69688 habitantes, tendremos 17422 hogares. Por lo tanto, el 42% de hogares interesados en adquirir una vivienda será de 7317 hogares.

4.4.4 Análisis Socioeconómico y Perfil del Cliente.

Por último, es necesario analizar la situación financiera de los interesados, variables como los ingresos familiares, el empleo, el financiamiento son importantes para convertir la demanda potencial en una demanda efectiva o calificada. Es importante entonces analizar la dinámica de la población económicamente activa (PEA). Según el último censo de población y vivienda, más de 108 mil personas son económicamente activas (ver Ilustración 35), por lo tanto, no más del 60% de la población de la provincia, tendría capacidad financiera para endeudarse con un banco y

la capacidad económica para poder acceder a una vivienda, por lo que los hogares calificados con estas características ascenderían a 4390 hogares.

¿CUÁL ES LA ESTRUCTURA DE LA POBLACIÓN ECONÓMICAMENTE ACTIVA?

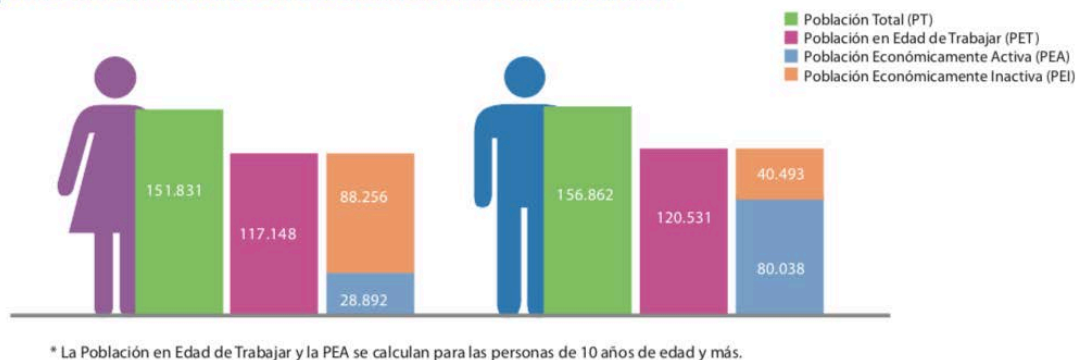


Ilustración 36. Población Económicamente Activa de la provincia de Santa Elena.

Fuente: INEC, censo de población y vivienda 2010

Así mismo en el año 2015 se realizó un estudio por parte de la empresa Advance Consultores, con ayuda de estudiantes de la universidad católica de Guayaquil a 384 personas de la provincia de Santa Elena donde se identificó que el 87% de la PEA es mayor de 30 años, edad donde la mayoría de las personas ha formado un hogar y busca una solución habitacional. En este estudio se preguntó el nivel de ingresos y se obtuvo los resultados presentados en la siguiente Tabla.

INGRESOS MENSUALES	FRECUENCIA FRECUENCIA	ABSOLUTA RELATIVA
De \$380-\$550	55	14%
De \$551-\$721	82	21%
De \$722-\$892	64	17%
De \$893-\$1000	86	22%
Más de \$1000	97	25%
TOTAL	384	100%

Tabla 12. Ingresos Mensuales de los habitantes de la provincia de Santa Elena.

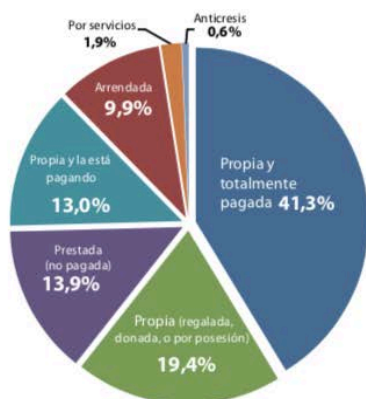
Fuente: Advance Consultores 2015

Ya que sabemos que los ingresos familiares para poder adquirir una vivienda del tipo VIS-VIP van desde los \$650 a hasta los \$2000 (Gamboa 2017). Y con los datos obtenidos de este estudio podemos concluir que los hogares interesados en adquirir una vivienda de interés social son el 60% de los encuestados ya que los ingresos por habitantes van desde los \$551 hasta los \$1000 como podemos apreciar en la Tabla 12.

Por lo que la demanda final de vivienda en el cantón Santa Elena, sin tomar en cuenta las poblaciones comunales, y sin tomar en cuenta la demanda de los cantones vecinos de La Libertad y Salinas es de **2634 soluciones habitacionales al 2020**. Y por lo tanto se puede concluir que nuestro proyecto de 2120 casas está por debajo de la demanda que necesita el cantón. Por lo que se estima que el proyecto tendrá una viabilidad ya que está dentro de lo que necesita el mercado.

Para finalizar podemos ver en la siguiente ilustración, que según el último censo del INEC los hogares están divididos por las siguientes características. El proyecto “Mi casita linda” contribuirá a disminuir el porcentaje de hogares sin vivienda propia en toda la provincia de Santa Elena.

¿CUÁL ES LA TENENCIA DE LA VIVIENDA EN SANTA ELENA?



Tenencia de vivienda 2010	Hogares	%
Propia y totalmente pagada	31.451	41,3%
Propia (regalada, donada, heredada o por posesión)	14.779	19,4%
Prestada o cedida (no pagada)	10.597	13,9%
Propia y la está pagando	9.928	13,0%
Arrendada	7.507	9,9%
Por servicios	1.448	1,9%
Anticresis	484	0,6%
Total	76.194	100%

Ilustración 37. Tenencia de vivienda de la provincia de Santa Elena.

Fuente: INEC, censo de población y Vivienda 2010

4.5 Evaluación de la Competencia.

La competencia del entorno se puede dividir en 2 partes: la competencia cercana y la competencia en un entorno lejano. El proyecto mi casita linda es un proyecto VIS por lo que su competencia debería tener las mismas características. En la provincia de Santa Elena existen algunas urbanizaciones de casas, sin embargo, no encajan dentro de la clasificación VIS por lo que nos centraremos a analizar la competencia cercana.

Dentro del zona de nuestro proyecto existen 3 proyectos de interés social, como ya lo dijimos anteriormente estos proyectos se empezaron a construir a partir del 2005 sin embargo será de mucha ayuda para nuestro estudio de oferta ya que algunas de las unidades todavía no han sido vendidas o en su defecto los propietarios venden o arriendan sus viviendas, es lo que llamamos competencia indirecta. Los proyectos habitacionales son: Urbanización Lobo de Mar, Urbanización Puerta del Mar y Urbanización El Delfín. En la siguiente ilustración podemos ver la ubicación y la cercanía a nuestro proyecto.



Ilustración 38. Ubicación de Urbanizaciones VIS-VIP

Elaborado por: Dionicio Gonzabay Rosales

A dos kilómetros de nuestro proyecto se encuentran 2 urbanizaciones relativamente nuevas, sin embargo, no se las va a analizar porque están enfocadas a otro segmento, Agrovivienda por ejemplo vende casas con terrenos de 1000m² para sembrío, por tal motivo no será motivo para nuestro análisis de competencia.

4.5.1 Competencia de entorno cercano

- Urbanización el Delfín.

Casas con 90m² de terreno y hasta 48 m² de construcción, cuenta con servicios básicos como agua potable, alcantarillado sanitario y pluvial, energía eléctrica, telefonía. Está dotada de sala, comedor, cocina, dos cuartos, área de lavandería y patio. En el 2006 se entregó oficialmente el proyecto con viviendas de una sola planta, pero en la actualidad se sigue ofertando casas de hasta 2 plantas.



Ilustración 39. Urbanización El Delfín.

Fuente: Visita de Campo Dionicio Gonzabay

- Urbanización Lobo de Mar

Esta es una urbanización con las mismas características que El Delfín, casas con 90m² de terreno y 36m² de construcción, y todos los servicios ya mencionados anteriormente sin embargo fueron las ultimas en entregar por lo que muchos de los compradores desistieron y empezaron a vender hasta la actualidad, donde también se ofertan casas de 2 pisos.



Ilustración 40. Urbanización Lobo de Mar
Fuente: Visita de Campo Dionicio Gonzabay

- Urbanización Puertas del Mar

Casas con 90m² de terreno y hasta 63m² de construcción, cuenta con servicios básicos como agua potable, alcantarillado sanitario y pluvial, energía eléctrica, telefonía. Está dotada de sala, comedor, cocina, dos cuartos, área de lavandería y patio. En el 2011 se entregó oficialmente el proyecto con viviendas de una sola planta, pero en la actualidad se sigue ofertando casas de hasta 2 plantas.



Ilustración 41. Urbanización Puertas del Mar
Fuente: Visita de Campo Dionicio Gonzabay

4.5.2 Levantamiento de fichas de Análisis de Mercado.

FICHA DE ANALISIS DE MERCADO URB. "EL DELFIN"				
Ficha Nro.		Fecha de levantamiento:	23 de abril 2018	
PREPARADO POR:		REVISADO POR:		
DATOS DEL PROYECTO		INFORMACION DEL SECTOR		
Nombre	Urbanización El Delfin	Barrio:	Sector 12	
Producto	Casas	Parroquia:		
Dirección	Km 2 vía Santa Elena - Guayaquil	Cantón:	Santa Elena	
Constructora		Provincia:	Santa Elena	
ZONA		ESQUEMA DE LOCALIZACIÓN, IMÁGENES		
Residencial	<input checked="" type="checkbox"/>			
Comercial	<input type="checkbox"/>			
Industrial	<input type="checkbox"/>			
Otro	<input type="checkbox"/>			
ENTORNO Y SERVICIOS				
Actividad Predominante	Residencial			
Estado edificaciones	En buen estado			
Supermercados	No			
Colegios	No			
Transporte publico	Si			
Bancos	No			
Edificios publicos	No			
Centros de salud	No			
CARACTERISTICA DEL PROYECTO				
Cantidad de unidades	150			
Nro. de pisos:	1 y 2			
Nro. de dormitorios:	2 y 3			
Nro. de baños:	1 y 2			
Nro. de parqueaderos:	96 tipo comunales			
Area util (m2)	48			
Patio inferior:	18			
DETALLES DEL PROYECTO		ACABADOS		
Avance de la obra: (%)	95	Pisos area social:	Cerámica	
Estructura:	Hormigón armado	Pisos dormitorios:	Cerámica	
Mamposteria:	Bloque enlucido	Pisos cocina:	Cerámica	
Nro. de subsuelos:	0	Pisos baño:	Cerámica antidesl	
Sala comunal:	No	Puertas:	Madera	
Jardines:	Si	Mesones de cocina:	Ho.Ao. Cerámica	
Lavanderia comunal (erquipada):	No	Sanitarios:	Estándar	
Guardiana:	Si	Tumbados:	No	
Otros (gimnasio, piscina, sala de cine):	No	Griferia:	Estándar	
Nro. Parqueaderos comunales:	3	Ventanas:	Aluminio y vidrio	
Equipamiento:	juegos infantiles	Closets y muebles de oficinas	MDF - madera	
INFORMACION DE VENTAS		PROMOCION		
Nro. unidades vendidas:	142	Casa o departamento modelo	No	
Fecha inicio de obra:	jun-04	Rotulo del proyecto:	No	
Fecha entrega proyecto:	feb-05	Valla publicidad:	No	
		Prensa escrita:	No	
FORMA DE PAGO		Volantes:	No	
Reserva	0%	Vendedores:	No	
Entrada	5%	Sala de ventas:	No	
Cuotas de entrega	25%	Plusvalia.com:	No	
Entrega	70%	Pagina web:	No	
Aplica creditos BIESS	Si (<input checked="" type="checkbox"/>) NO (<input type="checkbox"/>)	Redes sociales:	No	
		Revistas:	No	
		TV - radio:	No	
		Ferias de vivienda	No	
CARACTERISTICAS DEL PRODUCTO				
PRODUCTO	UNIDADES	AREA PROM/U (m2)	PRECIO (USD)	PRECIO/m2 (USD)
2 y 3 dormitorios	142	48	\$40.000	\$ 750
OBSERVACIONES				
En la actualidad, ya estan vendidas todas las unidades 142 de 150. Las 8 restantes son lotes vacios que ya son propiedad privada. En febrero del 2005 la constructora dejo entregado la obra y en los años posteriores se fueron vendiendo las casas que han sido alteradas sus fachadas originales por sus propietarios (ver archivo fotografico).				

Ilustración 42. Ficha de Análisis de Mercado Urb. "El Delfin"

Fuente: Investigación de Campo, abril 2018

Elaborado por: Dionicio Gonzabay Rosales

FICHA DE ANALISIS DE MERCADO URB. "LOBO DE MAR"				
Ficha Nro.		Fecha de levantamiento:	23 de abril 2018	
PREPARADO POR:	DIONICIO GONZABAY ROSALES		REVISADO POR:	
DATOS DEL PROYECTO		INFORMACION DEL SECTOR		
Nombre	Urbanización Lobo de Mar		Barrio:	Sector 12
Producto	Casas		Parroquia:	Santa Elena
Dirección	Km 3 vía Santa Elena - Guayaquil		Cantón:	Santa Elena
Constructora			Provincia:	Santa Elena
ZONA		ESQUEMA DE LOCALIZACIÓN, IMÁGENES		
Residencial				
Comercial	x			
Industrial				
Otro				
ENTORNO Y SERVICIOS				
Actividad Predominante	Residencial			
Estado edificaciones	En buen estado			
Supermercados	No			
Colegios	No			
Transporte público	Si			
Bancos	No			
Edificios públicos	No			
Centros de salud	No			
CARACTERISTICA DEL PROYECTO				
Cantidad de unidades	60			
Nro. de pisos:	1 y 2			
Nro. de dormitorios:	2 y 3			
Nro. de baños:	1 y 2			
Nro. de parqueaderos:	18 tipo comunales			
Área útil (m ²)	48			
Patio inferior:	18			
DETALLES DEL PROYECTO		ACABADOS		
Avance de la obra: (%)	95		Pisos área social:	Cerámica
Estructura:	Hormigón armado		Pisos dormitorios:	Cerámica
Mampostería:	Bloque enlucido		Pisos cocina:	Cerámica
Nro. de subsuelos:	0		Pisos baño:	Cerámica antidesl
Sala comunal:	No		Puertas:	Madera
Jardines:	Si		Mesones de cocina:	Ho.Ao. Cerámica
Lavandería comunal (equipada):	No		Sanitarios:	Estándar
Guardiana:	Si		Tumbados:	No
Otros (gimnasio, piscina, sala de cine):	No		Grifería:	Estándar
Nro. Parqueaderos comunales:	1		Ventanas:	Aluminio y vidrio
Equipamiento:	juegos infantiles		Closets y muebles de oficinas	MDF - madera
INFORMACION DE VENTAS		PROMOCION		
Nro. unidades vendidas:	58		Casa o departamento modelo	No
Fecha inicio de obra:	mar-05		Rotulo del proyecto:	No
Fecha entrega proyecto:	ene-06		Valla publicidad:	No
			Prensa escrita:	No
FORMA DE PAGO		Volantes:		
Reserva	0%		Vendedores:	No
Entrada	5%		Sala de ventas:	No
Cuotas de entrega	25%		Plusvalía.com:	No
Entrega	70%		Página web:	No
Aplica créditos BIESS	Si (x) NO ()		Redes sociales:	No
			Revistas:	No
			TV - radio:	No
			Ferias de vivienda	No
CARACTERISTICAS DEL PRODUCTO				
PRODUCTO	UNIDADES	AREA PROM/U (m ²)	PRECIO (USD)	PRECIO/m ² (USD)
2 y 3 dormitorios	60	36	\$30.000	\$830
OBSERVACIONES				
En la actualidad, ya están vendidas todas las unidades 58 de 60. Las 2 restantes son lotes vacíos que ya son propiedad privada. En enero del 2006 la constructora dejó entregado la obra y en los años posteriores se fueron vendiendo las casas que han sido alteradas sus fachadas originales por sus propietarios (ver archivo fotográfico).				

Ilustración 43. Ficha de Análisis de Mercado Urb. "LOBO DE MAR"

Fuente: Investigación de Campo, abril 2018

Elaborado por: Dionicio Gonzabay Rosales

FICHA DE ANALISIS DE MERCADO URB. "PUERTAS DEL MAR"				
Ficha Nro.		Fecha de levantamiento:	22 de abril 2018	
ELABORADO POR:	DIONICIO GONZABAY ROSALES		REVISADO POR:	
DATOS DEL PROYECTO		INFORMACION DEL SECTOR		
Nombre	Urbanización Puertas del Mar		Barrio:	Sector 12
Producto	Casas		Parroquia:	Santa Elena
Dirección	Km 3 1/2 vía Santa Elena -		Cantón:	Santa Elena
Constructora			Provincia:	Santa Elena
ZONA		ESQUEMA DE LOCALIZACIÓN, IMÁGENES		
Residencial	x			
Comercial				
Industrial				
Otro				
ENTORNO Y SERVICIOS				
Actividad Predominante	Residencial			
Estado edificaciones	En buen estado			
Supermercados	No			
Colegios	No			
Transporte público	Si			
Bancos	No			
Edificios públicos	No			
Centros de salud	No			
CARACTERISTICA DEL PROYECTO				
Cantidad de unidades	65			
Nro. de pisos:	1			
Nro. de dormitorios:	3			
Nro. de baños:	2			
Nro. de parqueaderos:	1 por vivienda			
Area útil (m2)	63			
Patio inferior:	7			
DETALLES DEL PROYECTO		ACABADOS		
Avance de la obra: (%)	85		Pisos area social:	Cerámica
Estructura:	Hormigón armado		Pisos dormitorios:	Cerámica
Mampostería:	Bloque enlucido		Pisos cocina:	Cerámica
Nro. de subsuelos:	0		Pisos baño:	Cerámica antidesl
Sala comunal:	No		Puertas:	Madera
Jardines:	Si		Mesones de cocina:	Ho.Ao. Porcelanato
Lavandería comunal (erquipada):	No		Sanitarios:	Estándar
Guardiana:	Si		Tumbados:	No
Otros (gimnasio, piscina, sala de cine):	No		Grifería:	Estándar
Nro. Parqueaderos comunales:	No		Ventanas:	Aluminio y vidrio
Equipamiento:	juegos infantiles		Closets y muebles de oficinas:	MDF - madera
INFORMACION DE VENTAS		PROMOCION		
Nro. unidades vendidas:	55		Casa o departamento modelo:	No
Fecha inicio de obra:	abr-10		Rotulo del proyecto:	No
Fecha entrega proyecto:	may-11		Valla publicidad:	No
			Prensa escrita:	No
			Volantes:	No
			Vendedores:	No
			Sala de ventas:	No
			Plusvalia.com:	No
			Página web:	No
			Redes sociales:	No
			Revistas:	No
			TV - radio:	No
			Ferias de vivienda:	No
CARACTERISTICAS DEL PRODUCTO				
PRODUCTO	UNIDADES	AREA PROM/U (m2)	PRECIO (USD)	PRECIO/m2 (USD)
3 dormitorios	65	63	\$50.000	\$790
OBSERVACIONES				
<p>En la actualidad, ya están vendidas 55 de 65 unidades. Las 10 restantes son lotes vacíos que están a la venta. En mayo del 2011 la constructora entregó la obra en un 50% y desde entonces las ventas han ido incrementando. (ver archivo fotografico).</p>				

Ilustración 44. Ficha de Análisis de Mercado Urb. "PUERTAS DEL MAR"

Fuente: Investigación de Campo, abril 2018

Elaborado por: Dionicio Gonzabay Rosales

4.6 Análisis de Variables.

Cabe recalcar que la comparación que se realiza en este trabajo es con base a información actual, sin embargo, los proyectos no se encuentran en una igualdad de condiciones, debido a las fechas de ejecución de los proyectos no son las mismas. A continuación, haremos un análisis superficial de las variables de absorción, promotor, esquemas de promoción y financiamiento. Y también un análisis más detallado de las variables de precio, Arquitectura, localización, áreas y servicios.

Para este análisis más profundo vamos a hacer una ponderación de estas variables para comparar nuestro proyecto con la competencia. Las ponderaciones se realizarán con los siguientes puntajes.

- 5.- Excelente
- 4.- Muy Bueno
- 3.- Bueno
- 2.- Regular
- 1.- Malo

4.6.1 Promoción, financiamiento y variables de absorción.

No existe una diferencia considerable entre los proyectos de la competencia y nuestro proyecto, con respecto a estas variables, debido a que la mayoría de las viviendas se vendieron apenas fueron entregados los proyectos, Las viviendas de interés social no son muy publicitadas y en la mayoría de los casos el promotor es el gobierno. En cuanto al financiamiento de las viviendas que están en el mercado pueden aplicar el mismo financiamiento, el más usado en este momento gracias a las políticas de gobierno son el de 95-5 para casas de hasta \$70.000 por lo que todas están dentro de ese rango y también tendrían un comportamiento similar. Finalmente, en cuanto a la

absorción, es un dato que no conocemos pero que para viviendas de interés social sabemos que las ventas inclusive se dan antes que empiecen los trabajos de construcción. Para el caso de “Mi casita Linda” el proyecto viene desarrollándose desde el 2014 y en la actualidad las primeras 314 casas correspondientes a la primera fase del proyecto ya están reservadas a la espera de los trámites financieros por parte del fideicomiso.

4.6.2 Características Arquitectónicas.

Las características arquitectónicas de los proyectos son uno de los aspectos que el cliente se fija antes de decidir la compra de la vivienda, es por eso por lo que hemos tomado en cuenta diferentes aspectos como la fachada, la calidad de los acabados y demás aspectos que le dan un mejor diseño a las viviendas.

Nombre del proyecto	Mi Casita			
	Linda	El Delfín	Lobo de Mar	Puerta del Mar
Fachada	5	3	3	5
Pisos	4	3	3	4
Puertas	4	4	4	4
Mesones de cocina	4	3	3	4
Tumbados	4	4	4	4
Sanitarios	4	3	3	4
Ventanas	4	4	4	4
Muebles de cocina	3	0	0	4
TOTAL	4,00	3,00	3,00	4,13

Tabla 13. Características arquitectónicas de la competencia

Fuente: Investigación de Campo, abril 2018

Elaborado por: Dionicio Gonzabay Rosales

La mayoría de los materiales y acabados son nacionales por lo que la fachada es lo que determina el mayor porcentaje en la ponderación.

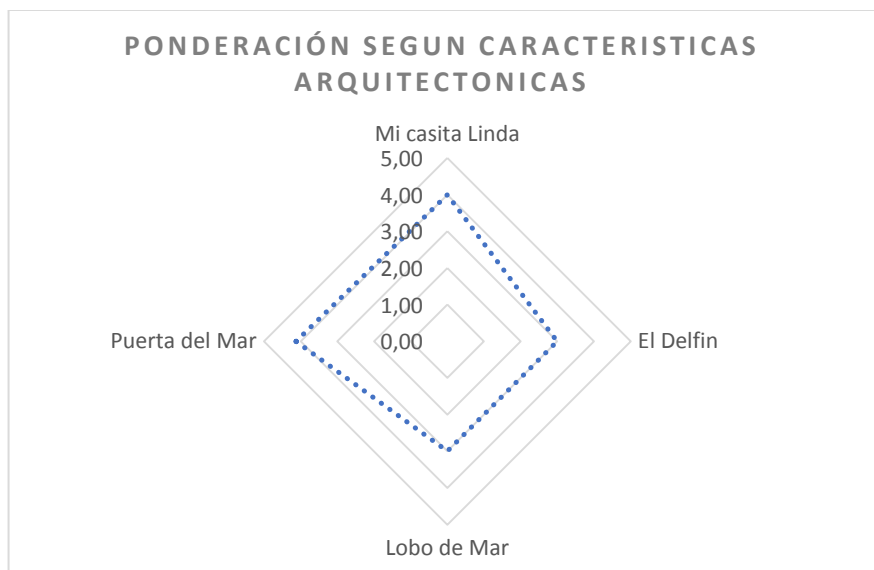


Ilustración 45. Ponderación de características Arquitectónicas

Elaborado por: Dionicio Gonzabay Rosales

4.6.3 Análisis de Servicios de la vivienda.

En los proyectos de interés social no se brindan muchos servicios, sin embargo, hemos considerado los más básicos y necesarios para hacer una comparación de nuestra competencia. Cabe destacar todos los proyectos cuentan con los servicios básicos como Agua, energía eléctrica, alcantarillado y aguas lluvias, por tal razón se los ha calificado con la máxima puntuación en este ítem.

Nombre del proyecto	Mi casita Linda	El Delfín	Lobo de Mar	Puerta del Mar
Jardines	4	2	2	3
Área comercial	5	2	2	2
Área verde	5	2	2	4
Guardianía	4	4	4	4
Parqueadero	4	2	2	2
Servicios básicos	5	5	5	5
TOTAL	4,50	2,83	2,83	3,33

Tabla 14. Servicios de la vivienda de la competencia

Fuente: Investigación de Campo, abril 2018

Elaborado por: Dionicio Gonzabay Rosales

Como podemos apreciar el proyecto de interés social “Mi Casita Linda” incorpora algunos servicios que la competencia carece. Sin embargo, no se ha calificado con la puntuación mínima debido a que las otras urbanizaciones a medida del tiempo han incorporado estos servicios por medio de los propietarios.

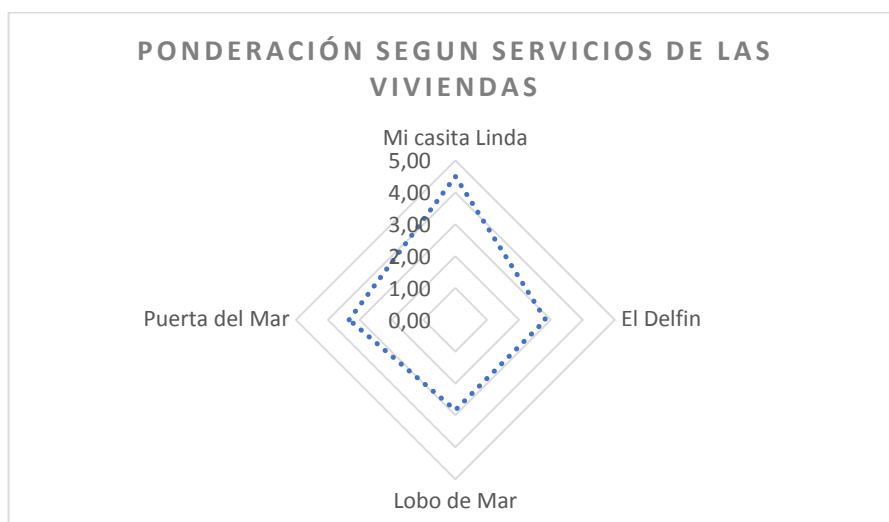


Ilustración 46. Ponderación de los servicios de las viviendas

Elaborado por: Dionicio Gonzabay Rosales

4.6.4 Análisis de Localización y Entorno.

Como ya dijimos la ubicación de todos los proyectos de la competencia están cerca de nuestro proyecto, por lo tanto, lo que más puntuación va a dar en este apartado será los servicios de salud del entorno y la facilidad de acceso al transporte público.

Nombre del proyecto	Mi casita Linda	El Delfín	Lobo de Mar	Puerta del Mar
Supermercados	2	2	2	2
Escuelas y Colegios	3	3	3	3
Transporte público	3	4	4	5
Bancos	3	3	3	3
Edificios publicas	3	4	3	3
Centros de salud	5	4	4	4
TOTAL	3,17	3,33	3,17	3,33

Tabla 15. Características del Entorno de la competencia

Fuente: Investigación de Campo, abril 2018

Elaborado por: Dionicio Gonzabay Rosales

Esta es la calificación más baja que tiene nuestro proyecto, esto es debido a que el transporte público, no pasa inmediatamente al pie de las viviendas, el resto de los servicios están a la misma distancia, a excepción del hospital general de Santa Elena, por lo que nuestro proyecto mejora su promedio y en este ítem y además tiene la puntuación máxima porque el proyecto contara con un área de salud.

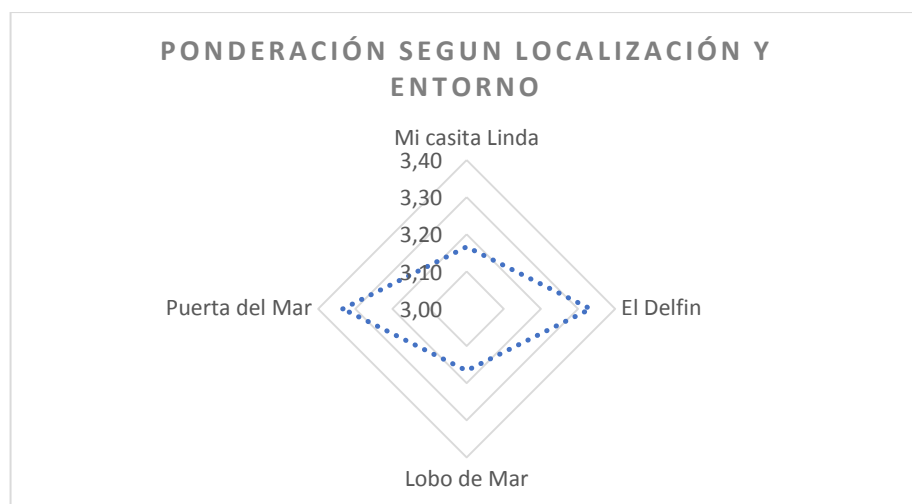


Ilustración 47. Ponderación del Entorno de la competencia

Elaborado por: Dionicio Gonzabay Rosales

4.6.5 Características del Producto.

Este análisis se lo hace en función de lo que oferta el producto. El número de baños, dormitorios, pisos y las áreas disponibles en la vivienda.

Nombre del proyecto	Mi casita Linda	El Delfín	Lobo de Mar	Puerta del Mar
Cantidad de unidades	5	5	3	4
Nro. de pisos	4	5	5	5
Nro. Dormitorios	4	5	4	5
Nro. baños	4	4	4	4
Área del terreno	5	3	3	4
Área de Construcción	4	4	4	4
TOTAL	4,33	4,33	3,83	4,33

Tabla 16. Características del producto de la competencia

Fuente: Investigación de Campo, abril 2018

Elaborado por: Dionicio Gonzabay Rosales

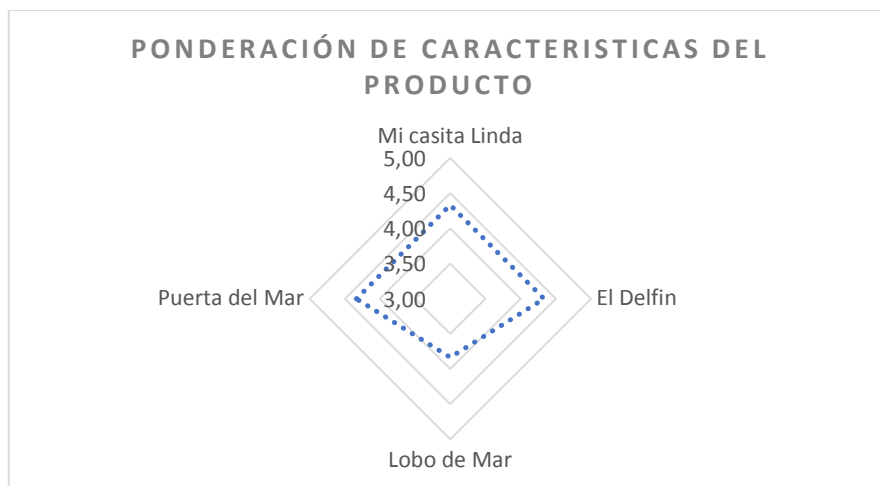


Ilustración 48. Ponderación de características del Producto

Elaborado por: Dionicio Gonzabay Rosales

4.6.6 Análisis de precio por m2.

A continuación, los resultados de esta ponderación tomando en cuenta el área de construcción y el precio de venta, de las casas disponibles.

Proyecto	Precio/m2	Calificación
Mi casita Linda	650	5
El Delfín	750	4
Lobo de Mar	830	4,5
Puerta del Mar	790	4

Tabla 17. Precio por m2 de la Competencia

Fuente: Investigación de Campo, abril 2018

Elaborado por: Dionicio Gonzabay Rosales

4.7 Ponderación de proyectos de la Competencia.

4.7.1 Matriz de posicionamiento.

Proyecto	Arquitectónico	Servicios	Entorno	Producto	Precio/m2	TOTAL
Mi casita Linda	4,00	4,50	3,17	4,33	5	21,00
El Delfín	3,00	2,83	3,33	4,33	4	17,50
Lobo de Mar	3,00	2,83	3,17	3,83	4,5	17,33
Puerta del Mar	4,13	3,33	3,33	4,33	4	19,13

Tabla 18. Matriz de Posicionamiento.

Elaborado por: Dionicio Gonzabay

Como podemos ver en la matriz de posicionamiento el proyecto “Mi Casita Linda” ocupa el primer lugar en el posicionamiento tomando en cuenta todas las variables analizadas, en segundo lugar, tenemos a la urbanización Puerta del Mar.

4.7.2 Posicionamientos de la competencia



Ilustración 49. Posicionamiento de la Competencia

Elaborado por: Dionicio Gonzabay Rosales

Al inicio de este capítulo dijimos que esta competencia es indirecta debido a que las urbanizaciones ya están construidas, y los proyectos fueron entregados anteriormente sin embargo todavía existe ventas de los propietarios con mejoras significativas, tomando en cuenta estas variables concluimos que nuestro proyecto es el más competitivo de la zona.

4.7.2.1 Posicionamiento "Mi casita Linda"

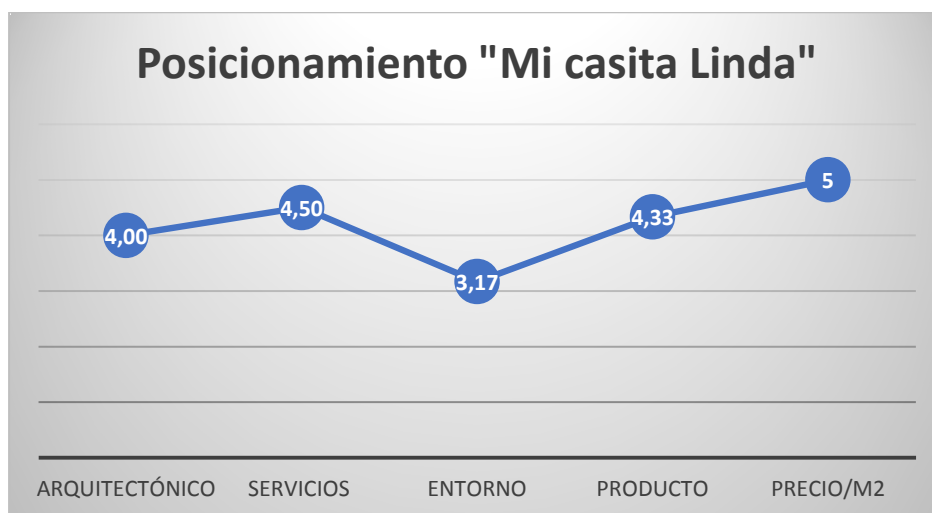


Ilustración 50. Matriz de posicionamiento "Mi Casita Linda"

Fuente: Investigación de Campo, abril 2018

Elaborado por: Dionicio Gonzabay Rosales

4.7.2.2 Posicionamiento "El Delfín"



Ilustración 51. Matriz de posicionamiento "El Delfín"

Fuente: Investigación de Campo, abril 2018

Elaborado por: Dionicio Gonzabay Rosales

4.7.2.3 Posicionamiento "Lobo de Mar"



Ilustración 52. Matriz de posicionamiento "Lobo de Mar"

Fuente: Investigación de Campo, abril 2018

Elaborado por: Dionicio Gonzabay Rosales

4.7.2.4 Posicionamiento "Puerta del Mar"

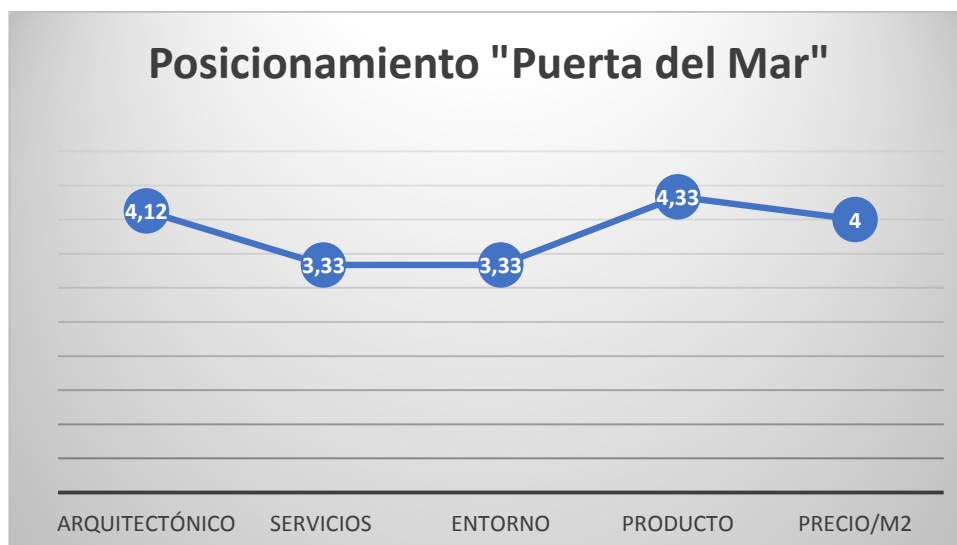


Ilustración 53. Matriz de posicionamiento "Puerta del Mar"

Fuente: Investigación de Campo, abril 2018

Elaborado por: Dionicio Gonzabay Rosales.

4.8 Oferta de Vivienda en la Ciudad de Santa Elena.

Santa Elena no cuenta con mayores proyectos de vivienda debido a las personas construyen sus viviendas independientemente, como analizamos anteriormente los últimos proyectos de vivienda se los realizaron en el 2008. Según los registros de GAD Santa Elena en lo que va del año y el año pasado se han emitido 241 permisos de construcción de Vivienda Nueva como lo vemos en el siguiente cuadro.

NOMINA DE PERMISO DE CONSTRUCCION DESDE MARZO 2017	
MARZO	20
ABRIL	20
MAYO	19
JUNIO	25
JULIO	19
AGOSTO	17
SEPTIEMBRE	35
OCTUBRE	12
NOVIEMBRE	16
DICIEMBRE	19
2018	
ENERO	14
FEBRERO	25
TOTAL DE PERMISO	241

Para Obras menores el GAD de Santa Elena muestra un total de 88 permisos a lo largo del Año.

4.8.1 Oferta de Proyectos Actuales de acuerdo al Perfil del Cliente.

De los datos obtenidos de la Tabla 12 podemos darnos cuenta de que los clientes con ingresos desde 550 hasta 1000 dólares también podrían adquirir una vivienda de interés prioritario (VIP). En la ciudad de Santa Elena solo existe un proyecto que oferta este tipo de viviendas y que se encuentra en fase de Ejecución y Ventas. Al momento se han vendido 10 de 68 unidades. A continuación mas información sobre esta oferta.

FICHA DE ANALISIS DE MERCADO URB. "SANTA CECILIA"				
Fecha Nro.		Fecha de levantamiento:		12 de junio 2018
PREPARADO POR:		REVISADO POR:		
DATOS DEL PROYECTO			INFORMACION DEL SECTOR	
Nombre	Urbanización Santa Cecilia		Barrio:	Sector 10
Producto	Casas		Parroquia:	Santa Elena
Dirección	Km 1 vía Santa Elena - Ancón		Cantón:	Santa Elena
Constructora	Espacios y diseños		Provincia:	Santa Elena
Persona de contacto	Sra. Maretta			
Teléfono de contacto	998621519			
e-mail				
ZONA			ESQUEMA DE LOCALIZACIÓN, IMÁGENES	
Residencial	x			
Comercial				
Industrial				
Otro				
ENTORNO Y SERVICIOS				
Actividad Predominante	Residencial			
Estado edificaciones	Construcción 10%			
Supermercados	No			
Colegios	Si			
Transporte público	Si			
Bancos	No			
Edificios públicos	No			
Centros de salud	No			
CARACTERÍSTICA DEL PROYECTO				
Cantidad de unidades	68			
Nro. de pisos:	1			
Nro. de dormitorios:	3			
Nro. de baños:	2			
Nro. de parqueaderos:	1 por vivienda			
Área útil (m ²)	74			
Patio inferior:	16			
DETALLES DEL PROYECTO			ACABADOS	
Avance de la obra: (%)	5%		Pisos área social:	Porcelanato
Estructura:	Hormigón armado		Pisos dormitorios:	Porcelanato
Mampostería:	Bloque enlucido		Pisos cocina:	Porcelanato
Nro. de subsuelos:	0		Pisos baño:	Cerámica antidesl.
Sala comunal:	No		Puertas:	Madera
Jardines:	Si		Mesones de cocina:	Ho.Ao. Granito de mármol
Lavandería comunal (erquipada):	No		Sanitarios:	Estándar
Guardiana:	Si		Tumbados:	Yeso
Otros (gimnasio, piscina, sala de cine):	No		Grifería:	Estándar
Nro. Parqueaderos comunales:	No		Ventanas:	Aluminio y vidrio
Equipamiento:	juegos infantiles, cancha sintética		Closets y muebles de oficinas:	MDF - madera
INFORMACION DE VENTAS			PROMOCION	
Nro. unidades vendidas:	10		Casa o departamento modelo:	Si
Fecha inicio de obra:	abr-17		Rotulo del proyecto:	Si
Fecha entrega proyecto:	-		Valla publicidad:	Si
			Prensa escrita:	Si
			Volantes:	Si
			Vendedores:	Si
			Sala de ventas:	No
			Plusvalia.com:	No
			Página web:	Si
			Redes sociales:	Si
			Revistas:	No
			TV - radio:	No
			Ferías de vivienda:	No
CARACTERÍSTICAS DEL PRODUCTO				
PRODUCTO	UNIDADES	ÁREA PROM/U (m ²)	PRECIO (USD)	PRECIO/m ² (USD)
3 dormitorios	68	74	\$ 47.500	\$ 642
OBSERVACIONES				
En la actualidad tiene un alcance de construcción del 10% de obra, existe una vivienda modelo y se están construyendo 10 viviendas más que ya están vendidas. Este proyecto se comenzó a construir este año. (ver archivo fotografico).				

Ilustración 54. Ficha de Análisis de Mercado Urb. "SANTA CECILIA"

Fuente: Investigación de Campo, abril 2018









Elaborado por: Dionicio Gonzabay Rosales

4.9 Conclusiones

Del análisis de la demanda de vivienda de la zona urbana del cantón Santa Elena podemos concluir lo siguiente:

- ✓ Durante el periodo 2010-2020 el crecimiento poblacional promedio será de 2,5% anual, esto implica un crecimiento aproximado de 2000 hogares anualmente en la provincia de Santa Elena.
- ✓ Existe un considerable número de habitantes con posibilidades de acceder a un crédito bancario (PEA, 60% según datos del INEC 2010)
- ✓ Existe un número considerable de habitantes que ya poseen vivienda propia, sin embargo, un 25% (INEN, censo 2010) no posee.
- ✓ El 42% según la encuesta realizada, estarían interesados en adquirir una vivienda. En nuestro análisis se calculó este valor en 7317 hogares de la zona urbana del cantón Santa Elena.
- ✓ Luego de realizar un análisis socioeconómico de los habitantes que estarían en condiciones y de las personas que aplicarían para una vivienda de interés social, y a partir de los ingresos familiares, se estima una absorción de la demanda de 2634 unidades de vivienda, justificando la elaboración de un proyecto de interés social de 2130 viviendas como lo es el proyecto “Mi casita Linda”
- ✓ El resultado es mucho más favorable si en el análisis incluimos las zonas urbanas del cantón Salinas y La Libertad.

En cuanto a la competencia de nuestro proyecto podemos concluir lo mostrado en el siguiente análisis gráfico.

Componente	Impacto	Conclusiones
Localización y entorno		La ubicación de Nuestro proyecto, es la zona de mayor crecimiento urbanístico de la ciudad de Santa Elena, al estar los cantones hermanos a muy poca distancia los servicios del Entorno también están cerca.
Porcentaje de Ejecución de Obra		El proyecto Mi casita Linda, esta en planos. Por lo general la mayoría de personas se interesa por una vivienda lista para habitar. Esto es algo que favorece a la competencia.
Características Arquitectónicas		Tanto en la fachada, como en los acabados y materiales nuestro proyecto se diferencia con los otros proyectos, como lo demuestran los cuadros de ponderación.
Servicios del la vivienda		El proyecto mi casita linda además de contar con todos los servicios básicos, cuenta con demás servicios que la competencia no tiene, como áreas verdes, parqueaderos y salas comunes.
Precio por m2		Haciendo la comparación precio por m2 de construcción, nos damos cuenta que nuestro proyecto no tiene competencia.
Características del Producto		Mayor área de terreno mayor área de construcción, es lo que hace la diferencia, numero de habitaciones y números de pisos son características secundarias que benefician a la competencia.
Perfil del Cliente		El proyecto de interés social esta enfocado a clientes de un nivel socio económico medio bajo (generalmente los habitantes del cantón) y medio típico para personas que no son de la comunidad pero invierten en una casa en la península.
Oferta		En la Cantón Santa Elena no existe mayor oferta de proyectos inmobiliarios, la mayoría de personas construye su vivienda por cuenta Propia, La urbanización Santa Cecilia, es el único proyecto que compite con nuestro Proyecto y esta enfocada a otro nivel socioeconómico.

5 COMPONENTE ARQUITECTÓNICO.

5.1 Introducción

El componente arquitectónico es uno de los aspectos más importantes en un proyecto inmobiliario, muchas veces los clientes finales se deciden por un inmueble por su presentación en general, y esta envuelve algunos factores, no solo su fachada. Estos factores son la opinión cliente, las normas municipales, las ingenierías y el entorno.

Para que el producto final cumpla con estos objetivos generales se deben considerar algunos aspectos como: ubicación, vista, clima, asolamiento, luz, topografía, áreas, etc.

El proyecto de interés social “Mi casita Linda” si bien es cierto es dirigida a personas con menos recursos, no puede ser la excepción. La constitución de la república en su artículo 375 establece que se debe garantizar el habitad y la vivienda digna con igualdad equidad y no discriminación.

Es por esto que en este capítulo analizaremos cada uno de estos factores para que se cumplan los estándares mínimos para las viviendas y de ser posible cumplan con los objetivos de sostenibilidad.

5.2 Objetivo General.

Definir el concepto y la descripción arquitectónica del proyecto de interés social “mi casita linda” así como también su funcionalidad de todos sus componentes.

5.3 Objetivos Específicos.

- ✓ Analizar y comparar las ordenanzas municipales con el diseño arquitectónico de nuestro proyecto.

- ✓ Analizar y comparar las especificaciones técnicas de nuestro proyecto para establecer si cumplen las normas mínimas establecidas para viviendas, y poder proponer posibles cambios en el diseño.
- ✓ Establecer si el proyecto es sustentable en cuanto a los componentes arquitectónicos e ingenieriles, en el caso de no contar con ninguna de estas características, sugerirlas a manera general para tomarlas en cuenta en el capítulo de optimización.

5.4 Metodología

El procedimiento que vamos a escoger para este capítulo será a partir de las normas mínimas, analizar todo el proyecto desde una forma general es decir todo el proyecto habitacional, hasta el producto que es la vivienda en sí.



Ilustración 55. Diagrama de procesos para evaluar el componente Arquitectónico.

Elaborado por: Dionicio Gonzabay

5.5 Evaluación de Ordenanzas Municipales.

En el 2014 el municipio de Santa Elena, en sesión de concejo expide el reglamento que norma el desarrollo urbanístico y arquitectónico el proyecto habitacional municipal en los predios donde hoy se encuentra nuestro proyecto “Mi casita Linda”

Uno de los objetivos de este capítulo es comprobar el cumplimiento de las ordenanzas municipales en nuestro proyecto de interés social.

Como podemos notar en el párrafo anterior las normas que expidió el municipio para el sector son específicamente para nuestro proyecto, esto es porque fue la propia empresa Emuvivienda EP. la que solicito y fue elaborada en conjunto con los técnicos de la empresa.

Por tal motivo podemos concluir que el proyecto “Mi Casita Linda cumple con todas las normas de desarrollo urbanístico. Sin embargo, es necesario analizar cada una de las características que se tomaron en cuenta para determinar si eran las más convenientes para el proyecto.

5.5.1 Uso de Suelos.

Como ya lo mencionamos en el capítulo de localización el proyecto de interés social “Mi Casita Linda” se encuentra en un Macrolote de 105,64 hectáreas, de las cuales el desarrollo urbanístico se realizará en 7 etapas que abarcan la mitad de este Macrolote como lo muestra la siguiente tabla de usos de suelos.

Uso de suelo	Superficie (m2)
Área útil Habitacional (7 etapas)	193045,91
Área de circulación vehicular general	116895,08
Área peatonal	98115,33
Área verde	55544,01
Área Comunal	12003,15
Área de reserva	88568,46
Total del Proyecto	564171,94

Tabla 19. Usos de Suelo del Proyecto

Elaborado por: Dionicio Gonzabay

5.5.2 Características de los solares y coeficiente de ocupación de suelo (COS).

Existen varios tipos de solares con diferentes áreas para mejor diferenciación le daremos las siguientes nomenclaturas: T1, T2, T3, T4 y solares variables que tienen más áreas que los solares anteriores. Generalmente estos están ubicados en las esquinas.

El COS (coeficiente de ocupación del suelo, es la relación del área construida en planta baja y el área total del terreno. Mientras que el COS total es el área construida total de la vivienda en todas sus plantas dividido entre el área total de terreno. A continuación, mostramos lo que dice la ordenanza con respecto a estas normas municipales en la siguiente tabla.

Tipo de solar	Dimensiones	Área (m ²)	Área de Vivienda	COS (%)	COS Total (%)
T1	8,00 x 8,80	70,4	40,07	57	118
T2	8,00 x 9,40	75,2	42,08	57	118
T3	8,00 x 12,10	96,8	54,16	57	118
T4	8,50 x 12,70	107,95	67,11	64	138
Var.		>107,95		65,94	131,88

Tabla 20. Coeficientes de Ocupación de Suelo (COS)

Elaborado por: Dionicio Gonzabay

5.5.3 Alturas y Retiros

Las viviendas tendrán un máximo de 2 pisos, y la altura máxima será de 6m (medidos desde el nivel de la acera hasta el nivel inferior de la viga de amarre de la cubierta. Los retiros serán los mismos para todos los tipos de vivienda (T1, T2, T3, T4) Lado frontal 1m, lado posterior 2m, lado lateral 2m y lado lateral adosado. En las siguientes ilustraciones podemos apreciar de mejor manera las alturas y los retiros.

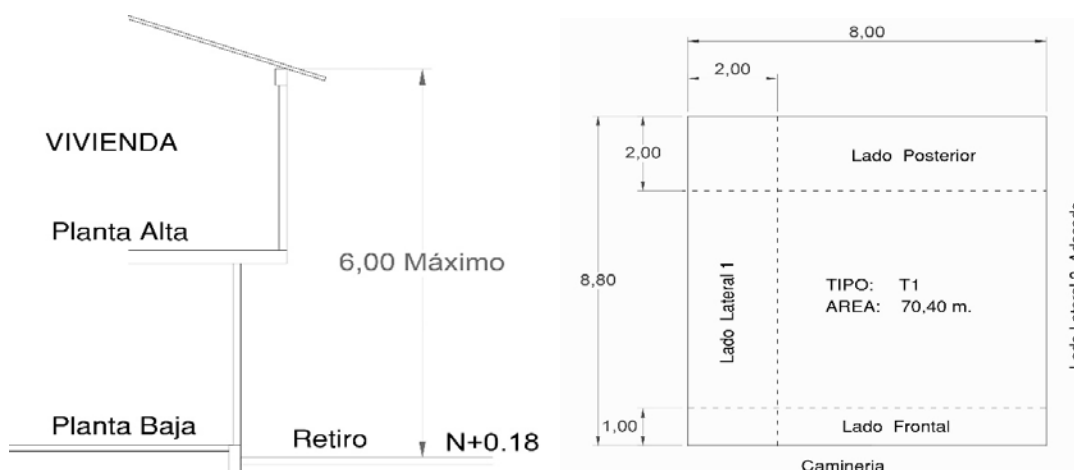


Ilustración 56. Alturas y Retiros Máximos del Proyecto

Elaborado por: Dionicio Gonzabay

5.5.4 Otras ordenanzas y disposiciones.

También hay que considerar algunas otras disposiciones como los volados que solo se pueden hacer en la parte posterior y en la parte lateral no adosada y este tendrá un máximo de 0,6m. En los solares variables (más de 107m²) se permitirá un volado máximo de 0,9m. Otro aspecto por considerar es la cubierta la cual tendrá que tener una inclinación mínima de 20° y con aleros máximos de 0,50m para los lados frontal y posterior.

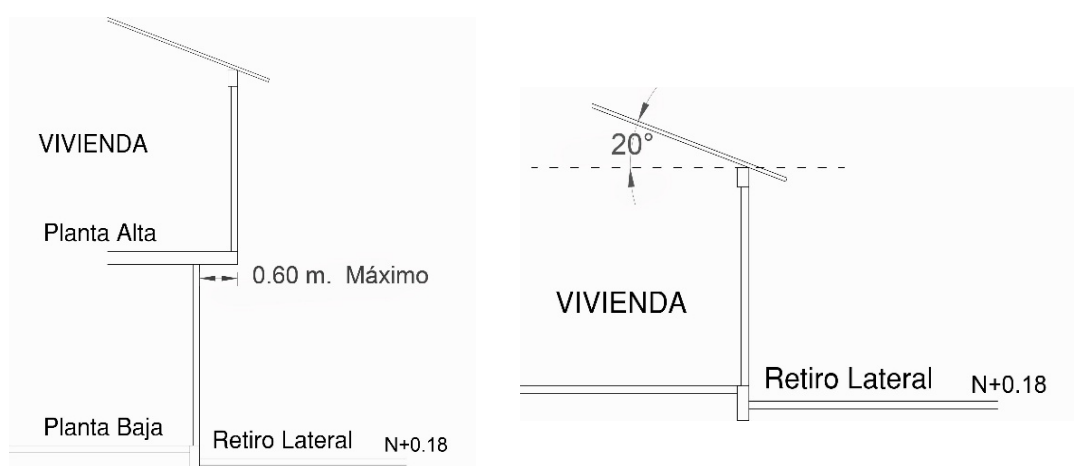


Ilustración 57. Volados y Cubiertas del Proyecto

Elaborado por: Dionicio Gonzabay

5.6 Evaluación del programa arquitectónico.

En la siguiente sección analizaremos lo que llamamos el criterio arquitectónico, como ya lo anticipamos para que un proyecto sea funcional debe cumplir con algunas evaluaciones como: Entorno, vista, asolamiento, Luz, Topografía, Clima etc. A continuación, evaluaremos en breves rasgos todas estas características.

5.6.1 Evaluación del Entorno.

El proyecto mi casita linda se encuentra a 2 kilómetros del casco central de la capital de la provincia, está en una zona que ha incrementado sus desarrollos inmobiliarios, esta zona llamada K1 está al borde de la carretera Guayaquil-Salinas por lo que se la considera como una buena zona para vivir ya que cuenta con la mayoría de los servicios.

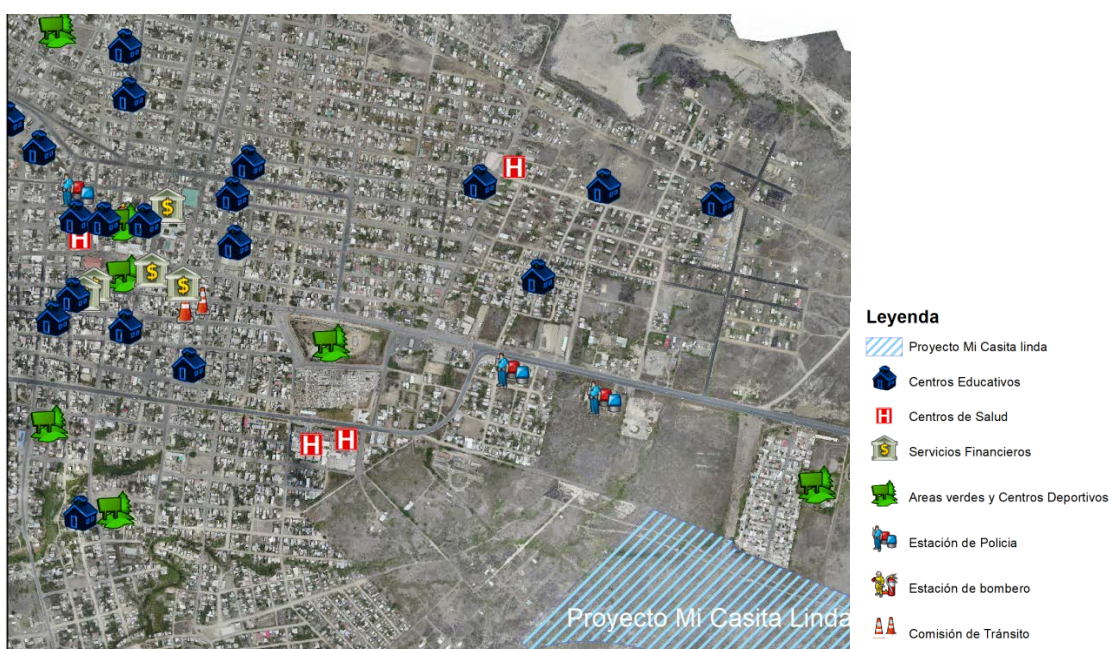


Ilustración 58. Entorno del Proyecto

Elaborado por: Dionicio Gonzabay

5.6.2 Evaluación de la Vista

Para un proyecto arquitectónico es importante además de respetar el contexto del entorno, también estar en sintonía con el paisaje. Si bien es cierto nuestro proyecto es de

interés social, trataremos de sugerir alguna mejora en cuanto a este aspecto que debe ser considerado en todo el concepto arquitectónico.

5.6.3 Evaluación de Asoleamiento.

El asoleamiento se usa en arquitectura para aprovechar la luz solar en espacios internos y externos. En un espacio como la cocina por ejemplo una ventana con acceso a los rayos del sol ayudaría mucho por la mañana, de esta manera se ahorraría energía eléctrica. En las habitaciones también es indispensable, sin embargo, de la ubicación del sol también dependerá en donde será ubicada la ventana para no tener molestias ya que el sol puede molestar si los rayos entran directamente hacia nuestras vistas.

5.6.4 Evaluación de Topografía.

La principal característica de los terrenos de la península de Santa Elena es que están cerca de la playa por lo tanto tienen pocas variaciones en su orografía, a lo largo de la vía Guayaquil – Salinas existe poca variación siendo un máximo de 70 msnm las zonas más altas en las faldas del cerro el tablazo, esto en el lado norte de la vía, nuestro proyecto se encuentra en el lado sur de la vía donde los terrenos son llanos con una variación en sus pendientes inferiores a un 3%. Los terrenos donde estará ubicado el proyecto cuentan con una vegetación de matorrales que deberán ser reemplazados por áreas verdes contempladas en el concepto arquitectónico del proyecto.

5.6.5 Evaluación del Clima.

Santa Elena tiene 2 temporadas, temporada de invierno que es en los meses de enero a mayo y la temporada de verano los meses de julio a diciembre. La precipitación pluvial es menor a 500mm anuales, y por lo general las lluvias no impactan siempre en

los mismos puntos, por lo que se dificulta la reforestación, un punto muy importante a tomar en cuenta para la selección de nuestra vegetación en nuestro proyecto.

Los valores máximos y mínimos de temperatura en la provincia de Santa Elena van desde los 16°C hasta los 32°C siendo la temperatura promedio interanual de 23,4°C. Por ultimo las condiciones de los vientos no han variado en muchos años. De acuerdo al PDyOT del municipio de Santa Elena los vientos no han variado desde 1945 y su predominancia es en sentido Sur-oeste a Nor-este. Sin embargo, nunca han sido tan intensos como para que genere algún tipo de amenaza más que la intensidad de las lluvias por periodos relativamente cortos.

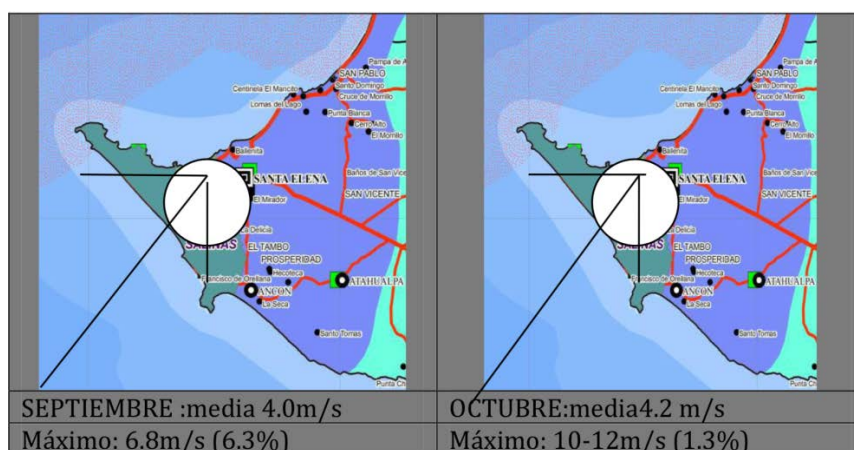


Ilustración 59. Distribución de los vientos en el Cantón Santa Elena, 1945-1977

Fuente: PDyOT GAD Santa Elena 2014

5.7 Descripción del Proyecto.

El proyecto “Mi Casita Linda”, es un plan habitacional de interés social que cuenta con 7 etapas, en cada etapa se construirá viviendas de 4 tipos, los cuales se diferencian entre sí por los siguientes criterios de diseño: Cantidad de m², número de habitaciones, capacidad de expansión horizontal y vertical.

Los tipos de vivienda se construirán de acuerdo a la capacidad de compra de los usuarios. El proyecto contará con vías asfaltadas, señalética horizontal y vertical, áreas verdes, aceras y bordillos, áreas recreativas, áreas sociales, áreas de comercios y áreas

de viviendas. Las viviendas contarán con sala, comedor, cocina, dormitorios, lavandería y patio de servicio.

5.7.1 Áreas Generales del Proyecto.

El proyecto habitacional se construirá en un área total de 564171,94m² que corresponde a la primera fase del proyecto total del Macrolote de 105,64 hectáreas.

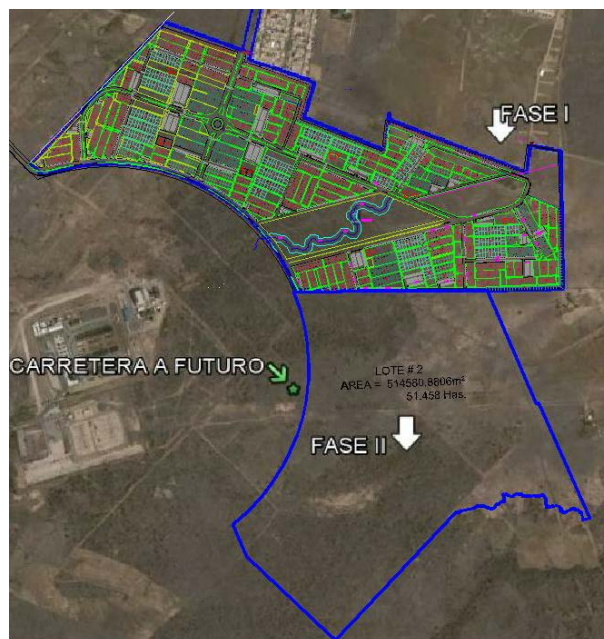


Ilustración 60. Área del proyecto en Macrolote

Elaborado por: Dionicio Gonzabay

Como dijimos anteriormente los tipos de viviendas se construirán en porcentajes diferentes de acuerdo a la demanda de los usuarios. Para la primera etapa los porcentajes serán los siguientes.

Porcentajes de vivienda por tipo (etapa 1)		
Tipo de Viviendas	M2 de la Vivienda	Porcentaje
T1	40,00 m2	10%
T2	42,00 m2	57%
T3	54,00 m2	15%
T4	67,00 m2	18%

Tabla 21. Porcentaje de Tipo de vivienda para Etapa 1.

Elaborado por: Dionicio Gonzabay

Para las siguientes etapas se modificará dependiendo la frecuencia de las ventas y capacidad de compra de los nuevos interesados. Si estas variables no cambian se tomará en cuenta el mismo porcentaje y la distribución de los tipos de vivienda quedarían de esta manera.

5.7.2 Área Comercial y de Servicio.

En todo el proyecto urbanístico se contemplan espacios destinados al comercio, a la salud y al área social. Estas se encuentran en los extremos de cada etapa, para que se conjuguen solo separadas por las vías principales. En la siguiente ilustración podemos ver la ubicación de 3 áreas comerciales para diferentes etapas y un área de salud que las acompaña para 4 etapas.

Las áreas de servicio serán entregadas a la municipalidad de Santa Elena para su proyección y desarrollo. Estas áreas fueron ubicadas estratégicamente para que cada una de las etapas tenga fácil acceso a estos servicios.

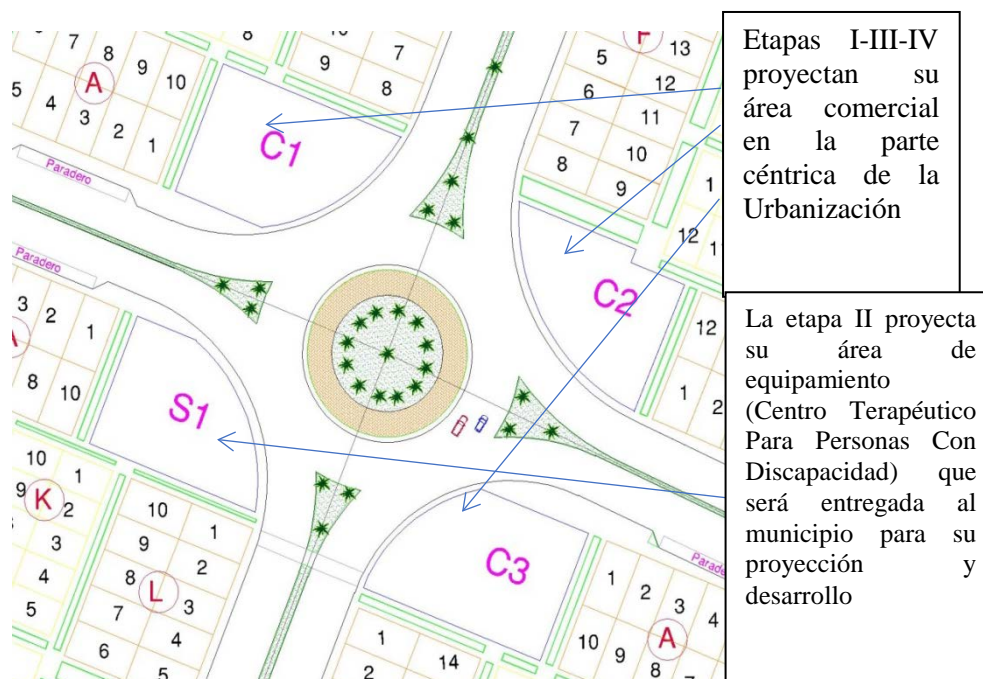


Ilustración 61. Ubicación de las áreas Comerciales y de Salud en Etapas I, II, III, VI.

Elaborado Por: Dionicio Gonzabay

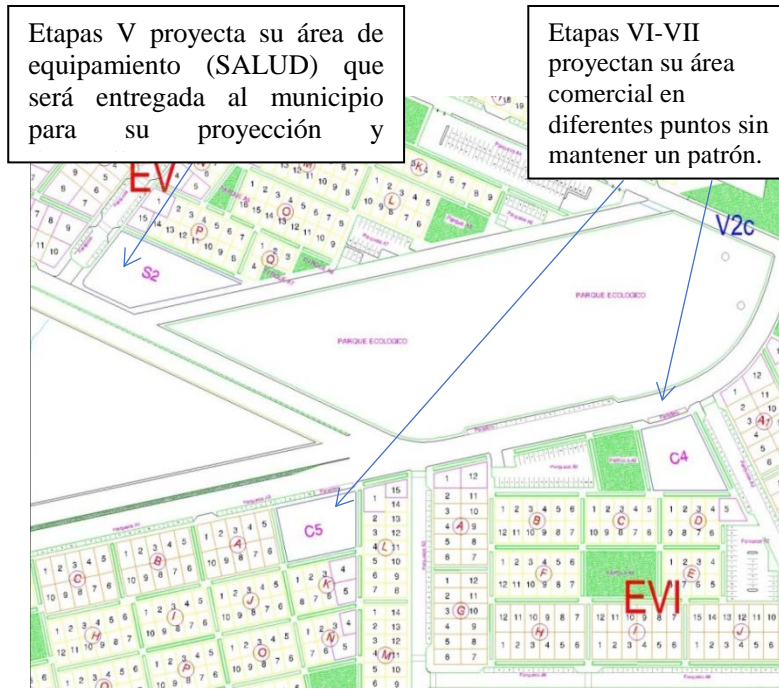


Ilustración 62. ubicación de áreas Comerciales y de Salud etapa IV y V

Elaborado por: Dionicio Gonzabay R.

5.7.3 Áreas Verdes.

Las áreas verdes que son mayores a 900m2 serán ubicadas cercanas a las áreas comerciales y junto a ellas se ubicaran los parques, estos están ubicados en las vías principales, tal como vemos en la siguiente ilustración de la etapa 2. Las áreas menores a 900m2, las primeras Las áreas verdes menores a 900m2 se ubicarán equitativamente por toda la etapa, tratando que mayor cantidad de viviendas tengan acceso a ellas.



Ilustración 63. Ubicación de Áreas Verdes

Elaborado por: Dionicio Gonzabay Rosales

Por ultimo las áreas verdes de circulación son espacios a lo largo de las camineras peatonales. Estas son ubicadas entre manzanas donde no hay vías de circulación vehicular.



Ilustración 64. Ubicación de Áreas verdes de Circulación

Elaborado por: Dionicio Gonzabay Rosales

5.7.4 Área Habitable.

Son las áreas destinadas a habitar. Esta área está dividida en lotes, los mismos que son cuatro tipos de dimensiones, atendiendo a la capacidad de compra del usuario y de la frecuencia de venta.

Según el tipo de lote se implantará el tipo de vivienda adecuado, la distribución de los tipos de vivienda en cada etapa se fundamenta como dijimos anteriormente, en el nivel socio-económico a la que sirve. Por lo tanto, se tendrá como criterio que, de acuerdo a la dimensión del terreno será la cercanía de este con los servicios comunales (parques, parqueo, área comercial).

De acuerdo a la planificación se obtuvo la cantidad de viviendas por cada etapa que se construirán, como vemos en la siguiente ilustración, sin embargo, luego del análisis socio-económico y las ventas, el total de viviendas para la primera etapa cambio a 314 y el gran total asciende solo a 2180 viviendas.

CANTIDAD DE VIVIENDA POR ETAPAS								
Etapa 1	Etapa 2	Etapa 3	Etapa 4	Etapa 5	Etapa 6	Etapa 7	TOTAL	
T1	26	40	50	34	27	37	54	268
T2	151	238	250	191	173	217	299	1.519
T3	51	63	54	61	20	58	34	341
T4	63	71	54	60	23	70	44	385
	291	412	408	346	243	382	431	2.513

Tabla 22. Estimación de cantidad de viviendas por etapas.

Elaborado por: Dionicio Gonzabay Rosales

Los lotes se agrupan en manzanas y pueden ser mixtas, es decir, puede haber 2 tipos de vivienda en una misma manzana. Como ya dijimos anteriormente, las manzanas están separadas por espacios peatonales y áreas verdes de circulación y esta separación será de 6 metros mínimo. La longitud máxima de una manzana será de 85 metros.

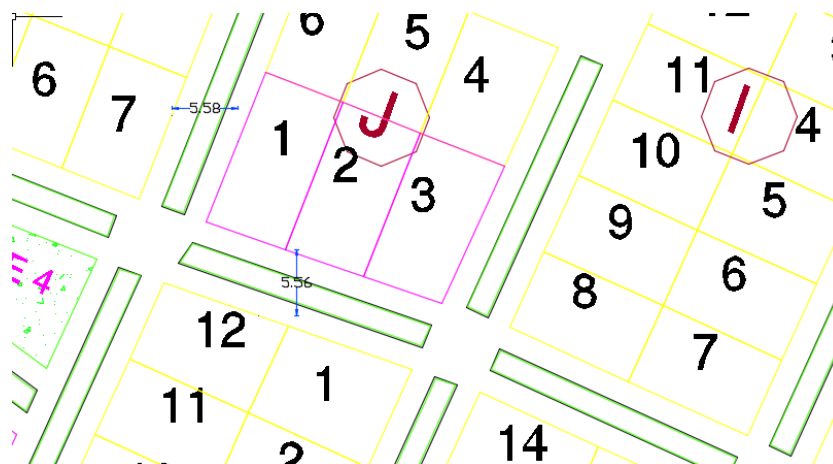


Ilustración 65. Constitución de las Manzanas

Elaborado por: Dionicio Gonzabay Rosales

5.7.5 Área de Parques

Los parques serán creados en función del porcentaje de lotes creados en cada etapa. Se construirá 1 parqueo por cada 2 lotes para los habitantes y 1 parqueo por cada 8 lotes para los visitantes.

Según su ubicación hay dos tipos de parqueo: Parqueos en las playas de parqueo y parqueos en la proyección de vía, estos últimos tendrán tiempo limitado. Los paraderos serán para uso exclusivo del transporte público y también será por tiempo limitado.

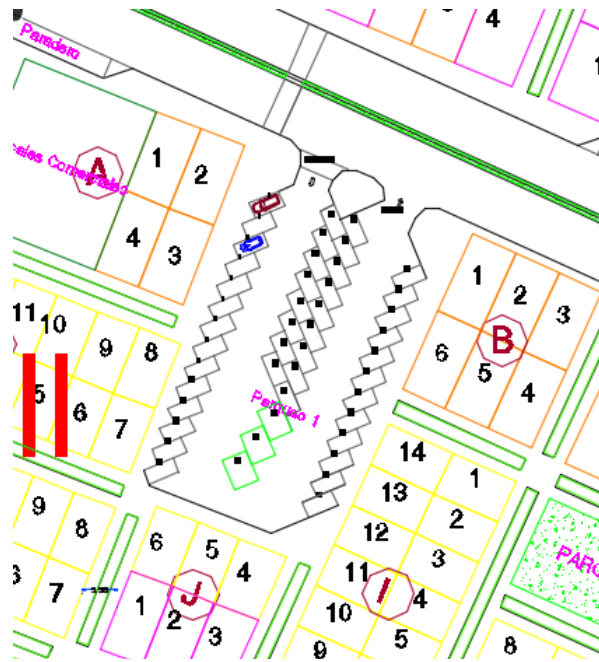
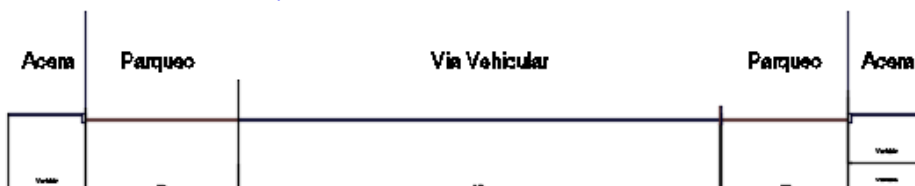


Ilustración 66. Ubicación de Playas de Parqueo

Elaborado por: Dionicio Gonzabay Rosales

V1P - PARQUEO



V2P - PARQUEO

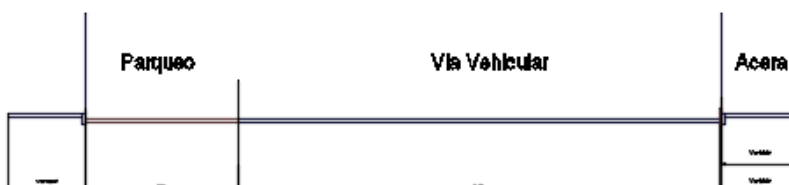


Ilustración 67. Ubicación de parqueos en las vías.

Elaborado por: Dionicio Gonzabay Rosales

5.7.6 Área de Circulación Peatonal.

Es la circulación principal dentro de las etapas. Son las que separan las manzanas, tienen un gran recorrido visual. En el caso que haya desniveles se construirán rampas, sus dimensiones y diseños varían de acuerdo a su servicio, pero nunca serán menores a 6 metros.

VIAS PEATONALES

P 1

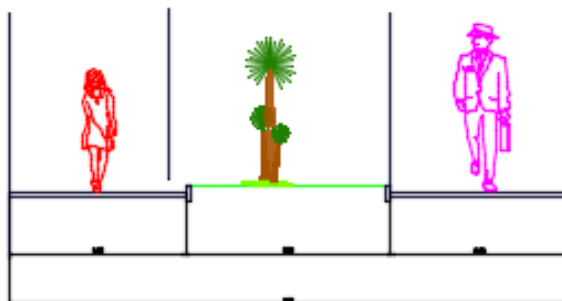


Ilustración 68. Área de circulación vehicular.

Elaborado por: Dionicio Gonzabay Rosales

5.7.7 Área de Circulación Vehicular

Esta circulación conecta las etapas entre sí y con el exterior, en un porcentaje mínimo cada etapa contendrá una vía vehicular que la atraviese para reducir las distancias de recorrido peatonal entre los estacionamientos y las viviendas. Sus dimensiones varían de acuerdo al porcentaje de tráfico y su ubicación con respecto a las vías de ingreso. Se ha estipulado una velocidad máxima de 80 km/h.

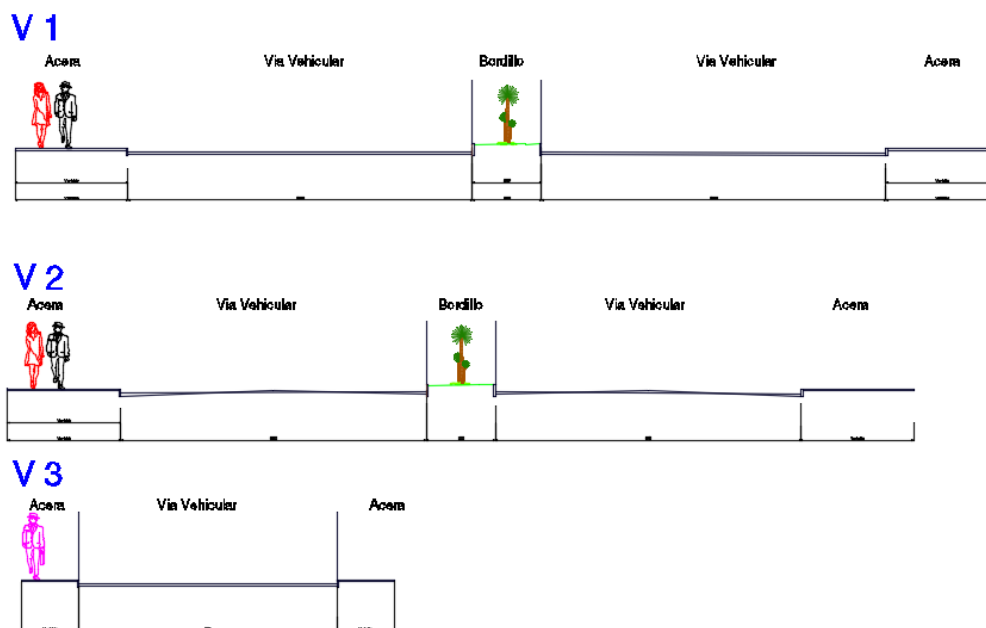


Ilustración 69. Circulación Vehicular y tipos de vías.

Elaborado por: Dionicio Gonzabay Rosales

En las vías de mayor dimensión se dejará un espacio para ciclo vía, esta será en un solo sentido, y se procurará que recorra al menos en 2 etapas.

5.8 Funcionalidad Del Proyecto

Antes de evaluar y describir el producto de nuestro proyecto, que serán las viviendas en sí. Analizaremos cada una de las características mencionadas anteriormente para ver si son funcionales y brindan un servicio óptimo. Para ello analizaremos algunos criterios.

5.8.1 Criterio General o Espacial.

El criterio de diseño espacial está basado en la creación de un nodo de distribución principal del cual parte la organización y el desarrollo de las etapas. Este nodo de organización es un distribuidor de tráfico del cual se desarrolla un circuito vial, el mismo que es utilizado como elemento organizador de las etapas. Con este criterio se pretende que cada etapa se encuentre rodeada de vías de circulación vehicular facilitando la comunicación entre etapas y con el exterior.

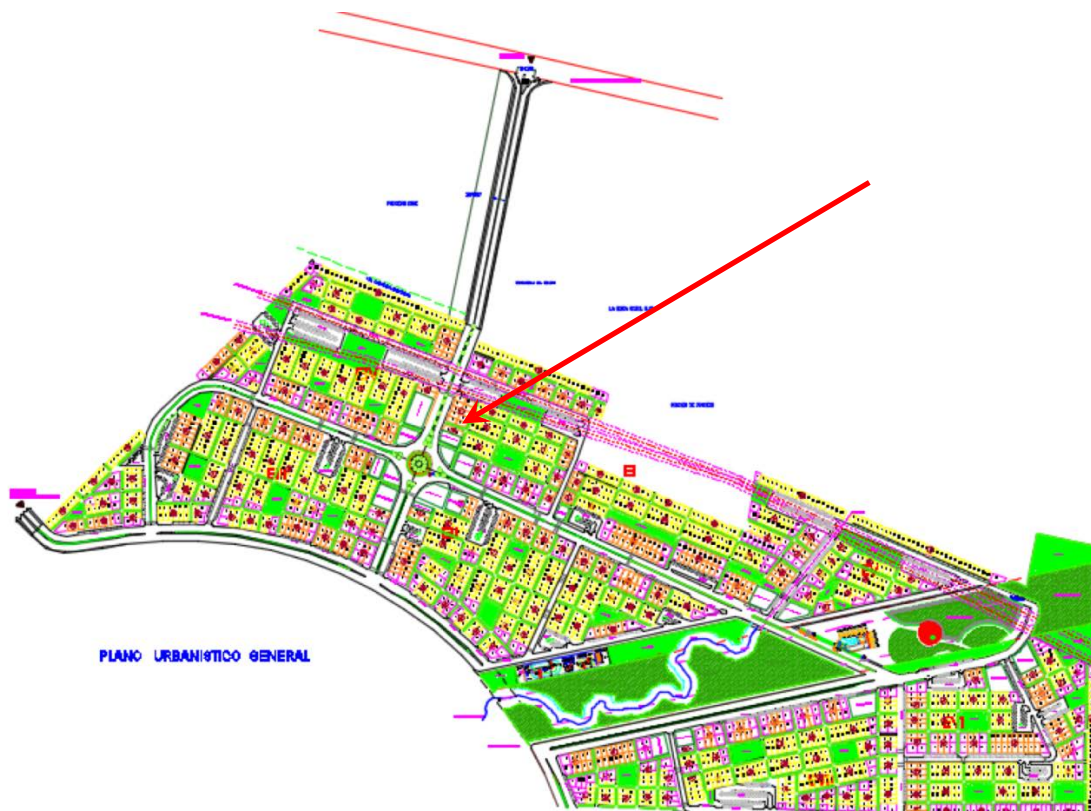


Ilustración 70. Nodo de organización o distribuidor de tráfico

Elaborado por: Dionicio Gonzabay Rosales

5.8.2 Criterio de Equipamiento.

Al momento de desarrollar el diseño del proyecto se toma en cuenta las necesidades básicas que se deben implementar para mantener un entorno que cubra los requerimientos de un proyecto habitacional que abarque con las múltiples actividades que se pueden realizar en los diferentes espacios. Tomando en cuenta este criterio se plantea en el proyecto por etapas la distribución de las áreas de equipamiento requerido para cumplir con las necesidades de mantener las actividades frecuentes de un conjunto urbano como son:

- micro comercio (locales comerciales)
- actividades de esparcimiento para el desarrollo comercial y social
- actividades generales de servicio para sus habitantes
- actividades de circulación peatonal y vehicular en conjunto con ciclo-paseo.

5.8.3 Criterios de Accesibilidad.

5.8.3.1 Accesibilidad Vehicular.

Los vínculos con el exterior estarán dados por un ingreso - egresos vehiculares y peatonales. Estos accesos conectan al proyecto con vías de alta circulación vehicular como son: Vía Salinas – Guayaquil, Bypass Santa Elena, Proyecto Habitacional A Futuro (Fase 2) como se ve en la siguiente ilustración.



Ilustración 71. Vías de acceso al proyecto

Elaborado por: Dionicio Gonzabay Rosales

5.8.3.2 Accesibilidad Humana (Discapacitados)

Para este efecto se buscó analizar, las legislaciones provinciales y municipales articulando el proyecto urbanístico con de los Códigos de Edificación, Planeamiento y Zonificación, de forma que dichos conceptos se incorporen en la propuesta de infraestructura siempre, teniendo en cuenta las particularidades de la localidad y comunidad, con el fin de equiparar las oportunidades para las personas con movilidad y/o comunicación reducida y lograr su plena inserción social en el presente proyecto. Considerando inclusivamente: Accesibilidad, Circulación, Utilización, Orientación, Seguridad, Funcionalidad, etc. Con lo que, al incluir estos principios dentro de la

propuesta urbanística, permitirá la libre movilidad, accesibilidad, pleno uso y disfrute del entorno donde se desenvuelven las personas.

Tomando en cuenta las consideraciones mencionadas en el párrafo anterior, se plantea que en todos los desniveles del proyecto (espacios esquineros según sea el caso) se ejecute la construcción de rampas de acceso para personas con movilidad reducida y se crearán espacios amplios de circulación y directos para la movilidad de estos. Según indican las normas INEM 2243 y 2245.

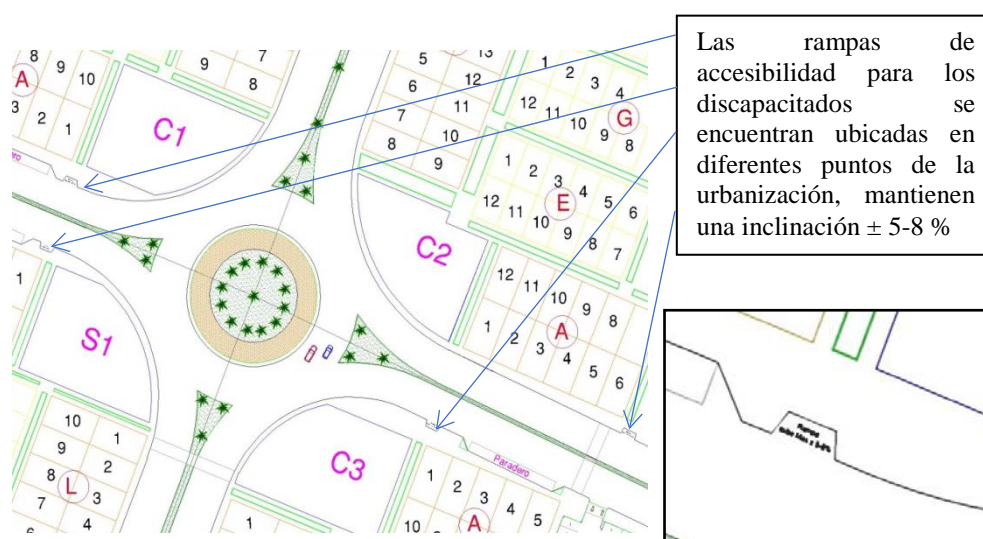


Ilustración 72. Acceso para personas con discapacidad

Elaborado por: Dionicio Gonzabay Rosales

5.8.4 Criterios Formales.

El criterio urbano propuesto en lo que respecta a la forma, es el de crear objetos urbanos de bajo nivel para minimizar el impacto visual. Los volúmenes arquitectónicos diseñados son a un nivel por lo que la silueta urbana es baja.

5.8.4.1 Organización Volumétrica

Como los espacios, los volúmenes para habitar están organizados en manzanas.

Los volúmenes urbanos son:

Volúmenes De Equipamiento Urbano: Jardineras, bolaridos, señaléticas.

Volúmenes Arquitectónicos Habitables: Sus alturas son de un nivel con proyección a dos por lo que la altura máxima de desarrollo sería de 7.50 m de altura.

Volúmenes Arquitectónicos Comercio: Son volúmenes para actividades comerciales cuya proyección en altura no pasara los 7.5 m.

5.8.4.2 Ordenamiento Compositivo – Generales Y De Detalles

El ordenamiento compositivo se lo logra manejando en el diseño un solo lenguaje estético ya que se fundamenta en principios de la arquitectura moderna.

Se crean objetos de integración como frontones, planos rectos, texturas.

El estilo escogido para el desarrollo del proyecto se enmarca en un eclecticismo clásico y se fundamenta esta propuesta por tener este estilo elementos expresivos (molduras, frontones, etc.), aceptados por nuestra formación cultural.

5.8.4.3 Elementos De Expresión Y Carácter

Los elementos de expresión del diseño para cada uno de los modelos previstos en este proyecto contemplan diferentes acabados, los principales son los siguientes:

Frontones, molduras, materiales, colores.

5.8.5 Criterios con Relación al Entorno.

El proyecto tratará de relacionarse armoniosamente con el entorno para no afectarlo. Por lo que como hemos mencionado su silueta es baja. Se implementarán vegetación que se complemente con el entorno y genere un ambiente de relajación y paz para los usuarios y visitantes.

5.8.5.1 Paisaje Y Vegetación

El paisaje dominante lo conforman pequeñas elevaciones montañosas ubicadas al este, la silueta urbana y la ciudad al noroeste. No existe vegetación significativa dentro

del área asignada por lo que desarrollaremos un paisajismo inicial cuidando que las especies seleccionadas cumplan con las siguientes características.

- Vegetación adecuada al clima del sitio.
- Vegetación contemplativa.
- Vegetación media y menor.
- Vegetación que necesite un mantenimiento básico.
- Vegetación de preferencia nativa de la zona.
- Vegetación que no cree espacios pocos visibles.

El criterio de diseño será el siguiente:

- Crear zonas de contemplación.
- Crear áreas que aporten al atractivo visual del conjunto.
- Crear registro visual.

5.8.5.2 Área Ecológica.

Las áreas ecológicas proyectadas en este proyecto serán entregadas GAD Municipal de Santa Elena, por disposiciones municipales. Ya que son áreas de riesgo por existir líneas de Alta tensión en este espacio, y estas deben de tener una línea de retiro exigida por la ley, en tal razón no se considera área de uso comunal o recreativo.

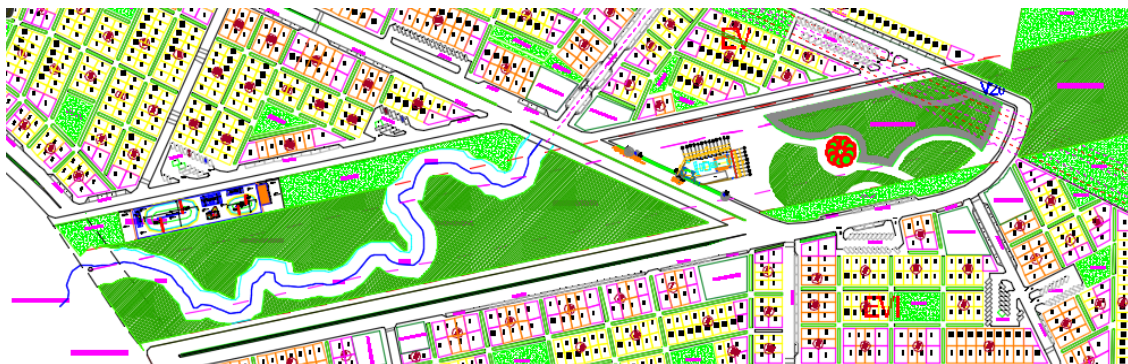


Ilustración 73. Área Ecológica del Proyecto.

Elaborado por: Dionicio Gonzabay

Se entregará al GAD Municipal un proyecto de intervención de diseño de las áreas de afectación para que sea tomado en cuenta al momento de realizar los trabajos de implementación de estas áreas, así mismo para que se considere que el mantenimiento de estas áreas sea administrado por la Ciudadela.

5.8.6 Criterios Respecto al Clima.

5.8.6.1 *Asoleamiento y ventilación.*

Por lo general el proyecto se desarrolla con el criterio de crear espacios con sombras o elementos que den sombra, para amortiguar el efecto del sol sobre los visitantes estos serán de preferencia vegetación. Se consideró en el diseño de la siguiente manera:

- Espacios Urbanos: Espacios abiertos para beneficiarse de la ventilación natural
- Espacios Arquitectónicos: El diseño de estos espacios considera la utilización de ventilación natural.

5.8.6.2 *Temperatura.*

Con la vegetación trataremos de crear áreas con temperaturas agradables. La idea gira en torno a crear micro climas para que sirvan como áreas de refresco. Aunque se considera que las lluvias en el sector son escasas. Existirán espacios cubiertos para protegerse de la misma en las áreas públicas.

5.8.7 Criterios de Seguridad

5.8.7.1 *Respecto A Desastres*

Todas las estructuras serán calculadas con criterio antisísmico. Las circulaciones amplias sin obstáculos y de fácil recorrido, ayudaran a una fácil evacuación de las

personas. En todo el recorrido existirán tomas y equipos contraincendios para proteger al usuario de un posible flagelo. Existirán en todos los recorridos señaléticas de seguridad, así como puntos de encuentro.

5.8.7.2 Respecto A Delincuencia

Accesos y salidas definidas y de fácil control. No existe registro de vista en ninguna área del proyecto lo que asegura que estas son totalmente visibles.

5.8.7.3 Respecto A Accidentes

Los pisos serán antideslizantes. Se utilizarán materiales no inflamables y de preferencia del sector. Paredes texturizadas, esquinas redondeadas para no causar lesiones en el usuario.

5.8.8 Criterios de Visibilidad

5.8.8.1 Afectaciones Visuales

Como dijimos anteriormente el diseño le da importancia al crear visuales hacia el mar ya que el valor escénico de este es la razón de creación del mismo. El diseño del proyecto contempla crear secuencias visuales a través de la colocación de jardineras, bolardos, textura y colores en pisos.

5.8.8.2 Iluminación.

La iluminación será creada fundamentándose en los siguientes criterios: iluminación para exteriores, iluminación de áreas específicas, iluminación de mobiliario urbano. Existirán dos tipos de iluminación:

- Iluminación Exterior: Compuesta de lámparas de 4.50 m., decorativa y de 8.00 – 12.00m de altura.
- Iluminación Decorativa o Escénica: Esta iluminación estará dirigida a resaltar áreas o elementos del proyecto o a crear ambientes, incitar al recorrido.

Por estos criterios la iluminación es un punto importante en el diseño. Las lámparas decorativas podrán tener luces de colores según el requerimiento escénico.

5.9 Programa Arquitectónico.

Como ya dijimos nuestro proyecto cuenta con 7 etapas. Y analizamos las áreas en general del proyecto ahora vamos a proceder a analizar las áreas de cada etapa para luego concéntranos en los tipos de vivienda que se construirán y la arquitectura de los mismos.

5.9.1 Áreas por etapa: Etapa 1

CUADRO DE ÁREAS ETAPA I		
Número de solares		314
Número de manzanas		37
Número de parqueos		90
USO	m2	%
Área útil habitacional	27665,04	43,50%
área de circulación vehicular	9384,31	14,76%
Área de circulación peatonal	13914,54	21,88%
área verde	6431,61	10,11%
área comunal comercial	1621,46	2,55%
área de parqueos	4575,98	7,20%
TOTAL	63592,94	100,00%

Tabla 23. Cuadro de Áreas Etapa 1

Elaborado por: Dionicio Gonzabay

5.9.2 Áreas por etapa: Etapa 2

CUADRO DE ÁREAS ETAPA II		
Número de solares		361
Número de manzanas		40
Número de parqueos		128
USO	m2	%
Área Útil habitacional	31075,78	37,97%
área de circulación vehicular	14856,99	18,15%
Área de circulación peatonal	17846,71	21,81%
Área de Ciclovía	2064,98	2,52%
área verde	9658,11	11,80%
área comunal comercial	1741,08	2,13%
área de parqueos	4593,83	5,61%
TOTAL	81837,48	100,00%

Tabla 24. Cuadro de Áreas Etapa 2

Elaborado por: Dionicio Gonzabay

5.9.3 Áreas por etapa: Etapa 3

CUADRO DE ÁREAS ETAPA III		
Numero de solares		388
numero de manzanas		47
Numero de parqueos		163
USO	m2	%
Área Útil habitacional	34072,58	40,81%
área de circulación vehicular	21170,42	25,35%
Área de circulación peatonal	16442,99	19,69%
área verde	5327,83	6,38%
área comunal comercial	1774,9	2,13%
área de parqueos	4710,85	5,64%
TOTAL	83499,57	100,00%

Tabla 25. Cuadro de Áreas Etapa 3

Elaborado por: Dionicio Gonzabay

5.9.4 Áreas por etapa: Etapa 4

CUADRO DE ÁREAS ETAPA IV		
Numero de solares		261
numero de manzanas		26
Numero de parqueos		179
USO	m2	%
Área Útil habitacional	22592,47	39,17%
área de circulación vehicular	7458,95	12,93%
Área de circulación peatonal	11745,41	20,36%
área verde	8512,4	14,76%
área comunal comercial	1668	2,89%
área de parqueos	5705,82	9,89%
TOTAL	57683,05	100,00%

Tabla 26. Cuadro de Áreas Etapa 4

Elaborado por: Dionicio Gonzabay

5.9.5 Áreas por etapa: Etapa 5

CUADRO DE ÁREAS ETAPA V		
Numero de solares		205
numero de manzanas		19
Numero de parqueos		246
USO	m2	%
Área Útil habitacional	17944,2	36,10%
área de circulación vehicular	8859,77	17,83%
Área de circulación peatonal	8217,08	16,53%
área verde	8477,34	17,06%
área comunal comercial	1276,76	2,57%
área de parqueos	4926,81	9,91%
TOTAL	49701,96	100,00%

Tabla 27. Cuadro de Áreas Etapa 5

Elaborado por: Dionicio Gonzabay

5.9.6 Áreas por etapa: Etapa 6

CUADRO DE ÁREAS ETAPA VI		
Numero de solares		306
numero de manzanas		36
Numero de parqueos		165
USO	m2	%
Área Útil habitacional	28606,37	44,60%
área de circulación vehicular	5891,3	9,19%
Área de circulación peatonal	11440,89	17,84%
área verde	11138,16	17,37%
área comunal comercial	1878,44	2,93%
área de parqueos	5184,06	8,08%
TOTAL	64139,22	100,00%

Tabla 28. Cuadro de Áreas Etapa 6

Elaborado por: Dionicio Gonzabay

5.9.7 Áreas por etapa: Etapa 7

CUADRO DE ÁREAS ETAPA VII		
Numero de solares		352
numero de manzanas		40
Numero de parqueos		165
USO	m2	%
Área útil habitacional	31089,47	41,37%
área de circulación vehicular	16727,9	22,26%
Área de circulación peatonal	14112,9	18,78%
Área de Ciclovía	2329,83	3,10%
área verde	5998,56	7,98%
área comunal comercial	2042,51	2,72%
área de parqueos	2848,09	3,79%
TOTAL	75149,26	100,00%

Tabla 29. Cuadro de Áreas Etapa 7

Elaborado por: Dionicio Gonzabay

5.10 Descripción del Producto y Acabados

Los 4 tipos de viviendas denominadas como T1, T2, T3 y T4 son:

5.10.1 T1: Villa Valdivia



Ilustración 74. Fachada de Villa Valdivia

Fuente: Emuvivienda E.P.

5.10.2 T2: Villa Chorrera



Ilustración 75. Fachada de Villa Chorrera

Fuente: Emuvivienda E.P.

5.10.3 T3: Villa Guangala



Ilustración 76. Fachada de Villa Guangala

Fuente: Emuvivienda E.P

5.10.4 T4: Villa Machalilla



Ilustración 77. Fachada de Villa Machalilla

Fuente: Emuvivienda E.P

5.10.5 Evaluación De Áreas De Viviendas.

5.10.5.1 Distribución de espacios en Villa Valdivia



Valdivia

AREAS DE VIVIENDA T1	
AREA DE SOLAR	77,00m ²
AREA DE VIVIENDA	40,07m ²
SALA COMEDOR	9,62m ²
COCINA	4,62m ²
DORMITORIO 1	9,89m ²
DORMITORIO 2	9,82m ²
BAÑO	2,94m ²
PASILLO	3,25m ²

Ilustración 78. Áreas de Vivienda Tipo 1

Elaborado por: Dionicio Gonzabay

5.10.5.2 Distribución de espacios en Villa Chorrera.



Chorrera

AREAS DE VIVIENDA T2	
AREA DE SOLAR	77,00m ²
AREA DE VIVIENDA	42,08m ²
SALA COMEDOR	11,33m ²
COCINA	42,08m ²
DORMITORIO1	9,83m ²
DORMITORIO2	9,98m ²
BAÑO	2,94m ²
PASILLO	3,28m ²

Ilustración 79. Áreas de Vivienda Tipo 2

Elaborado por: Dionicio Gonzabay

5.10.5.3 Distribución de espacios en Villa Guangala.



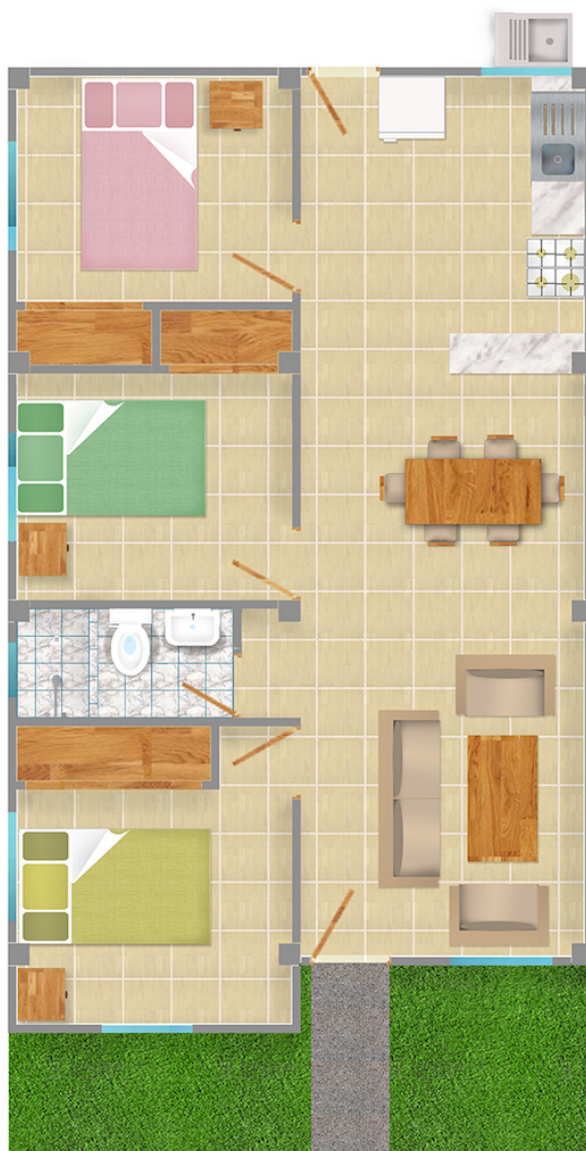
Guangala

AREAS DE VIVIENDA T3	
AREA DE DÓLAR	101,25m ²
AREA DE VIVIENDA	54,16m ²
SALA COMEDOR	14,14m ²
COCINA	7,70m ²
DORMITORIO1	10,24m ²
DORMITORIO2	8,96m ²
DORMITORIO3	8,96m ³
BAÑO	2,99m ²
PASILLO	1,17m ²

Ilustración 80. Áreas de Vivienda Tipo 3

Elaborado por: Dionicio Gonzabay

5.10.5.4 Distribución de espacios en Villa Machalilla.



Machalilla

AREAS DE VIVIENDA T4	
AREA DE SOLAR	101,25m ²
AREA DE VIVIENDA	67,11m ²
SALA COMEDOR	21,28m ²
COCINA	11,05m ²
DORMITORIO1	11,05m ²
DORMITORIO2	9,61m ²
DORMITORIO3	9,57m ²
BAÑO	3,64m ²
PASILLO	0,91m ²

Ilustración 81. Áreas de Vivienda Tipo 4

Elaborado por: Dionicio Gonzabay

5.10.6 Acabados: Función.

La forma de la vivienda está enmarcada en el uso de los elementos del estilo ecléctico clásico. Las viviendas se diseñarán a un solo nivel con opción a desarrollar un aumento en vertical. Presenta un adosamiento en uno de sus lados, pero mantiene independiente su estructura. Todas las tipologías de las viviendas desarrollaran sus fachadas principales en dos planos.

Se ha dado prioridad al desarrollo formal de la fachada principal con la utilización de frontones en la parte superior para ocultar la cubierta. El frontón esta rematado con una línea de molduras que le dan carácter al volumen y lo diferencia.

En el desarrollo de la fachada se han colocado elementos decorativos clásicos (rosetones, marcos, etc.) para valorizar la forma. Se remarca, jerarquiza y protege el ingreso con una loseta.



Ilustración 82. Acabados, Función

Fuente: Emuvivienda EP

5.10.7 Acabados: Circulación.

El desarrollo de la función interior de las viviendas es simple como su programa de necesidades. Las funciones se desarrollan en el recorrido de una circulación principal (en espina).

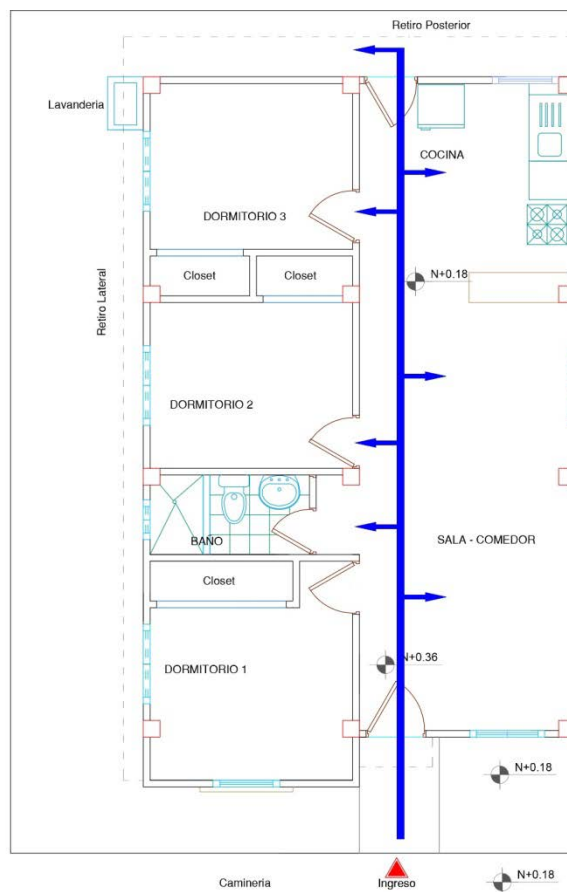


Ilustración 83. Acabados, Circulación

Fuente: Emuvivienda

5.10.8 Acabados: Estilo.

El estilo escogido para el diseño de las tipologías de viviendas y del proyecto se enmarca en un eclecticismo clásico y se fundamenta esta propuesta por tener este estilo elementos expresivos (molduras, frontones, etc.) aceptados y enraizados en nuestra cultura.



Ilustración 84. Acabados, Estilo.

Fuente: Emuvivienda E.P.

5.11 Especificaciones Técnicas Constructivas.

Cimentación	<ul style="list-style-type: none"> • Excavación: A maquina y a Mano • Relleno: En capas ccon material del Sector, granular de Río no mayor a 3/4 • Replanteo: Hormigón Simple, F'c= 180 Kg/cm² • Plintos: Hormigón Armado, F'c= 210 Kg/cm²
Pisos	<ul style="list-style-type: none"> • Riostras: Hormigón Armado, F'c= 210 Kg/cm² • Contrapiso: Hormigón Simple, F'c= 210 Kg/cm²
Estructuras	<ul style="list-style-type: none"> • Columnas: Hormigón Armado, F'c= 210 Kg/cm² • Vigas: Hormigón Armado, F'c= 210 Kg/cm²
Paredes	<ul style="list-style-type: none"> • Revocado Interiores: Mortero de 100Kg/cm² • Enlucidos Exteriores: Mortero de 100Kg/cm² • Paredes: Bloques PL6 de hormigón simple de 6.5X19X39cm
Pintura	<ul style="list-style-type: none"> • Empaste Interior y exterior • Pintura Latex para paredes • Pintura anticorrosiva para elemento metálicos
Recubrimientos	<ul style="list-style-type: none"> • Pared de Baños y Cocinas: Cerámica Nacional • Piso: Ceramica Nacional antideslizante, Porcelanato Económico (tipo2)
Puertas y Ventanas	<ul style="list-style-type: none"> • Puertas Interiores: De Madera Lacada • Puertas Exteriores: Metálicas esmaltadas • Ventanas: Aluminio y Vidrio claro de 4mm
Cubierta	<ul style="list-style-type: none"> • Estructura Metálica: Correas G60X30X10X2 mm • Cielo Raso: Paneles de yeso con estructura aluminio T
Sistema de Agua Potable	<ul style="list-style-type: none"> • accesorios de Polipropileno de 1/2" • Suministro E Instalación De Tubería Pvc 1/2" De Agua • Llave de paso 1/2"
Instalaciones Sanitarias	<ul style="list-style-type: none"> • Piezas sanitarias de porcelana nacional • Griferia Nacional Cromada • Tubería de agua servidas de 2" y 4" para caja de registro
Instalaciones Eléctricas	<ul style="list-style-type: none"> • Tuberías y acoples de PVC • Conductores de cobre Nº12 • Cajas metálicas o plásticas • interruptores y tomacorrientes empotrados con placas de PVC • Acometida Electrica con cables de cobre Nº2 y nº4

Ilustración 85. Especificaciones Técnicas Constructivas de las Viviendas.

Elaborado por: Dionicio Gonzabay

5.12 Sostenibilidad Componente Arquitectónico.

Aprovechar la luz del sol para ahorrar el uso de luminarias, la ubicación de los árboles para aprovechar su sombra, usar elementos aislantes para regular temperaturas, la correcta ubicación de las edificaciones para que las corrientes de viento ayuden a mejorar el ambiente, son algunas de los factores arquitectónicos que se toman en cuenta para que un proyecto sea sostenible y pueda ahorrarnos dinero, a continuación hacemos un esquema donde mostramos los componentes que se han tomado en cuenta en nuestro proyecto.

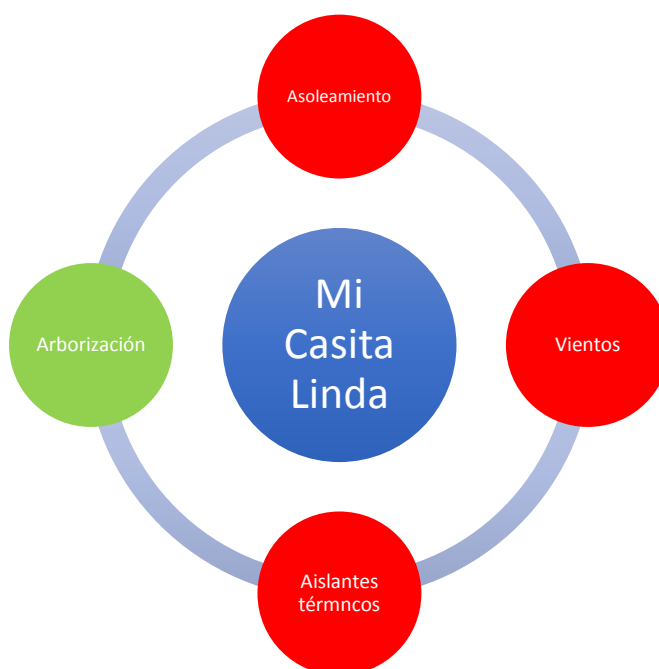


Ilustración 86. Factores Arquitectónicos para un proyecto Sostenible

Elaborado por: Dionicio Gonzabay

Como vemos en la ilustración anterior, en nuestro proyecto solo se tomó en cuenta la ubicación de la vegetación y arborización para el aprovechamiento de la sombra, tanto la posición del sol como de las edificaciones no fueron tomadas en cuenta debido a que las viviendas están ubicadas en forma similar a los demás lotes paralelos y perpendiculares de otras urbanizaciones, no había restricción ya que como dijimos anteriormente la ordenanza se creó específicamente para este proyecto.

5.12.1 Orientación Solar.

Como vemos en la siguiente ilustración la ubicación del proyecto Mi Casita Linda con respecto al recorrido del Sol en invierno y verano. La disposición de las viviendas será perpendicularmente a este recorrido, facilitando el ingreso de la luz a ambientes como cocina, sala y comedor.

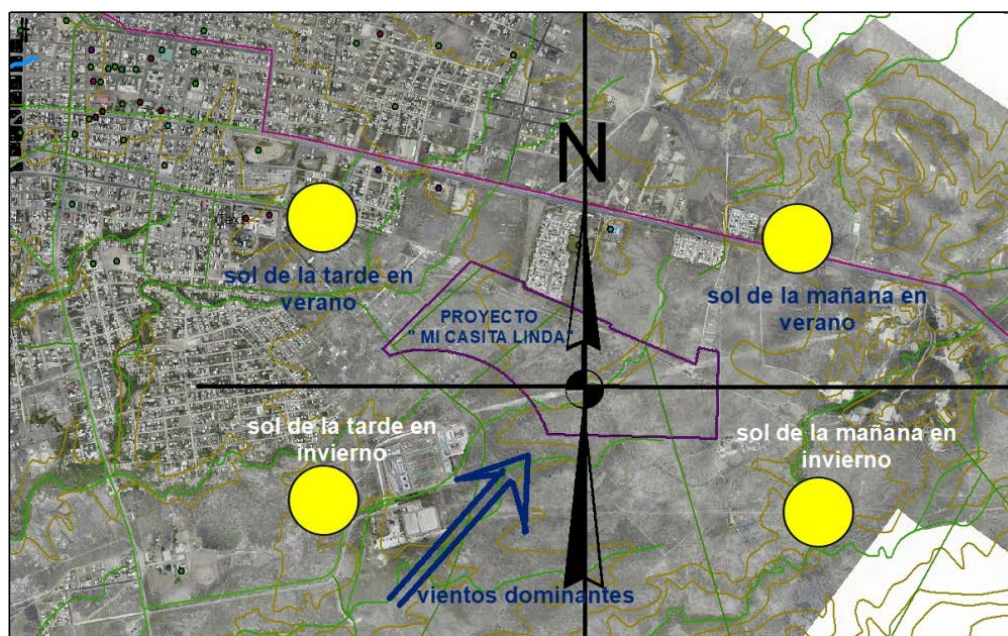


Ilustración 87. Asoleamiento en el proyecto

Elaborado por: Dionicio Gonzabay

5.12.2 Arborización.

La implantación de árboles proporciona enormes beneficios, tanto ambientales como estéticos, a saber: producción de oxígeno, generación de sombra y su consecuente influencia en la modificación de la temperatura, asilamiento de elementos contaminantes (ruidos, humo, polvo), a más de constituirse en elementos contemplativos, de recreación visual.

En nuestro proyecto se ha dispuesto la siembra de variedad de especies arbóreas y arbustos, distribuyéndolas a lo largo del proyecto tomando en cuenta sus características, como son: conformación morfológica, altura, frondosidad, color y aroma.

Así, en la Vía principal y su redondel, se sembrará una hilera de palmeras y arbustos pequeños. Las áreas verdes llevarán en su perímetro una franja de piedra chispa de 20 cm de ancho y 3 cm de espesor, para delimitar perfectamente el cubre suelo y a su vez lograr una mejor apariencia. De igual manera las especies que se coloquen deben sujetarse al clima del lugar.

5.13 Sostenibilidad Componente Ingeniería.

La ingeniería sostenible consiste en utilizar nuevos sistemas, herramientas, y tecnologías para mejorar eficiencias en cuanto a tiempos, costos, riesgos. Además, contribuyen a mejorar el medio ambiente.



Ilustración 88. Factores Ingenieriles para un proyecto Sostenible

Elaborado por: Dionicio Gonzabay

5.13.1 Tratamiento y reutilización de Aguas residuales.

En la actualidad se ha producido un aumento considerable en la contaminación de la tierra y de los afluentes naturales, tales como ríos, lagos, mares y aguas subterráneas. Esto se debe a que las aguas provenientes del alcantarillado público e







industrial se disponían directamente a dichos cauces naturales, lo que causó una acumulación de residuos contaminantes y a veces tóxicos, provocando los consecuentes daños al ecosistema incluidas la flora y la fauna. Por esto surge la necesidad de realizar tratamiento a las Aguas Residuales Domésticas (ARD).

En nuestro proyecto se realizará la construcción de una Planta de Tratamiento de Aguas Residuales (PTAR). El sistema seleccionado, por ser considerado el más eficiente para este tipo de tratamientos, es el aeróbico en ves de otro con lodos activados en aireación extendida y digestión prolongada de lodos. A breves rasgos se lo puede resumir como un proceso acelerado de digestión de la materia orgánica que brinda el más cómodo manejo de lodos debido a su alta reducción en el digestor adicional. (CODEMET, 2014).

Este sistema estará encargado de transformar los afluentes por descargas de aguas lluvias y aguas servidas de las viviendas de la urbanización en efluentes que cumplan con los estándares y concentraciones permitidas para que puedan ser evacuados al ambiente y así poder reutilizar las aguas.

La reutilización del agua no será para actividades domesticas sino solo de uso exclusivo para riego, Aunque las plantas absorben dióxido de carbono y producen oxígeno, es importante no asignar a las plantas una importancia excesiva para el ambiente urbano. En este caso, el uso es contrarrestar los malos olores de la PTARD, y dar un mejor aspecto paisajístico al entorno. Alrededor de la PTARD se plantaran arbustos de Laurel, cuyo nombre común es *Laurus Nobillis*; esta planta tiene la particularidad de poseer un follaje verde oscuro, perenne y atractivo, sus hojas son muy aromáticas, lo cual ayuda notablemente a disipar olores en el área de la PTARD. Los arbustos deben ser plantados en lugares que sean sombríos durante ciertas horas del día, y se adaptan a la mayoría de suelos y requieren de un buen drenaje.

5.14 CONCLUSIONES.

Componente	Impacto	Conclusiones
Ordenanzas Municipales y Ordenanzas del MIDUVI		Las ordenanzas para el proyecto fueron solicitadas por Emuvivienda Ep y el Municipio las realizo específicamente para dicho proyecto. Así también cumple con las normas mínimas del MIDUVI.
Áreas		Cumple con las Áreas mínimas, para espacios como: Sala, comedor, Cocina, Dormitorios, Pasillos y Baños. Además, la urbanización se diseñó tomando en cuenta las mejores comodidades para el usuario
COS		Las Viviendas del proyecto están por encima del 90% de ocupación del COS, esto es que se está aprovechando la máxima capacidad disponible, pero además hay la posibilidad de aumentar la construcción.
Funcionalidad		Fueron analizados todos los criterios como Equipamiento, Accesibilidad, Entorno, Clima, seguridad, viabilidad y se concluye que el proyecto cumple a satisfacción con todos estos criterios funcionales
Sostenibilidad Arquitectónica		Factores como el asoleamiento y vientos fueron analizados para la ubicación de las áreas verdes. Por lo tanto, contribuye a la disminución artefactos eléctricos como ventiladores y luminarias.
Sostenibilidad Ingenierías		Los métodos constructivos que serán utilizados en la construcción son métodos tradicionales, sin embargo se ha considerado una planta de tratamiento que se puede usar para arborización de la zona.

6 ANÁLISIS DE COSTOS

6.1 Introducción

En todo proyecto el objetivo principal es entregar un producto final, un entregable, sin embargo, para que este entregable cumpla con todos los requerimientos de los clientes debe cumplir con algunos factores, como la estimación del esfuerzo, los costos que tendrán y la duración de tomará. Para esto es necesario hacer un análisis de Costos, que involucre la estimación de todos los esfuerzos por medio de análisis de precios unitarios, costos del proyecto por medio de un presupuesto que incluya costos directos e indirectos y finalmente un cronograma que nos muestre cuáles serán las actividades que se realizarán y cuanto se demorará todo el proyecto.

A continuación, presentaremos el costo del proyecto para su primera etapa considerando el precio del mercado del terreno a la actualidad. Analizaremos cual es la incidencia del terreno debido que nuestro proyecto es de interés social y entre comillas “no le costó” debido a que el municipio donó estos lotes a Emuvial E.P. También se presentará el cronograma valorado el cual nos ayudará a partir del presupuesto del proyecto ver cuánto será el gasto mensual y cuanto se tardará en ejecutar el mismo.

6.2 Objetivos Generales

- Estimar el costo total de la urbanización y las 314 casas que se construirán en la primera etapa del proyecto, tomando en cuenta los costos del terreno.
- Evaluar la incidencia del terreno, los costos directos, los costos indirectos sobre el valor total del proyecto.

- Determinar el tiempo total que durara el proyecto y así mismo los montos requeridos mensuales a partir de un cronograma valorado.

6.3 Objetivos Específicos.

- ✓ Realizar un análisis general de los precios unitarios para estimar el presupuesto de costos directos.
- ✓ Realizar el presupuesto de costos indirectos con ayuda de la información de los gastos efectuados por concepto de gastos administrativos, estudios, planificación, impuestos, gastos financieros, etc.
- ✓ Estimar y establecer mediante el método de Mercado y el método Residual el valor actual del terreno.

6.4 Metodología

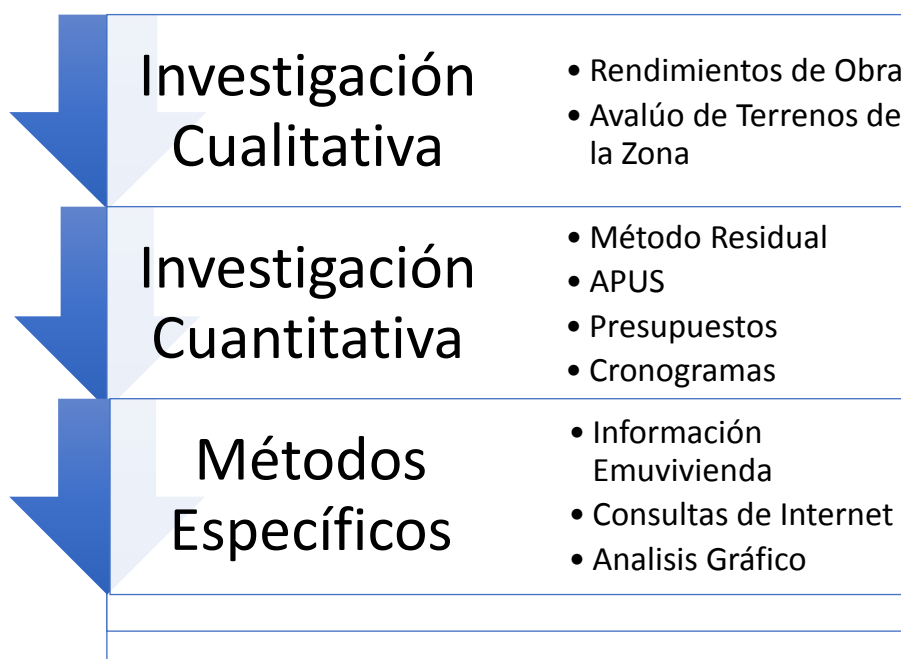


Ilustración 89. Métodos de Investigación para la Determinación de Costos.

Elaborado por: Dionicio Gonzabay Rosales

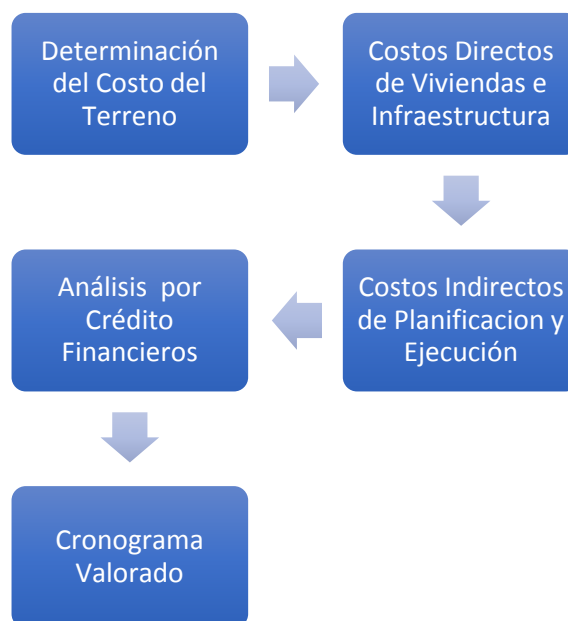


Ilustración 90. Diagrama de Procesos para la determinación de los Costos del Proyecto.

Elaborado por: Dionicio Gonzabay Rosales.

6.5 Costo Total del Proyecto.

Los costos presentados a continuación fueron elaborados por la consultora Recipe S.A. en el enero del 2016, para el presente capítulo se actualizaron los precios a enero del 2018 para evaluar los costos directos. Para la elaboración de los costos indirectos, se analizó los gastos efectuados en planeación, estudios, gastos administrativos, etc. A continuación, se presenta un resumen de estos costos donde se incluye el costo del terreno. Este costo asciende a \$753.194,78 y será detallado en la siguiente sección de este capítulo.

Proyecto habitacional "Mi Casita Linda"		
Descripción	Valor	Incidencia
Costos Directos	\$7.552.330,75	79,85%
Costos Indirectos	\$1.152.504,10	12,19%
Costo del Terreno	\$753.194,78	7,96%
Costo Total	\$9.458.029,63	100,00%

Tabla 30. Resumen de Costos Totales del Proyecto "Mi Casita Linda" 1era Etapa

Elaborado por: Dionicio Gonzabay Rosales.

El proyecto habitacional de interés social "Mi Casita Linda" tiene un costo total de \$9.458.029,63, los costos directos son los que más incidencia tienen con un 79,85% de incidencia en el proyecto, el terreno tiene una incidencia muy baja (7,96%) lo cual beneficia al proyecto, esto se debe a que los terrenos son municipales y los avalúos comerciales son bajos en ese sector. En la siguiente ilustración vemos las incidencias de cada uno de los costos del proyecto.

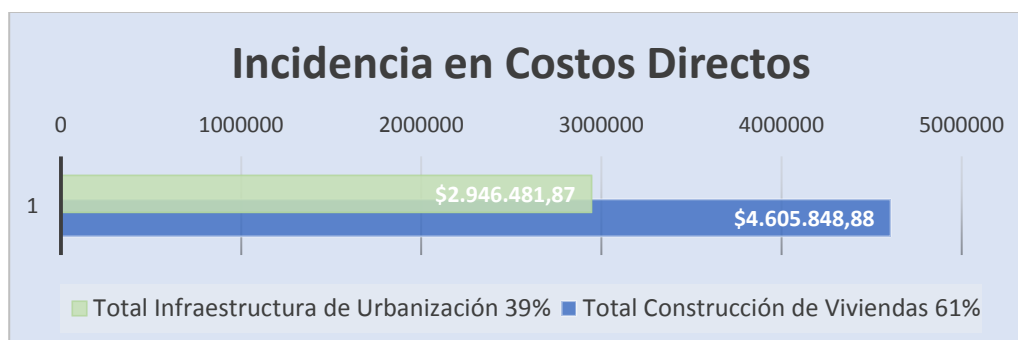


Ilustración 91. Incidencia de los Costos Totales del Proyecto

Elaborado por: Dionicio Gonzabay Rosales.

6.6 Análisis De Costos Directos

Los costos directos de nuestro proyecto están conformados por los costos por construcción de viviendas y por los costos de infraestructura de la urbanización. Cabe recordar que este proyecto habitacional cuenta con 7 etapas, por lo cual para el análisis más esencial de costos y más adelante el financiero, se analizará solo la primera etapa. La incidencia en los costos directos de las viviendas con respecto a la urbanización la podemos apreciar en la siguiente ilustración.



*Ilustración 92. Incidencia de los Costos Directos.
Elaborado por: Dionicio Gonzabay Rosales.*

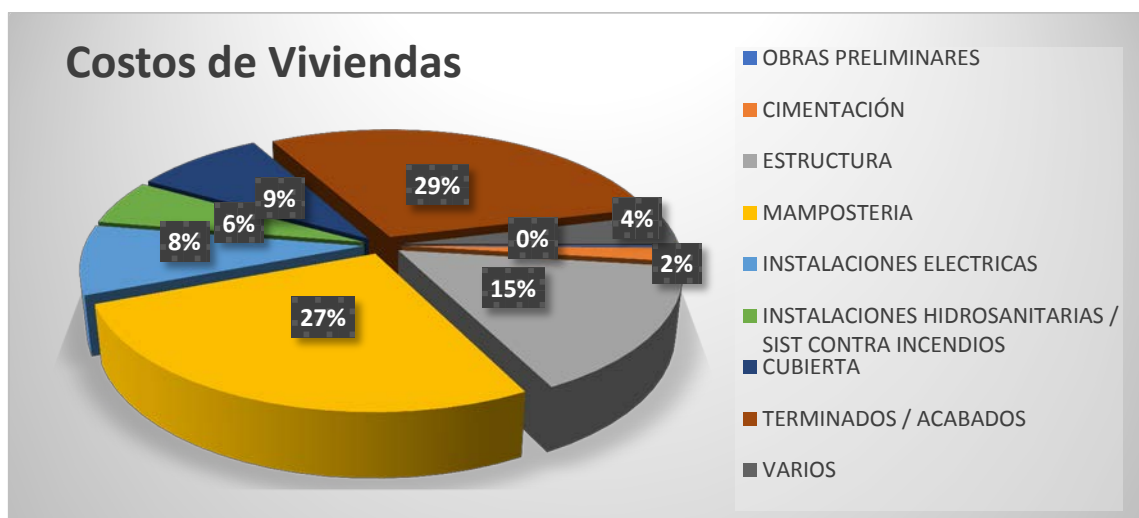
A continuación, presentamos el desglose de todos los costos directos, con todas las actividades realizadas en la construcción de viviendas y en la construcción de la urbanización, en la sección de anexos se encuentra el análisis de precios unitarios con los precios actualizados a enero del 2018.

COD	Descripción	Precio Total	%
Construcción de Viviendas			
1,1	OBRAS PRELIMINARES	\$ 10.789,52	0,23%
1,2	CIMENTACIÓN	\$ 78.857,85	1,71%
1,3	ESTRUCTURA	\$ 715.502,85	15,53%
1,4	MAMPOSTERIA	\$ 1.227.199,03	26,64%
1,5	INSTALACIONES ELECTRICAS	\$ 390.893,87	8,49%
1,6	INSTALACIONES HIDROSANITARIAS / SIST CONTRA INCENDIOS	\$ 257.382,19	5,59%
1,7	CUBIERTA	\$ 401.952,07	8,73%
1,8	TERMINADOS / ACABADOS	\$ 1.347.500,07	29,26%
1,9	VARIOS	\$ 175.771,44	3,82%
	TOTAL VIVIENDAS	\$ 4.605.848,88	100,00%
Construcción de Infraestructura			
2,1	MOVIMIENTO DE TIERRAS	\$ 350.592,65	11,90%
2,2	CALLES VÍAS Y PASAJES	\$ 591.901,84	20,09%
2,3	RED DE AGUA POTABLE	\$ 153.404,32	5,21%
2,4	RED DE ALCANTARILLADO SANITARIO Y PLANTA DE TRATAMIENTO	\$ 624.426,17	21,19%
2,5	ALCANTARILLADO PLUVIAL	\$ 150.550,56	5,11%
2,6	RED ELECTRICA Y TELEFONICA	\$ 1.055.527,67	35,82%
2,7	OBRAS COMUNALES	\$ 20.078,67	0,68%
2,8	VARIOS	\$ -	0,00%
	TOTAL INFRAESTRUCTURA	\$ 2.946.481,87	100,00%
TOTAL COSTOS DIRECTOS		\$ 7.552.330,75	

*Ilustración 93. Total de Costos Directos
Elaborado por: Dionicio Gonzabay Rosales.*

6.6.1 Costos Por Construcción De Viviendas.

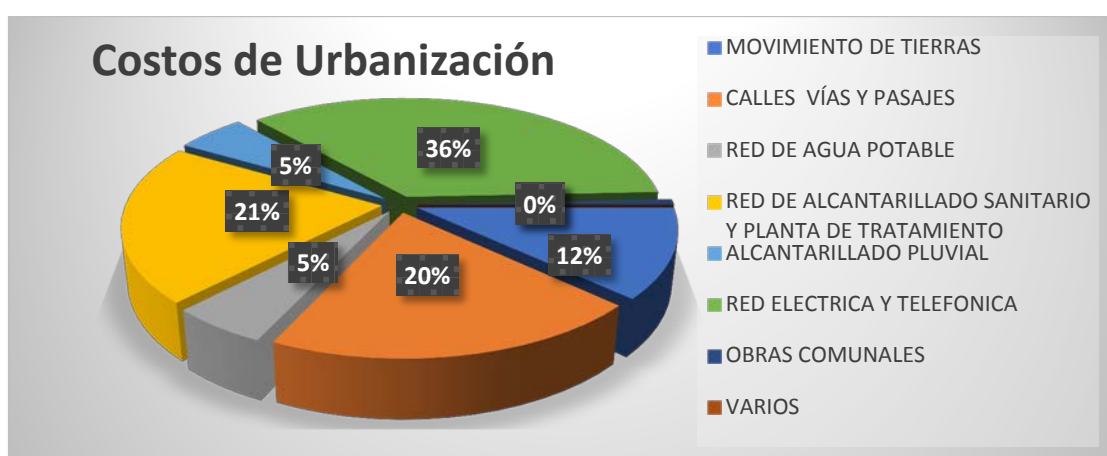
Como lo analizamos en el capítulo anterior de Arquitectura las viviendas tienen acabados modernos y mampostería expresiva como molduras y frontones, por lo tanto, estas actividades son las que tienen mayor incidencia en los costos de viviendas.



*Ilustración 94. Costos Directos: Detalle de Costos de Vivienda.
Elaborado por: Dionicio Gonzabay Rosales.*

6.6.2 Costos Por Construcción De Urbanización.

Para el caso de la urbanización notamos claramente que el rubro mayor es en la parte de electrificación y la red telefónica que se las ha agrupado en una misma actividad. En la siguiente ilustración vemos en desglose de todos los porcentajes incidentes.



*Ilustración 95. Costos Directos: Detalle de Costos de Urbanización.
Elaborado por: Dionicio Gonzabay Rosales.*

6.7 Análisis De Costos Indirectos.

Los costos indirectos del proyecto se dividen en dos grandes grupos los gastos de planificación y los gastos de ejecución. Los gastos de planificación corresponden a los estudios ingenieriles, realización de planos, pagos de impuestos y tasas. Esta planificación se la hace previo a la construcción del proyecto, por lo que los datos son conocidos. Los gastos de ejecución o administrativos son los que se realizan mientras se está construyendo, por ejemplo, dirección, fiscalización y control de la obra que son los que más inciden en estos costos administrativos. En la incidencia de estos dos grupos en los costos indirectos lo podemos apreciar en la siguiente ilustración.

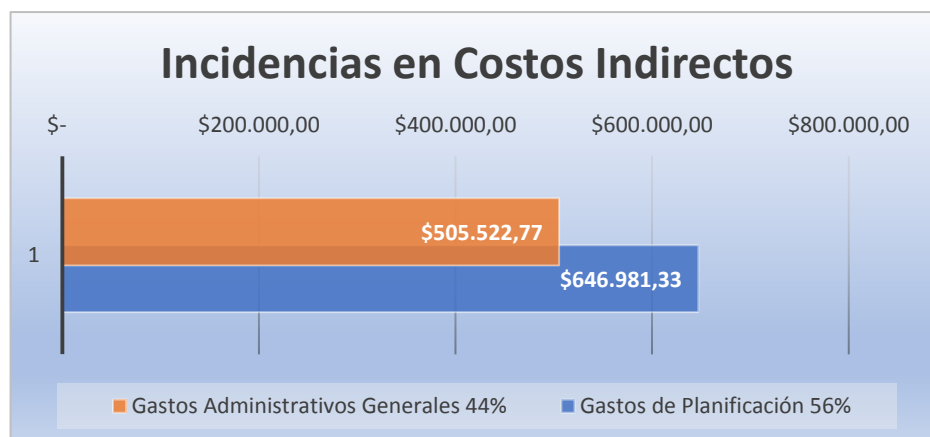


Ilustración 96. Incidencia de los Costos Indirectos.

Elaborado por: Dionicio Gonzabay Rosales.

A continuación, presentamos el desglose de todos los costos indirectos, con todas las actividades realizadas en la planificación y en la ejecución, en la sección de anexos se encuentra detallado los costos por estudios, planos impuestos y tasas mientras que los costos por gastos administrativos se encuentran en función de un porcentaje de los costos directos del proyecto. Algunos gastos como los del fideicomiso y otros gastos legales no están en función de los CD y se los identifica porque tienen un porcentaje de 100% que representa todo el precio por esa actividad. El resumen de los costos indirectos en la siguiente ilustración.

COD	Descripción	COSTO	Subtotal	%
4	PLANIFICACION			
4,1	Estudios		\$ 258.000,00	
	Estudio de mercado	\$ 35.000,00		5,41%
	Estudio de Impacto ambiental	\$ 12.000,00		1,85%
	Estudio de Impacto Vial	\$ 13.000,00		2,01%
	Estudio Técnicos: Topográficos, Suelos, Arquitectónicos e Ingenierías	\$ 153.000,00		23,65%
	Otros (describir)	\$ 45.000,00		6,96%
4,2	Planos		\$ 291.200,00	
	Arquitectónicos	\$ 40.000,00		6,18%
	Ingenierías	\$ 221.000,00		34,16%
	Otros presupuestos APU	\$ 30.200,00		4,67%
4,3	Impuestos y Tasas		\$ 97.781,33	
	Tasas e impuestos Municipales para aprobación de planos	\$ 47.781,33		7,39%
	Registrador de la propiedad	\$ 50.000,00		7,73%
	TOTAL PLANIFICACIÓN	TOTAL PLANIFICACIÓN	\$ 646.981,33	100,00%

COD	Descripción	Porcentaje de CD	Costos	Precio Total	%
5	GASTOS ADMINISTRATIVOS GENERALES				
5,1	Publicidad y propaganda	0,50%	\$ 7.552.330,75	\$ 37.761,65	7,47%
5,2	Fiscalización, Seguimiento y Control	1,20%	\$ 7.552.330,75	\$ 90.627,97	17,93%
5,3	Gerencia de Proyectos	2,00%	\$ 7.552.330,75	\$ 151.046,62	29,88%
5,4	Gastos administrativos	100,00%	\$ 21.428,57	\$ 21.428,57	4,24%
5,5	Comisión por ventas	0,40%	\$ 10.878.964,40	\$ 43.515,86	8,61%
5,6	Honorarios por constitución y liquidación del Fideicomiso	100,00%	\$ 2.857,14	\$ 2.857,14	0,57%
5,7	Honorarios por administración del Fideicomiso	1,00%	\$ 7.552.330,75	\$ 75.523,31	14,94%
5,8	Auditoria externa - Fideicomiso	100,00%	\$ 15.000,00	\$ 15.000,00	2,97%
5,9	Imprevistos	0,50%	\$ 7.552.330,75	\$ 37.761,65	7,47%
5,1	Pólizas de seguro	0,00%	\$ 7.552.330,75	\$ -	0,00%
5,11	Gastos legales	100,00%	\$ 15.000,00	\$ 15.000,00	2,97%
5,12	Acompañamiento social	100,00%	\$ 15.000,00	\$ 15.000,00	2,97%
	TOTAL GASTOS ADMINISTRATIVOS		\$ 505.522,77	\$ 505.522,77	100,00%
	TOTAL COSTOS INDIRECTOS			\$ 1.152.504,10	

Ilustración 97. Total de Costos Indirectos.

Elaborado por: Dionicio Gonzabay Rosales.

6.7.1 Costos por Planificación.

Todas las actividades que se hicieron y su incidencia en los costos de planificación.

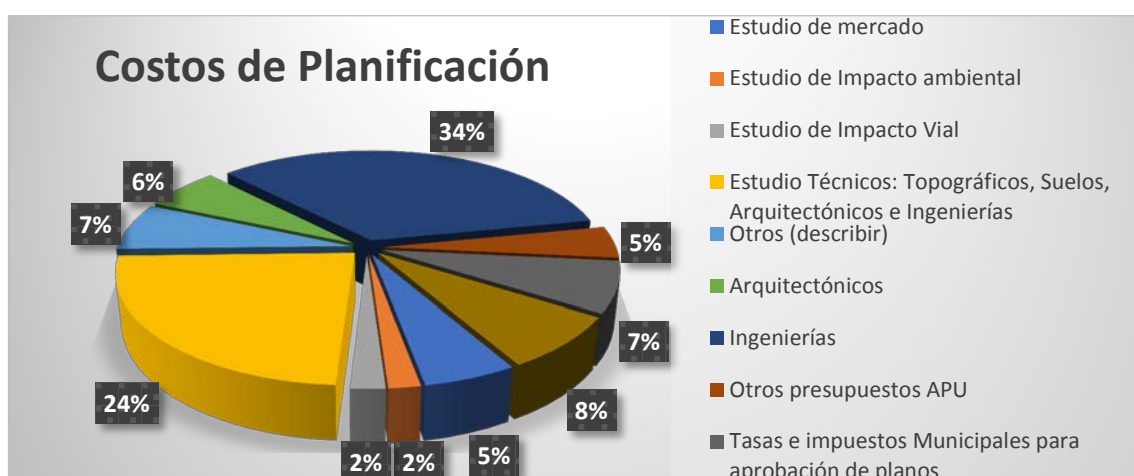


Ilustración 98. Costos Indirectos: Detalle de Costos de Planificación.

Elaborado por: Dionicio Gonzabay Rosales.

6.7.2 Costos Administrativo.

Estos costos fueron estimados de acuerdo a un porcentaje de los costos directos. A excepción de algunos gastos legales y los gastos de comisión por ventas de viviendas.



*Ilustración 99. Costos Indirectos: Detalle de Costos Administrativos.
Elaborado por: Dionicio Gonzabay Rosales.*

6.8 Análisis de Costo del Terreno.

6.8.1 Costo Comercial del Terreno.

En el capítulo 2 de Localización se hizo un análisis de mercado de los terrenos correspondientes a nuestro proyecto. En la siguiente ilustración presentaremos un resumen de este análisis para poder identificar los costos por metro cuadrado y poder evaluar cuál de los precios se deben usar para determinar el costo del terreno en nuestro proyecto.

METODO DEL MERCADO	
Descripción de Terrenos	Precio/m2
Lotización "Urlosa"	\$8,26
Agrovivienda	\$16,73
Sr. Fabián Saltos	\$9,03
Lotización Lobo de Mar	\$9,13
Urb. Portón de Santa Elena	\$13,65
Urb. Puertas del Mar	\$14,26
PRECIO DE VENTA DE LA ZONA	\$11,844

*Tabla 31. Costos del Terreno por m2: Método del Mercado.
Elaborado por: Dionicio Gonzabay Rosales.*

6.8.2 Costo del Terreno por el Método Residual.

El método residual es un costo que relación el valor de terreno con el valor de los ingresos que generara un proyecto en ese terreno. A esta relación de la denomina Factor ALFA y también se lo puede calcular con relación al costo total del proyecto para sacar un Alfa promedio. Para calcular el costo del terreno por este método es necesario conocer cuál es la superficie útil en que se construirán las viviendas, cuál es el COS permitido y por último el valor de las futuras casas a vender. Factores que analizaremos a continuación.

6.8.2.1 Precio de Venta de Viviendas del Sector.

Para calcular el valor de las casas a vender se hizo un análisis del sector, en el capítulo 3 de Análisis de Mercado se encontró estos valores del cual promediaremos estos precios para utilizarlos en el método residual.

PRECIO DE VENTA CASAS EN EL SECTOR	
Proyecto	Precio/m ²
Santa Cecilia	760
El Delfín	750
Lobo de Mar	760
Puerta del Mar	790
Promedio (\$/m ²)	765

Tabla 32. Precio de Viviendas por m² de la Zona.

Elaborado por: Dionicio Gonzabay Rosales.

6.8.2.2 Área Útil habitacional.

Del capítulo 4 Análisis Arquitectónico podemos ver las áreas utilizadas en cada una de las etapas y como están distribuidos los espacios. Por lo que para la etapa 1 el área útil o factor K que utilizaremos para calcular los costos por el método residual será de un 43,5% como lo vemos en el siguiente cuadro de resumen.

CUADRO DE ÁREAS ETAPA I		
USO	m2	%
Área útil habitacional	27665,04	43,50%
área de circulación vehicular	9384,31	14,76%
Área de circulación peatonal	13914,54	21,88%
área verde	6431,61	10,11%
área comunal comercial	1621,46	2,55%
área de parqueos	4575,98	7,20%
TOTAL	63592,94	100,00%

Tabla 33. Área útil habitacional de la primera Etapa.

Elaborado por: Dionicio Gonzabay Rosales.

6.8.2.3 Factor de Incidencia del Terreno Alfa.

Los valores de incidencia del terreno Alfa para que un proyecto de interés social sea rentable están en el orden del 5% al 15% máximo (Gamboa E., 2018) En la siguiente tabla vemos como se calcula los costos del terreno con el método residual haciendo uso de los factores descritos anteriormente.

Método del Valor Residual	
Descripción	Valor
Área del Terreno (m2)	63592,94
Precio Venta en la zona (\$/m2)	765
COS PB	56%
COS Total	118%
Coficiente área útil vendible (K)	0,435
Total de Ventas aproximadas	\$10.878.964,40
Costo Total del Proyecto	\$9.785.609,70
Incidencia terreno Alfa I	6,92%
Incidencia terreno Alfa II	7,70%
Alfa promedio	7,31%
Cálculos	
Área Construible (m2)	75039,6692
Área Útil Vendible (m2)	32642,2561
Valor Ventas	\$24.971.325,92
Incidencia Terreno	\$1.825.449,92
Costo del Terreno / m2	\$28,71

Tabla 34. Costo del Terreno por m2: Método Residual.

Elaborado por: Dionicio Gonzabay Rosales.

El costo del terreno que debemos usar para el análisis financiero de nuestro proyecto es el precio comercial, no el precio al que fue adquirido anteriormente. (Castellanos L., 2018) el enero del 2016 el municipio de Santa Elena dono estos terrenos a la empresa municipal de vivienda 2 Macrolotes de 106hz. A un precio municipal en ese entonces de 10,42 \$/m². En el año 2017 se hizo un avalúo comercial que arrojó un precio de 11,84 \$/m² y en este año finalmente con el método residual encontramos que el costo ascendería a 28\$/m². Esto quiere decir que si bien es cierto los terrenos del sector son muy baratos, cuando se hagan proyectos como estos los precios del terreno ganaran plusvalía.

6.9 Análisis de Costos Financieros.

El proyecto habitacional de interés social “Mi casita Linda” tiene un crédito aprobado por un total de \$3.000.000 de dólares, que corresponden al 30,66% del valor total del Proyecto. Es importante considerar estos valores, debido a que generaran un interés que el proyecto debe pagar al banco del estado, entidad prestamista.

Por consiguiente, de aquí en adelante para el análisis financiero que se analizará en los siguientes capítulos de este Plan de negocios se considerará los siguientes costos generales.

Proyecto habitacional "Mi Casita Linda"		
Descripción	Valor	Incidencia
Costos Directos	\$7.552.330,75	77,18%
Costos Indirectos	\$1.480.084,17	15,13%
Costo del Terreno	\$753.194,78	7,70%
Costo Total	\$9.785.609,70	100,00%

Tabla 35. Costo Total del Proyecto, Incluyendo Intereses por Crédito.

Elaborado por: Dionicio Gonzabay Rosales.

6.10 Indicadores De Precios Por Metro Cuadrado.

6.10.1 Costos directos por m2 sobre área bruta

Cuando se trata de un proyecto de urbanización es importante sacar el costo por m2 sobre toda el área de las viviendas y la urbanización, es decir todo el terreno.

Costos Directos por m2 de área Bruta	
Total de Costos Directos	\$7.552.330,75
Área Bruta del Proyecto	63592,94
Costos por m2	\$118,76

Tabla 36. Costos Directos por m2 de Área Bruta.

Elaborado por: Dionicio Gonzabay Rosales.

6.10.2 Costo Total de Proyecto por m2 sobre área bruta.

Es necesario también calcular el valor del proyecto por m2 sobre los costos del terreno más costos directos más costos indirectos del proyecto. Este es un factor importante para comparar proyectos similares.

Costos Totales por m2 de área Bruta	
Terreno + CD + CI	\$9.458.029,63
Área Bruta del Proyecto	63592,94
Costos por m2	\$148,73

Tabla 37. Costos Totales por m2 de Área Bruta.

Elaborado por: Dionicio Gonzabay Rosales.

6.10.3 Costo Total de Proyecto por m2 sobre área útil.

Por último, el factor más importante para comparar productos, en este caso los costos de las viviendas de un proyecto, se lo realiza calculando el valor total de proyecto sobre el área útil habitacional. Como vemos a continuación.

Costos Totales por m2 de área Útil	
Terreno + CD + CI	\$9.458.029,63
Área Útil del Proyecto	27665,04
Costos por m2	\$341,88

Tabla 38. Costos Totales por m2 de Área Útil.

Elaborado por: Dionicio Gonzabay Rosales.

6.11 Planificación Del Proyecto.

6.11.1 Cronograma Fases del Proyecto.

CRONOGRAMA DE FASES PROYECTO HABITACIONAL "MI CASITA LINDA"																									
MES	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	
FAS E 1	TERRENO																								
FAS E 2	PLANIFICACIÓN																								
FAS E 3		INFRAESTRUCTURA DE URBANIZACIÓN						CONSTRUCCIÓN DE VIVIENDAS						PROMOCIÓN Y VENTAS											
FAS E 4																									ENTREGA

Ilustración 100. Cronograma de Fases del Proyecto.

Elaborado por: Dionicio Gonzabay Rosales.

En la primera fase de planificación se realizan todos los estudios, ingenieriles, ambientales y arquitectónicos. Se entregan los planos correspondientes para la aprobación de los mismos, para eso se cancela los valores municipales por tasas y registrador de la propiedad. Todo esto inmediatamente después de haber adquirido el terreno, es decir en el primer mes.

En la segunda fase de Ejecución se realiza la construcción de la infraestructura de la urbanización esto a partir del segundo mes, luego se inicia la construcción de las viviendas a partir del mes 6.

La tercera fase corresponde a la promoción y venta de las casas, esto se lo realizará a partir del segundo mes y a lo largo de la ejecución del proyecto hasta que se culmine la venta de las 314 viviendas.

La última y cuarta fase del proyecto es la entrega de las viviendas, este proceso se lo hace a partir de la finalización de las últimas viviendas construidas por eso consideramos a partir del mes 18 hasta el cierre del proyecto estimado en el mes 24.

6.11.2 Cronograma Valorado.

6.11.2.1 Cronograma Valorado De Construcción De Viviendas.

CODIGO	Rubro	Valor	Mes 6	Mes 7	Mes 8	Mes 9	Mes 10	Mes 11	Mes 12	Mes 13	Mes 14	Mes 15	Mes 16	Mes 17	Mes 18	TOTAL
COSTOS DIRECTOS																
1	PRESUPUESTO VIVIENDAS															
1,1	OBRAS PRELIMINARES	10.789,52	2.697,38	2.697,38	2.697,38	2.697,38										10.789,52
1,2	CIMENTACIÓN	78.857,85	13.142,97	13.142,97	13.142,97	13.142,97	13.142,97	13.142,97								78.857,85
1,3	ESTRUCTURA	715.502,85		119.250,47	119.250,47	119.250,47	119.250,47	119.250,47	119.250,47	119.250,47						715.502,85
1,4	MAMPOSTERIA	1.227.199,03			153.399,88	153.399,88	153.399,88	153.399,88	153.399,88	153.399,88	153.399,88	153.399,88	153.399,88			1.227.199,03
1,5	INSTALACIONES ELECTRICAS	390.893,87	32.574,49	32.574,49	32.574,49	32.574,49	32.574,49	32.574,49	32.574,49	32.574,49	32.574,49	32.574,49	32.574,49	32.574,49	32.574,49	390.893,87
1,6	INSTALACIONES HIDROSANITARIAS / S. CONTRA INCENDIOS	257.382,19	21.448,52	21.448,52	21.448,52	21.448,52	21.448,52	21.448,52	21.448,52	21.448,52	21.448,52	21.448,52	21.448,52	21.448,52	21.448,52	257.382,19
1,7	CUBIERTA	401.952,07			40.195,21	40.195,21	40.195,21	40.195,21	40.195,21	40.195,21	40.195,21	40.195,21	40.195,21	40.195,21	40.195,21	401.952,07
1,8	TERMINADOS / ACABADOS	1.347.500,07				134.750,01	134.750,01	134.750,01	134.750,01	134.750,01	134.750,01	134.750,01	134.750,01	134.750,01	134.750,01	1.347.500,07
1,9	VARIOS	175.771,44								29.295,24	29.295,24	29.295,24	29.295,24	29.295,24	29.295,24	175.771,44
TOTAL DE CONSTRUCCIÓN		4.605.848,88	69.863,36	189.113,83	382.708,92	517.458,93	514.761,55	514.761,55	501.618,57	411.663,34	411.663,34	411.663,34	258.263,46	258.263,46	164.045,25	4.605.848,88

Ilustración 101. Cronograma Valorado de Costos Directos por Construcción de Viviendas.

Elaborado por: Dionicio Gonzabay Rosales.

6.11.2.2 Cronograma Valorado De Construcción De Urbanización.

CODIGO	Rubro	Valor	Mes1	Mes 2	Mes 3	Mes 4	Mes 5	Mes 6	Mes 7	Mes 8	Mes 9	Mes 10	Mes 11	Mes 12	Mes 13	Mes 14	Mes 15	Mes 16	TOTAL
2	URBANIZACIÓN DEL PROYECTO																		
2,1	MOVIMIENTO DE TIERRAS	350.592,65	87.648,16	87.648,16	87.648,16	87.648,16													350.592,65
2,2	CALLES VÍAS Y PASAJES	591.901,84					59.190,18	59.190,18	59.190,18	59.190,18	59.190,18	59.190,18	59.190,18	59.190,18	59.190,18	59.190,18	59.190,18	59.190,18	591.901,84
2,3	RED DE AGUA POTABLE	153.404,32			21.914,90	21.914,90	21.914,90	21.914,90	21.914,90	21.914,90	21.914,90	21.914,90							153.404,32
2,4	RED DE ALCANTARILLADO SANITARIO Y PLANTA DE TRATAMIENTO	624.426,17			89.203,74	89.203,74	89.203,74	89.203,74	89.203,74	89.203,74	89.203,74	89.203,74							624.426,17
2,5	ALCANTARILLADO PLUVIAL	150.550,56			21.507,22	21.507,22	21.507,22	21.507,22	21.507,22	21.507,22	21.507,22	21.507,22							150.550,56
2,6	RED ELECTRICA Y TELEFONICA	1.055.527,67			150.789,67	150.789,67	150.789,67	150.789,67	150.789,67	150.789,67	150.789,67	150.789,67							1.055.527,67
2,7	OBRAS COMUNALES	20.078,67														6.692,89	6.692,89	6.692,89	20.078,67
2,8	VARIOS	0,00																	0,00
TOTAL URBANIZACIÓN		2.946.481,87	87.648,16	87.648,16	371.063,69	371.063,69	342.605,71	342.605,71	342.605,71	342.605,71	342.605,71	59.190,18	59.190,18	59.190,18	59.190,18	65.883,07	6.692,89	6.692,89	2.946.481,87

Ilustración 102. Cronograma Valorado de Costos Directos Por Construcción de Urbanización.

Elaborado por: Dionicio Gonzabay Rosales.

6.11.2.3 Cronograma Valorado De Costos Indirectos.

CODIGO	Rubro	Valor	Mes0	Mes1	Mes 2	Mes 3	Mes 4	Mes 5	Mes 6	Mes 7	Mes 8	Mes 9	Mes 10	Mes 11	Mes 12	Mes 13	Mes 14	Mes 15	
	COSTOS INDIRECTOS																		
4	TOTAL PLANIFICACIÓN	646.981,33	646.981,33																
5	GASTOS ADMINISTRATIVOS GENERALES																		
5.1	Publicidad y propaganda	37.761,65	9.440,41	3.146,80	3.146,80	3.146,80	3.146,80	3.146,80	3.146,80	3.146,80	3.146,80	3.146,80	3.146,80	3.146,80					
5.2	Fiscalización, Seguimiento y Control	90.627,97		4.531,40	4.531,40	4.531,40	4.531,40	4.531,40	4.531,40	4.531,40	4.531,40	4.531,40	4.531,40	4.531,40	4.531,40	4.531,40	4.531,40	4.531,40	
5.3	Gerencia de Proyectos	151.046,62	6.293,61	6.293,61	6.293,61	6.293,61	6.293,61	6.293,61	6.293,61	6.293,61	6.293,61	6.293,61	6.293,61	6.293,61	6.293,61	6.293,61	6.293,61	6.293,61	
5.4	Gastos administrativos	21.428,57	8.928,57	1.785,71	1.785,71	1.785,71	1.785,71	1.785,71	1.785,71	1.785,71									
5.5	Comisión por ventas	43.515,86	1.385,86									4.850,49	1.247,27	1.247,27	1.663,03	2.217,37	2.633,13	2.633,13	
5.6	Honorarios por constitución y liquidación del Fideicomiso	2.857,14	2.857,14																
5.7	Honorarios por administración del Fideicomiso	75.523,31	2.097,87	2.097,87	2.097,87	2.097,87	2.097,87	2.097,87	2.097,87	2.097,87	2.097,87	2.097,87	2.097,87	2.097,87	2.097,87	2.097,87	2.097,87	2.097,87	
5.8	Auditoría externa - Fideicomiso	15.000,00													7.500,00				
5.9	Imprevistos	37.761,65	3.146,80	3.146,80	3.146,80	3.146,80	3.146,80	3.146,80	3.146,80	3.146,80	3.146,80	3.146,80	3.146,80	3.146,80	3.146,80				
5.1	Pólizas de seguro	0,00																	
5.11	Gastos legales	15.000,00	600,00	600,00	600,00	600,00	600,00	600,00	600,00	600,00	600,00	600,00	600,00	600,00	600,00	600,00	600,00	600,00	
5.12	Acompañamiento social	15.000,00	1.320,39	625,00	625,00	625,00	625,00	625,00	625,00	625,00	625,00	625,00	625,00	625,00	625,00	625,00	625,00	625,00	
6	COSTOS FINANCIEROS POR INTERESES																		
6.1	Costos financieros	327.580,07		3.791,67	3.791,67	3.791,67	3.791,67	3.791,67	10.833,33	10.833,33	10.833,33	14.083,33	14.083,33	14.083,33	14.083,33	16.250,00	16.250,00	15.614,14	14.974,84
	TOTAL COSTOS INDIRECTOS	1.480.084,17	683.051,98	26.018,87	26.018,87	26.018,87	26.018,87	26.018,87	33.060,53	33.060,53	33.060,53	34.524,82	39.375,31	32.625,28	32.625,28	39.560,90	32.615,25	32.395,14	31.785,84

Mes 16	Mes 17	Mes 18	Mes 19	Mes 20	Mes 21	Mes 22	Mes 23	Mes 24	Mes 25	Mes 26	Mes 27	Mes 28	Mes 29	Mes 30	Mes 31	Mes 32	Mes 33	Mes 34	Mes 35	Mes 36	TOTAL	
																						646.981,33
																						37.761,65
4.531,40	4.531,40	4.531,40	4.531,40	4.531,40																		90.627,97
6.293,61	6.293,61	6.293,61	6.293,61	6.293,61	6.293,61	6.293,61	6.293,61															151.046,62
																						21.428,57
2.633,13	2.771,71	2.771,71	2.771,71	2.910,30	2.910,30	2.217,37	2.217,37	2.217,37	2.217,37	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	43.515,86
2.097,87	2.097,87	2.097,87	2.097,87	2.097,87	2.097,87	2.097,87	2.097,87	2.097,87	2.097,87	2.097,87	2.097,87	2.097,87	2.097,87	2.097,87	2.097,87	2.097,87	2.097,87	2.097,87	2.097,87	2.097,87	2.097,87	75.523,31
										7.500,00												15.000,00
																						37.761,65
																						0,00
600,00	600,00	600,00	600,00	600,00	600,00	600,00	600,00	600,00														15.000,00
625,00	625,00	625,00	625,00	625,00	625,00	554,61																15.000,00
14.332,08	13.685,84	13.036,09	12.382,83	11.726,02	11.065,66	10.401,73	9.734,19	9.063,04	8.388,26	7.709,82	7.027,70	6.341,89	5.652,37	4.959,11	4.262,09	3.561,30	2.856,72	2.148,31	1.436,07	719,98		327.580,07
31.113,08	30.605,43	29.955,68	29.302,42	28.784,19	23.592,43	22.165,19	20.943,04	13.978,28	20.203,50	9.807,69	9.125,57	8.439,76	7.750,24	7.056,98	6.359,96	5.659,17	4.954,59	4.246,18	3.533,94	719,98		1.480.084,17

Ilustración 103. Cronograma Valorado de Costos Indirectos.
Elaborado por: Dionicio Gonzabay Rosales.

6.11.2.4 Cronograma Valorado Total del Proyecto.

CODIGO	Rubro	Valor	Mes0	Mes1	Mes 2	Mes 3	Mes 4	Mes 5	Mes 6	Mes 7	Mes 8	Mes 9	Mes 10	Mes 11	Mes 12	Mes 13	Mes 14	Mes 15	
COSTOS DIRECTOS																			
1	PRESUPUESTO VIVIENDAS																		
1.1	OBRAS PRELIMINARES	10.789,52							2.697,38	2.697,38	2.697,38	2.697,38							
1.2	CIMENTACIÓN	78.857,85							13.142,97	13.142,97	13.142,97	13.142,97	13.142,97	13.142,97					
1.3	ESTRUCTURA	715.502,85							119.250,47	119.250,47	119.250,47	119.250,47	119.250,47	119.250,47	119.250,47				
1.4	MAMPOSTERIA	1.227.199,03							153.399,88	153.399,88	153.399,88	153.399,88	153.399,88	153.399,88	153.399,88	153.399,88	153.399,88	153.399,88	
1.5	INSTALACIONES ELECTRICAS	390.893,87							32.574,49	32.574,49	32.574,49	32.574,49	32.574,49	32.574,49	32.574,49	32.574,49	32.574,49	32.574,49	
1.6	INSTALACIONES HIDROSANITARIAS / SIST CONTRA INCENDIOS	257.382,19							21.448,52	21.448,52	21.448,52	21.448,52	21.448,52	21.448,52	21.448,52	21.448,52	21.448,52	21.448,52	
1.7	CUBIERTA	401.952,07							40.195,21	40.195,21	40.195,21	40.195,21	40.195,21	40.195,21	40.195,21	40.195,21	40.195,21	40.195,21	
1.8	TERMINADOS / ACABADOS	1.347.500,07										134.750,01	134.750,01	134.750,01	134.750,01	134.750,01	134.750,01	134.750,01	
1.9	VIARIOS	175.771,44													29.295,24	29.295,24	29.295,24	29.295,24	
	TOTAL DE CONSTRUCCIÓN	4.605.848,80	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	69.863,36	189.113,83	382.708,92	517.458,93	514.761,55	514.761,55	501.618,57	411.663,34	411.663,34	411.663,34	
2	URBANIZACIÓN DEL PROYECTO																		
2.1	MOVIMIENTO DE TIERRAS	350.592,65		87.648,16	87.648,16	87.648,16	87.648,16												
2.2	CALLES VÍAS Y PASAJES	591.901,84						59.190,18	59.190,18	59.190,18	59.190,18	59.190,18	59.190,18	59.190,18	59.190,18	59.190,18	59.190,18	59.190,18	
2.3	RED DE AGUA POTABLE	153.404,32				21.914,90	21.914,90	21.914,90	21.914,90	21.914,90	21.914,90	21.914,90	21.914,90	21.914,90	21.914,90	21.914,90	21.914,90	21.914,90	
2.4	RED DE ALICANTARILLADO SANITARIO Y PLANTA DE TRATAMIENTO	624.426,17				89.203,74	89.203,74	89.203,74	89.203,74	89.203,74	89.203,74	89.203,74	89.203,74	89.203,74	89.203,74	89.203,74	89.203,74	89.203,74	
2.5	ALICANTARILLADO PLUVIAL	150.550,56				21.507,22	21.507,22	21.507,22	21.507,22	21.507,22	21.507,22	21.507,22	21.507,22	21.507,22	21.507,22	21.507,22	21.507,22	21.507,22	
2.6	RED ELECTRICA Y TELEFONICA	1.055.527,67				150.789,67	150.789,67	150.789,67	150.789,67	150.789,67	150.789,67	150.789,67	150.789,67	150.789,67	150.789,67	150.789,67	150.789,67	150.789,67	
2.7	OBRAS COMUNALES	20.078,67															6.692,89	6.692,89	
2.8	VIARIOS	0,00																	
	TOTAL URBANIZACIÓN	2.946.481,87	0,00	87.648,16	87.648,16	371.063,69	371.063,69	342.605,71	342.605,71	342.605,71	342.605,71	342.605,71	342.605,71	59.190,18	59.190,18	59.190,18	59.190,18	65.883,07	6.692,89
	TOTAL COSTOS DIRECTOS	7.552.330,75	0,00	87.648,16	87.648,16	371.063,69	371.063,69	342.605,71	412.469,07	531.719,55	725.314,63	860.064,64	573.951,73	573.951,73	560.808,76	470.853,52	477.546,41	418.356,23	
3	COSTOS DEL TERRENO	753.194,78	753.194,78																
	COSTOS INDIRECTOS																		
4	TOTAL PLANIFICACIÓN	646.981,33	646.981,33																
5	GASTOS ADMINISTRATIVOS GENERALES																		
5.1	Publicidad y propaganda	37.761,65	9.440,41	3.146,80	3.146,80	3.146,80	3.146,80	3.146,80	3.146,80	3.146,80	3.146,80	3.146,80	3.146,80	3.146,80	3.146,80	3.146,80	3.146,80	3.146,80	
5.2	Fiscalización, Seguimiento y Control	90.627,97		4.531,40	4.531,40	4.531,40	4.531,40	4.531,40	4.531,40	4.531,40	4.531,40	4.531,40	4.531,40	4.531,40	4.531,40	4.531,40	4.531,40	4.531,40	
5.3	Gerencia de Proyectos	151.046,62	6.293,61	6.293,61	6.293,61	6.293,61	6.293,61	6.293,61	6.293,61	6.293,61	6.293,61	6.293,61	6.293,61	6.293,61	6.293,61	6.293,61	6.293,61	6.293,61	
5.4	Gastos administrativos	21.428,57	8.928,57	1.785,71	1.785,71	1.785,71	1.785,71	1.785,71	1.785,71	1.785,71	1.785,71	1.785,71	1.785,71	1.785,71	1.785,71	1.785,71	1.785,71	1.785,71	
5.5	Comisión por ventas	43.515,86	1.385,86										4.850,49	1.247,27	1.247,27	1.663,03	2.217,37	2.633,13	
5.6	Honorarios por constitución y liquidación del Fideicomiso	2.857,14	2.857,14																
5.7	Honorarios por administración del Fideicomiso	75.523,31	2.097,87	2.097,87	2.097,87	2.097,87	2.097,87	2.097,87	2.097,87	2.097,87	2.097,87	2.097,87	2.097,87	2.097,87	2.097,87	2.097,87	2.097,87	2.097,87	
5.8	Auditoría externa - Fideicomiso	15.000,00																7.500,00	
5.9	Imprevistos	37.761,65	3.146,80	3.146,80	3.146,80	3.146,80	3.146,80	3.146,80	3.146,80	3.146,80	3.146,80	3.146,80	3.146,80	3.146,80	3.146,80	3.146,80	3.146,80	3.146,80	
5.1	Pólizas de seguro	0,00																	
5.11	Gastos legales	15.000,00	600,00	600,00	600,00	600,00	600,00	600,00	600,00	600,00	600,00	600,00	600,00	600,00	600,00	600,00	600,00	600,00	
5.12	Acompañamiento social	15.000,00	1.320,39	625,00	625,00	625,00	625,00	625,00	625,00	625,00	625,00	625,00	625,00	625,00	625,00	625,00	625,00	625,00	
6	COSTOS FINANCIEROS POR INTERESES																		
6.1	Costos financieros	327.580,07		3.791,67	3.791,67	3.791,67	3.791,67	3.791,67	10.833,33	10.833,33	10.833,33	14.083,33	14.083,33	14.083,33	14.083,33	16.250,00	16.250,00	15.614,14	14.974,84
	TOTAL COSTOS INDIRECTOS	1.480.084,17	683.051,98	26.018,87	26.018,87	26.018,87	26.018,87	26.018,87	33.060,53	33.060,53	33.060,53	34.524,82	39.375,31	32.625,28	32.625,28	39.560,90	32.615,25	32.395,14	31.755,84
	VALOR TOTAL MENSUAL		1.436.246,76	113.667,03	113.667,03	397.082,56	397.082,56	375.666,24	445.529,60	564.780,08	759.839,45	899.439,95	606.577,01	606.577,01	600.369,66	503.468,77	509.941,55	450.112,07	
	VALOR TOTAL ACUMULADO		1.436.246,76	1.549.913,80	1.663.580,83	2.060.663,39	2.457.745,96	2.833.412,20	3.278.941,81	3.843.721,89	4.603.561,34	5.503.001,29	6.109.578,30	6.716.155,31	7.316.524,97	7.819.993,73	8.329.935,29	8.780.047,35	
	PORCENTAJE MENSUAL		14,68%	1,16%	1,16%	4,06%	4,06%	3,84%	4,55%	5,77%	7,76%	9,19%	6,20%	6,20%	6,14%	5,14%	5,21%	4,60%	
	PORCENTAJE ACUMULADO		14,68%	15,84%	17,00%	21,06%	25,12%	28,95%	33,51%	39,28%	47,04%	56,24%	62,43%	68,63%	74,77%	79,91%	85,12%	89,72%	

Mes 16	Mes 17	Mes 18	Mes 19	Mes 20	Mes 21	Mes 22	Mes 23	Mes 24	Mes 25	Mes 26	Mes 27	Mes 28	Mes 29	Mes 30	Mes 31	Mes 32	Mes 33	Mes 34	Mes 35	Mes 36	TOTAL	
																						10.789,52
																						78.857,85
																						715.502,85
																						1.227.199,03
																						390.893,87
																						257.382,19
																						401.952,07
																						1.347.500,07
																						175.771,44
																						4.605.848,88
																						350.592,65
																						591.901,84
																						153.404,32
																						624.426,17
																						150.550,56
																						1.055.527,67
																						20.078,67
																						0,00
																						2.946.481,87
																						7.552.330,75
																						753.194,78
																						646.981,33
																						37.761,65
																						90.627,97
																						151.046,62
																						21.428,57
																						43.515,86
																						2.857,14
																						75.523,31
																						15.000,00
																						37.761,65
																						0,00
																						15.000,00
																						15.000,00
																						327.580,07
																						1.480.084,17
																						9.785.609,70
																						9.785.609,70
																						100,00%
																						92,75%
																						95,70%
																						97,68%
																						97,96%
																						98,28%
																						98,52%
																						98,75%
																						98,96%
																						99,10%
																						99,31%
																						99,41%
																						99,50%
																						99,59%
																						99,67%
																						99,74%
																						99,80%
																						99,86%
																						99,91%
																						99,96%
																						99,99%
																						100,00%

Ilustración 104. Cronograma Valorado Total del Proyecto.
Elaborado por: Dionicio Gonzabay Rosales.

6.11.2.5 Flujo de Costos Directos Parciales y Acumulados.

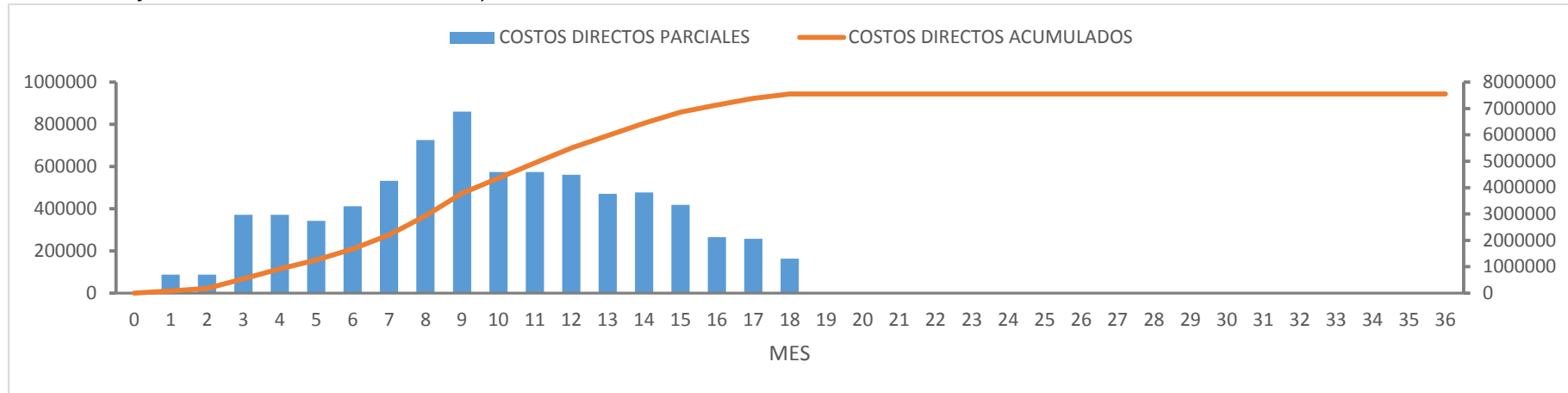


Ilustración 105. Flujo de Costos Directos Parciales y Acumulados.
Elaborado por: Dionicio Gonzabay Rosales.

6.11.2.6 Flujo de Costos Indirectos Parciales y Acumulados.

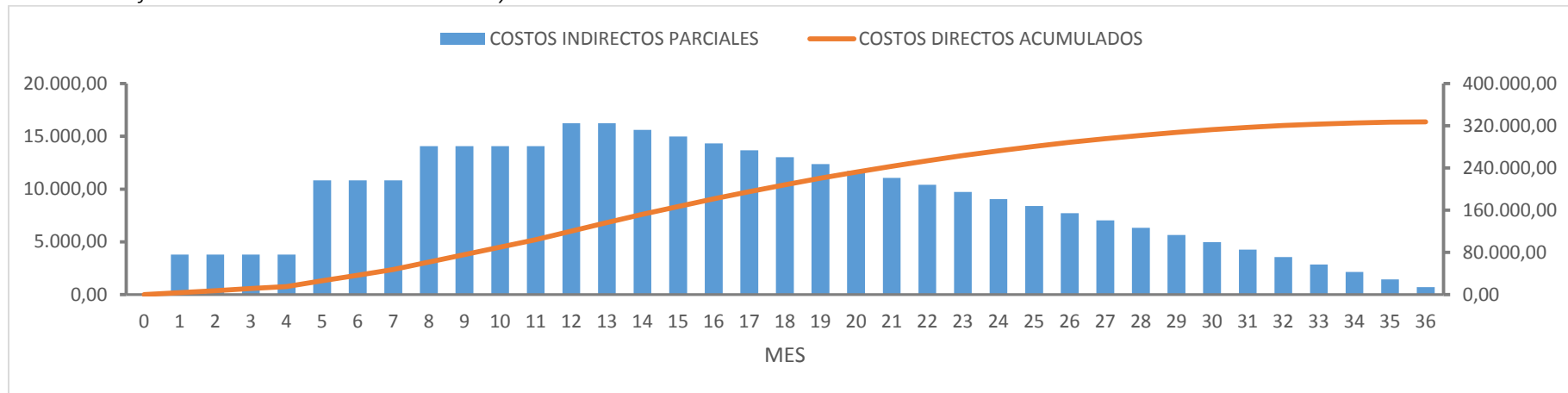


Ilustración 106. Flujo de Costos Indirectos Parciales y Acumulados.
Elaborado por: Dionicio Gonzabay Rosales.

6.11.2.7 Flujo de Costos Totales Parciales y Acumulados.

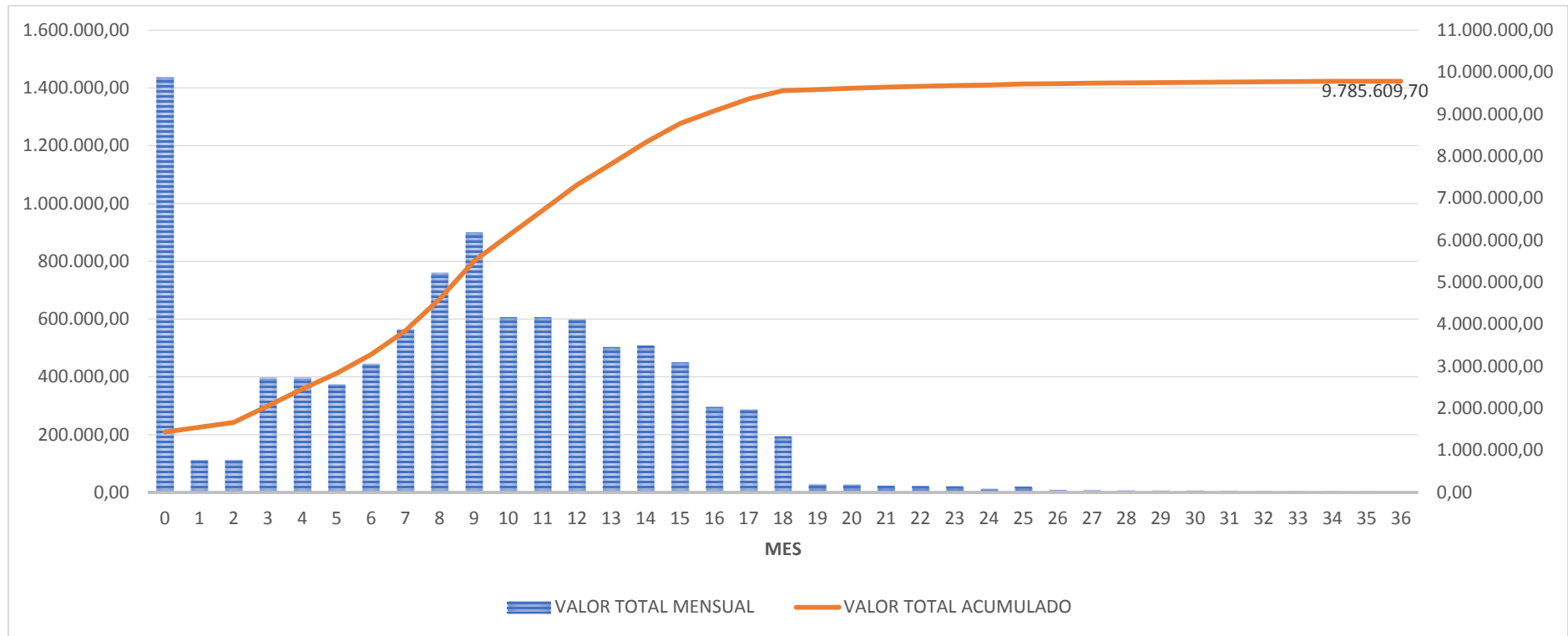


Ilustración 107. Flujo de Costos Totales Parciales y Acumulados

Elaborador Por: Dionicio Gonzabay Rosales

6.12 Conclusiones

Componente	Conclusiones
TERRENO	El porcentaje del costo del Terreno es de un 7,7% del total del costo del Proyecto, una incidencia muy baja debido que estos terrenos eran municipales y los precios de la zona son muy bajos
TERRENO MÉTODO RESIDUAL	Este Precio no se toma en cuenta en el análisis de los Costos totales, debido este método toma en cuenta el proyecto finalizado, es decir el terreno ganará plusvalía.
COSTOS DIRECTOS	Los Costos Directos representan un 77,18% del Costo Total del Proyecto. Para un proyecto de urbanización esto es normal, debido a que no solo se construye el producto final que son las viviendas, sino que también la infraestructura de la urbanización
COSTOS INDIRECTOS	Los costos indirectos representan un 15,13% del costo Total del Proyecto, la mayor incidencia se encuentra en los gastos de administración, es decir mientras se ejecuta la construcción del proyecto. Los costos por el crédito financiero también se incluyeron en el análisis.
COSTOS POR M2	Los costos por m2 de construcción de nuestro proyecto están en un orden de \$350/m2 por lo cual podemos concluir que tendremos una buena utilidad sin considerar los análisis financieros por ventas ya que con respecto a los precios de la zona que están en un promedio de \$650/m2
COSTOS TOTALES	El costo Total del Proyecto considerando los intereses por el crédito financiero es de \$9.785.609,70 (con precios promedios de la zona) y considerando un ingreso aproximado de \$10.878.964,40 se espera una utilidad de \$1.093.354,70

7 ESTRATEGIA COMERCIAL

7.1 Introducción.

En todo proyecto el objetivo principal es entregar un producto final, en nuestro caso viviendas, para ello es necesario establecer una estrategia de promoción y ventas. Para ello se deben considerar diferentes factores que el cliente busca en una vivienda para satisfacer sus necesidades, como ubicación, seguridad, acabados, número de habitaciones y servicios que ofrece la urbanización.

Para lograr posicionar nuestro proyecto con respecto a los demás, se debe promocionar las ventajas competitivas que tiene la empresa y el producto. Esto será un factor preponderante para que las ventas se realicen en el menor tiempo posible que es el uno de los objetivos primordiales para que un proyecto inmobiliario sea rentable.

7.2 Objetivos Generales.

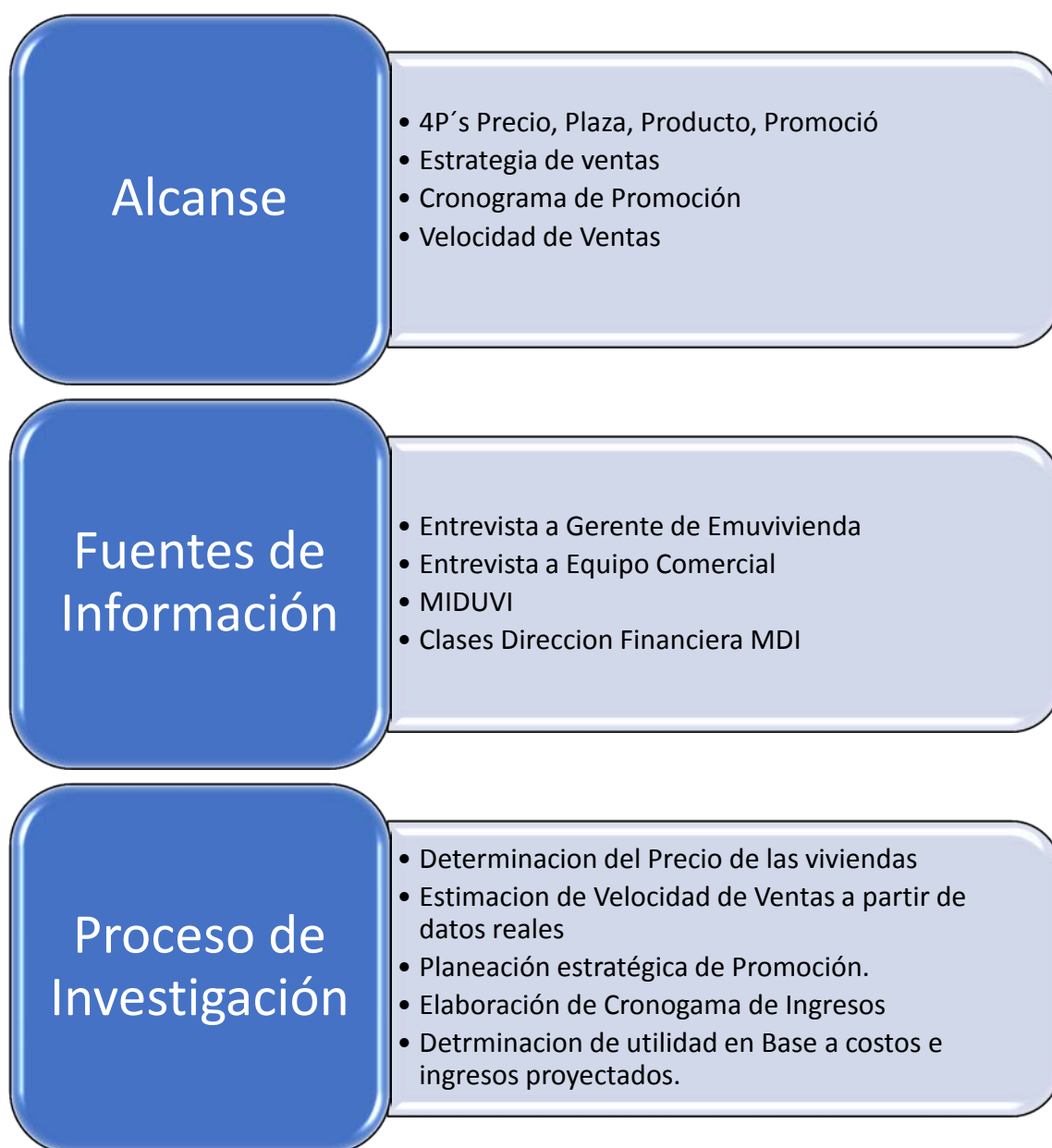
- Desarrollar una estrategia comercial que permita lograr un exitoso plan de ventas que viabilice el proyecto financieramente.
- Identificar las ventajas competitivas de nuestro producto para posicionarlo en el Mercado.
- Desarrollar un Plan de Publicidad que este acoplado a la estrategia comercial y que permita aprovechar las ventajas del producto.

7.3 Objetivos específicos

- ✓ Elaborar un plan de publicidad a partir de información general del producto para posesionar a la empresa.

- ✓ Establecer el precio del producto tomando en cuenta la calidad y el mercado.
- ✓ Establecer un tipo o forma de pago para determinar los ingresos mensuales por ventas.
- ✓ Calcular la velocidad de ventas de nuestro proyecto.

7.4 Metodología.



7.5 Nombre del Proyecto.

El nombre del proyecto de interés social fue seleccionado sin un mayor soporte estratégico, se barajaron algunos nombres y la empresa EMUVIVIENDA E.P. seleccionó el nombre de “Mi casita Linda” de acuerdo a la idea que toda familia sueña con tener una vivienda propia.



Ilustración 108. Logotipo de la Empresa.

Fuente: Emuvivienda E.P.

7.6 Logotipo y Slogan.

El logotipo representa básicamente el nombre del proyecto, se tomó en cuenta las fachadas arquitectónicas realizadas y que se mostraron en el capítulo Componente Arquitectónico. Se usó los colores de la empresa. El eslogan es “Sueño de Familia” que nuevamente describe el producto final de nuestro proyecto. (Santos, 2018)



Ilustración 109. Logotipo del Proyecto "Mi Casita Linda"

Elaborado Por: Luis Santos

7.7 Producto.

En la primera etapa del proyecto se tiene proyectado construir 314 soluciones habitacionales, las cuales se dividen en 4 tipos de viviendas que son: Villa Valdivia y la Villa Chorrera con 2 dormitorios, la Villa Guangala y Villa Machalilla con 3 dormitorios. Mayor información de las áreas se encuentran detalladas en el capítulo Componente arquitectónico, a continuación, presentamos un resumen de los tipos de Vivienda que ofrece nuestro proyecto.

Viviendas Por Construir en Etapa 1				
Tipo de Vivienda	Viviendas Disponibles	Área de Solar	Área Útil	# de Dormitorios
Villa Valdivia	29	77,00m ²	40,07m ²	2
Villa Chorrera	176	77,00m ²	42,08m ²	2
Villa Guangala	43	101,25m ²	54,16m ²	3
Villa Machalilla	66	107,95m ²	67,11m ²	3

Tabla 39. Detalle de Productos del Proyecto.

Elaborado Por: Dionicio Gonzabay

7.8 Plaza o Distribución.

En el capítulo de Mercado se estableció una demanda potencial de clientes de acuerdo a su perfil, recordemos que este proyecto es de interés social (VIS) es decir, el principal objetivo es disminuir el déficit de vivienda en la provincia y el Ecuador, sin embargo, el proyecto Mi Casita Linda puede extenderse, debido a que los cantones hermanos como La Libertad y Salinas también pueden interesarse en el proyecto en una de sus 7 etapas. Y en el segundo Macrolote de 50 Hz. Se podría realizar a futuro viviendas de interés prioritario (VIP).

7.8.1 Canales de Distribución: Emuvienda E.P.

Uno de los canales directos de distribución es las oficinas de la empresa pública Emuvienda, que atiende permanentemente dentro de las instalaciones del GAD Municipal. La atención es a todo público en horario regular de lunes a viernes.

7.8.2 Canales de distribución: Equipo Comercial.

El área de ventas según el organigrama de la empresa está conformada por 1 supervisor de ventas y 3 asesores comerciales. Estos asesores han recibido capacitaciones en temas relacionados a créditos con el BIESS y banca privada. También han asistido a programas y conferencias como el Habidad III. (Yagual A. , 2018)

7.8.3 Canales de Distribución: Ferias y Carpas Informativas.

Se ha participado en lugares específicos por medio de Carpas Informativas en Ferias que realizan instituciones de Gobierno y otras dependencias como, por ejemplo: CNEL, Transelectric, Hospital Liborio Panchana, Comando de la Sub zona de Policía, Casas comunales, etc.

Ilustración 110. Promoción en Carpas de Información

Fuente Fotográfica: Dionicio Gonzabay

7.9 Promoción.

7.9.1 Presupuesto de Promoción y Publicidad.

En el capítulo anterior de costos se especificó que para publicidad y propaganda se consideró un rubro de \$37.761,65 esto representa menos del 1% de los ingresos por ventas, que para un proyecto de interés social es aceptable. Estos valores se fijaron para

la realización de Flyers, trípticos, maquetas, tarjetas de presentación, vallas publicitarias, campañas radiales, etc.

7.9.2 Vallas Publicitarias.

Se han colocado un total de 3 vallas publicitarias en todo el cantón, uno a la salida para el Cantón La Libertad, otro a la salida al balneario de Ballenita y el principal en la entrada al proyecto.



Ilustración 111. Valla publicitaria al ingreso del Proyecto.

Fuente Fotográfica: Dionicio Gonzabay

Ilustración 112. Vallas en ingresos importantes del cantón.

Fuente Fotográfica: Dionicio Gonzabay

7.9.3 Flyers, Trópticos y demás Material Publicitario.

En las carpas informativas descritas anteriormente se brinda información del proyecto y se entrega al potencial cliente material promocional. El Flyer (hoja volante) contiene una invitación a obtener más información del proyecto, por lo tanto, contiene los números de teléfono de la empresa y la dirección. También incluye los renders de los 4 tipos de vivienda que ofrece.

Mi casita linda

¿QUIERES TENER TU CASA PROPIA?
¡HAZ TU SUEÑO REALIDAD!
 COMENZÓ EL PROCESO DE SOCIALIZACIÓN

MÁS DE 2000 SOLUCIONES HABITACIONALES PLANIFICADAS EN 7 ETAPAS

Infórmate del proyecto en nuestra página web, o acercate a uno de nuestros asesores de ventas en la oficina matriz de EMUVIVIENDA EP, e inscribete con la copia de tu cédula y papeleta de votación.
TÚ PUEDES SER UNO DE LOS BENEFICIADOS DEL PROYECTO

f Emuvienda EP @emuvienda

TELÉFONO: 042943617 / MOVIL: 0996390895
 www.emuviendaep.gob.ec

Santa Elena MUNICIPALIDAD EMUVIVIENDA EP EMPRESA MUNICIPAL DE VIVIENDA

Valdivia T1
24.500,00

Chorrera T2
29.000,00

Guangala T3
35.000,00

Machatilla T4
39.800,00

Ilustración 113. Flyer Informativo del proyecto.

Fuente: Emuvienda E.P.

Otra fuente de información que se puede usar para promocionar el proyecto son los trípticos, es una especie de folleto que contiene mayor información detallada del producto que un flyer. Para este caso contiene información de áreas y características del

producto vivienda. Estos trípticos se entregan a las personas que ya están informadas y han acudido a las oficinas porque necesitan más información.

Modelo	Nombre	Precio
MODELO T1	Valdivia	\$24.500,00
MODELO T2	Chorrera	\$29.000,00
MODELO T3	Guangala	\$35.000,00

Valdivia
ÁREA DE VIVIENDA:
 Área del Solar: 77.00 mt²
 Área de const: 40.07 mt²
 Sala comedor: 9.62 mt²
 Cocina: 4.62 mt²
 Dormitorio 1: 9.82 mt²
 Dormitorio 2: 9.82 mt²
 Baño: 2.94 mt²
 Pasillo: 3.25 mt²
DOTACIÓN DE SERVICIOS
 La urbanización contará con servicios básicos, como: energía eléctrica, agua potable, alcantarillado, aceras, bordillos, vías de acceso tanto principal como secundarias asfaltadas, áreas verdes, parques, áreas comerciales, parques.

Chorrera
ÁREA DE VIVIENDA:
 Área del Solar: 77.00 mt²
 Área de const: 42.08 mt²
 Sala comedor: 11.33 mt²
 Cocina: 4.72 mt²
 Dormitorio 1: 9.83 mt²
 Dormitorio 2: 9.98 mt²
 Baño: 2.94 mt²
 Pasillo: 3.28 mt²
CARACTERÍSTICAS
 Estructura de hormigón armado, paredes de bloques enlucidas, ventanas de aluminio y vidrio, contrapiso de hormigón simple con recubrimiento de cerámica, no adosadas. Todas las casas incluyen cocinas de inducción de 4 hornillas.

Guangala
ÁREA DE VIVIENDA:
 Área del Solar: 101.25 mt²
 Área de const: 54.16 mt²
 Sala comedor: 14.14 mt²
 Cocina: 7.70 mt²
 Dormitorio 1: 10.24 mt²
 Dormitorio 2: 8.96 mt²
 Dormitorio 3: 8.96 mt²
 Baño: 2.99 mt²
 Pasillo: 1.17 mt²
REQUISITOS
 Presentarse con copia de cédula a color en las oficinas de EMUVIVIENDA EP y llenar el formulario de inscripción.

Ilustración 114. Tríptico Informativo del Producto, (lado Frontal)

Fuente: Emuvivienda E.P.

MODELO T4
Machatilla
\$39.800,00
ÁREA DE VIVIENDA:
 Área del Solar: 101.25 mt²
 Área de const: 67.11 mt²
 Sala comedor: 21.28 mt²
 Cocina: 11.05 mt²
 Dormitorio 1: 11.05 mt²
 Dormitorio 2: 9.61 mt²
 Dormitorio 3: 9.57 mt²
 Baño: 3.64 mt²
 Pasillo: 0.91 mt²
UBICACIÓN DEL PROYECTO
 Km 2 vía principal Santa Elena - Guayaquil terrenos colindantes a la delegación de la comisión de tránsito del Ecuador (CTE), Urbanización el Delfín, Lotización Urfoza, lotización Lobo de Mar.

PROYECTO HABITACIONAL
Mi casita linda
EMUVIVIENDA EP
 MUNICIPALIDAD DE SANTA ELENA

EMUVIVIENDA EP
 @EMUVIVIENDA
 www.emuviviendasp.gob.ec

DIRECCIÓN: Av. Guayaquil y Calle Chondoy (Edificio EX-COMISARATO Santa Elena)

INFORMACIÓN Y CONSULTAS
 099 639 0895 - 042 943617

#EsTiempoDeProgreso

Santa Elena
 MUNICIPALIDAD

Ilustración 115. Tríptico Informativo del Producto (Lado Posterior)

Fuente: Emuvivienda E.P.

7.9.4 Medios de Comunicación.

Los medios de comunicación más escuchados en la provincia de Santa Elena son las Radios, la Tv y los diarios peninsulares. La empresa Emuvienda ha sido invitada a diferentes radios peninsulares para dar a conocer las oportunidades que brinda el proyecto. Aunque los medios televisivos peninsulares no son muy sintonizados también han hecho reportajes sobre los avances del proyecto. Tanto la radio como la tv mencionados anteriormente no han sido pagados para dar a conocer información. Pero si se ha contratado medios impresos para publicitar el proyecto. (Gomez, 2018)



Ilustración 116. Entrevista a Cesar de la Cruz, Supervisor de Ventas de Emuvienda.

Fuente Fotográfica: Radio Record



Ilustración 117. Publicidad en Medios escritos

Fuente Fotográfica: Dionicio Gonzabay

7.9.5 Visitas de Campo Promocionales.

Las visitas de campo son realizadas en coordinación con el ministerio de vivienda, donde se da a conocer los beneficios que da el gobierno por el bono de vivienda. Estas visitas se hacen puerta a puerta debido a que Emuvivienda cuenta con una base de datos de 2000 inscritos interesados. (Cruz, 2018)

Ilustración 118. Visitas puerta a puerta.

Fuente: Emuvivienda

7.9.6 Página Web y Redes Sociales.

El internet es una herramienta que se ha convertido en un gran medio de comunicación, la facilidad de acceso y la versatilidad de una plataforma como las redes sociales permite una constante comunicación con posibles clientes. En redes Sociales Emuvivienda está en Facebook, en Twitter y Google+.



Ilustración 119. Redes Sociales: Facebook

Fuente: www.facebook.com/emuvivienda

Emuvienda posee una página donde se puede acceder a información básica del proyecto y noticias importantes en cuanto a su ejecución. (EMUVIVIENDA, 2018; RECIPE SA., 2017)

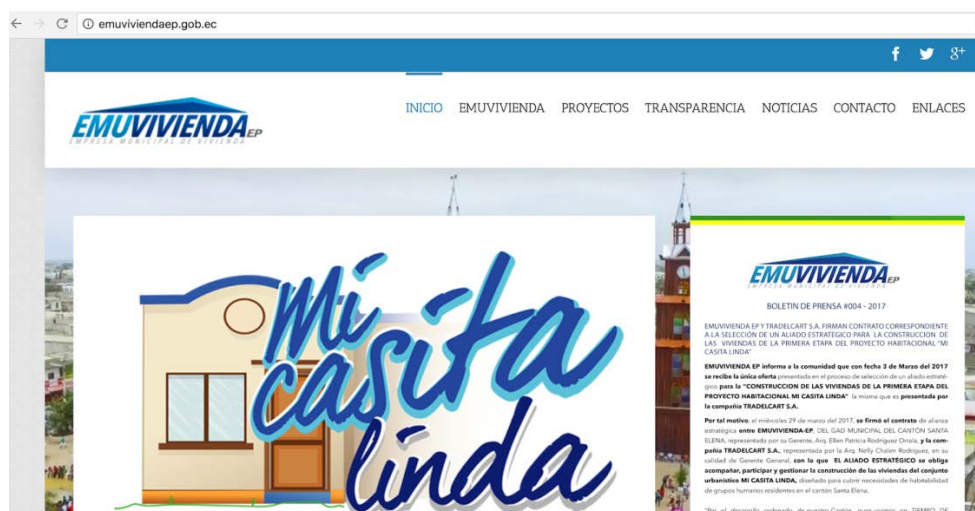


Ilustración 120. Página Web de Emuvienda.

Fuente: www.emuviviendaep.gob.ec

7.9.7 Cronograma de Promoción.

Como dijimos anteriormente el presupuesto para publicidad y promoción es de \$37.761,65 y serán distribuidos durante las ventas del proyecto. Lo primero que se adquirirá son las vallas publicitarias, y las hojas volantes durante la primera fase del proyecto, luego de esta etapa de conocimiento, se realiza las carpas de información con la entrega de trípticos, esto en la segunda fase del proyecto, los medios de comunicación son contratados durante las ventas a lo largo de la etapa 3, la promoción en internet es a lo largo de todo el proyecto.

CRONOGRAMA DE PROMOCIÓN DE ACUERDO A FASES DEL PROYECTO																									
MES	Descripción	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24
FASE 1	Vallas Publicitarias																								
	Flyres																								
FASE 2	Trípticos																								
	Carpas																								
FASE 3	Medios de Comunicación																								
FASE 4	Página Web y Redes																								

Ilustración 121. Cronograma de Promoción del Proyecto.

Elaborado Por: Dionicio Gonzabay

7.10 Precio.

En el capítulo de costos se analizaron los precios promedios de la zona para así obtener un precio promedio referencial para calcular los costos del terreno, nuestro proyecto es de interés social por lo que el precio que será establecido para las ventas debe estar sujeto a las políticas de una vivienda VIS (no debe sobrepasar el valor de \$40.000).

Precios Unitarios por Producto			
Tipo de Vivienda	Viviendas Disponibles	Precio Unitario	Ingreso Total
Villa Valdivia	29	24500	\$ 710.500,00
Villa Chorrera	176	29000	\$ 5.104.000,00
Villa Guangala	43	35000	\$ 1.505.000,00
Villa Machalilla	66	39800	\$ 2.626.800,00
Total de Ventas por Viviendas			\$ 9.946.300,00
Locales Comerciales	18	44314	\$ 797.652,00
Otras Areas vendibles	-	-	\$ 135.006,40
Ventas Totales del Proyecto			\$ 10.878.958,40

Ilustración 122. Precios Unitarios por tipo de Viviendas.

Elaborado por: Dionicio Gonzabay

En el capítulo de mercado se analizó la calidad de la competencia de la zona, tomando en cuenta factores como: arquitectura, servicios que ofrecen, el entorno, la localización y las áreas con que cuentan las urbanizaciones.

Proyecto	Arquitectónico		Servicios		Localización y Entorno		Áreas		TOTAL
	Poderación	25%	20%	35%	20%				
Santa Cecilia	4,25	1,06	4,2	0,83	3,3	1,17	4,67	0,93	4,00
El Delfin	3,00	0,75	2,8	0,57	3,3	1,17	4,33	0,87	3,35
Lobo de Mar	3,00	0,75	2,8	0,57	3,2	1,11	3,83	0,77	3,19
Puerta del Mar	4,13	1,03	3,3	0,67	3,3	1,17	4,33	0,87	3,73
Mi casita Linda	4,00	1,00	4,5	0,90	3,2	1,11	4,33	0,87	3,88

Ilustración 123. Posicionamiento ponderado de la competencia.

Elaborado por: Dionicio Gonzabay

El objetivo principal de un proyecto de interés social como su propio nombre lo indica no es el lucro, sino más bien dar facilidades a las personas con menos recursos para acceder a una vivienda. Sin embargo, con estos datos de calidad y haciendo un análisis ponderado se podría llegar a un precio de venta para nuestro proyecto haciendo una comparación de los precios por m² de la competencia mencionados en el capítulo de costos. (Programa Nacional de Vivienda Social, 2018)

PRECIO DE VENTA CASAS EN EL SECTOR		
Proyecto	Precio/m ²	Calidad
Santa Cecilia	760	4,0
El Delfin	750	3,4
Lobo de Mar	760	3,2
Puerta del Mar	790	3,7
Mi Casita Linda	?	3,9

Ilustración 124. Precios y Calidad de la competencia

Elaborado por: Dionicio Gonzabay



Ilustración 125. Comparación de Precio Vs. Calidad

Elaborado por: Dionicio Gonzabay

Con este análisis podemos concluir que nuestro proyecto puede llegar a costar de acuerdo a la calidad que ofrece, hasta 830 \$/m². Sin embargo, como ya lo mencionamos anteriormente, el proyecto tiene un carácter social y no de lucro, por lo tanto, los precios a la venta son los mostrados en la tabla de la ilustración 10. Sin embargo, esta información nos servirá para establecer los precios en las siguientes etapas. También analizaremos este precio en el capítulo de optimización.

7.11 Forma de Financiación de Viviendas del Proyecto.

Para acceder a las viviendas, las personas interesadas tendrán que hacer 3 tipos de financiamiento: Entrada, Bono y Crédito Bancario.

7.11.1 Entrada de Viviendas

Entrada del 5%, el interesado tendrá que hacer este pago para la reserva y podrá financiarlo hasta 12 meses, este valor tendrá que estar cancelado una vez concretada la venta. Este valor se calcula de acuerdo al valor de la vivienda.

Tipo de Vivienda	Precio Unitario	entrada 5%	Cuota a 12 meses
Villa Valdivia	\$24.500	1225	\$102,08
Villa Chorrera	\$29.000	1450	\$120,83
Villa Guangala	\$35.000	1750	\$145,83
Villa Machalilla	\$39.800	1990	\$165,83

Tabla 40. Valores de entrada para los tipos de vivienda.

Elaborado por: Dionicio Gonzabay

7.11.2 Bonos de Vivienda

Si cliente quiera aplicar al bono de a vivienda del MIDUVI este valor se descontará del precio total. Para este proyecto el bono representa desde el 10% hasta el 24% de acuerdo al perfil del cliente. Estos bonos son gestionados por la empresa

Emuvienda y en caso de no aplicar al bono, estos valores deberán ser financiados por el cliente.

Tipo de Vivienda	Precio Unitario	Bono	%
Villa Valdivia	\$24.500	\$6.000	24%
Villa Chorrera	\$29.000	\$5.000	17%
Villa Guangala	\$35.000	\$4.000	11%
Villa Machalilla	\$39.800	\$4.000	10%

Tabla 41. Bonos del MIDUVI por tipo de Vivienda.

Elaborado por: Dionicio Gonzabay

7.11.3 Créditos Hipotecarios de Vivienda

El saldo de la vivienda se financiará con las instituciones financieras, mediante créditos hipotecarios, para lo cual el cliente deberá calificar para el crédito. Los plazos y tasas se dictarán de acuerdo a la institución financiera que apruebe el crédito hipotecario, aquí un ejemplo de pagos mensuales a una tasa del 6% a 20 años plazo.

Tipo de Vivienda	Precio Unitario	Entrada + Bono	Saldo Por Financiar	Cuotas a 20 años
Villa Valdivia	\$24.500	\$7.225	\$17.275	\$123,76
Villa Chorrera	\$29.000	\$6.450	\$22.550	\$161,56
Villa Guangala	\$35.000	\$5.750	\$29.250	\$209,56
Villa Machalilla	\$39.800	\$5.990	\$33.810	\$242,23

Tabla 42. Valores por financiar mediante crédito hipotecario.

Elaborado por: Dionicio Gonzabay

Como vimos en la tabla de precios el proyecto también ofrece locales comerciales por lo tanto es necesario definir las formas de financiamiento de estas construcciones que no entran dentro del sistema de interés social.

Para adquirir un local comercial, los interesados deberán dar una entrada del 25% que se podrá financiar hasta 12 meses, el saldo se podrá financiar con las instituciones financieras previo a calificación del crédito.

7.12 Requisitos para obtención de Vivienda y Desistimientos.

Para acceder a una vivienda de interés social, hay que cumplir con los siguientes requisitos

- Ser Mayor de Edad.
- Se dará prioridad a las personas que habiten en el Cantón Santa Elena. (1era Etapa).
- Aplicar al bono de Vivienda, sino aplica se sumará el valor del mismo a la entrada.
- Acceder a un crédito en el sistema financiero nacional.
- Las áreas comerciales serán vendidas como primera opción a los habitantes de la ciudadela.
- Si el cliente quiere desistir de la compra, se aplicará un castigo equivalente a \$50
- El desistimiento solo se lo hará sino ha firmado la promesa de compra venta.

7.13 Política de Ventas.

Se utilizará un criterio para asignar el lote a un tipo de vivienda. Consiste en que los Lotes que tienen un área de hasta 100 m², se podrán vender con viviendas de tipología 1 y 2, y que para terrenos mayores a 101 m² se vendrán únicamente tipología 3 y 4. El precio de venta se definió anteriormente en la sección 1.10.

En el capítulo Componente Arquitectónico, sección 1.4.2 (Características de los Solares) establecimos que existen lotes que tiene medidas variables, mayores a los lotes estándar para estos terrenos se establecerá que por cada m² adicional se deberá cobrar US\$160 por m². Este punto es muy importante debido a que si el valor de una vivienda

con terreno irregular sobrepasa los US\$40.000 dejara de considerarse como VIS por lo tanto ya no podría acceder al Bono de Vivienda. (RECIPE S.A., 2018)

7.14 Cronograma de Ventas.

Para elaborar el cronograma de ventas es necesario determinar los ingresos mensuales por cada uno de los diferentes tipos de viviendas vendidas. Para hacerlo debemos tomar en cuenta que algunas viviendas se adquirieron incluso antes de que la obra empiece, por lo tanto, estas ventas se las considerarán en el mes 0.

Otro de los factores a considerar es el plazo de ventas, para ello debemos considerar la velocidad e ventas que tendrá el proyecto. En el capitulo Análisis de Mercado se pudo obtener un valor velocidad de ventas sin embargo estos datos son referenciales por cuanto los proyectos fueron entregados entre el 2006 y el 2011 y todavía existen viviendas disponibles. Por lo que usaremos los valores reales de venta de estos primeros 3 meses para estimar las ventas que se realizarán en los meses posteriores.

Por último, los ingresos por el 5% de entrada se ubicarán desde el mes 0 hasta el mes 11, los valores correspondientes a los bonos del Miduvi se estiman que se cobren luego de los primeros 6 meses de ventas, por lo tanto, el valor recibido por los bonos de estos 6 primeros meses los ingresaremos en el flujo en el mes 9 debido a los trámites para cobrarlos y así cada 6 meses. Los valores por créditos hipotecarios serán considerados a partir del mes 8. (Castellanos, 2018)

Para la elaboración final del cronograma de ventas se establecieron los siguientes supuestos:

- Todas las viviendas vendidas son de lotes normales, es decir tendrán el mismo valor.
- El número de viviendas vendidas por mes se lo estima con los primeros 3 meses de ventas reales.
- Se establecerá un cronograma de ingresos (Eliscovich, Clases de Direccion Financiera, 2018) por cada tipo de vivienda, para luego sumar los valores por bonos y créditos hipotecarios en el cronograma final.
- No se considera aumento de precios por avance de obra.

Con todas estas premisas a continuación se presentan los ingresos parciales por tipo de vivienda y luego los ingresos totales por el total de las 314 viviendas.

7.14.1 Ingresos por 5% de Entrada de Viviendas Tipología 1.

MES	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	TOTAL		
1	102,08	1.735,42	1.735,42	1.735,42	1.735,42	1.735,42	1.735,42	1.735,42	1.735,42	1.735,42	1.735,42	1.735,42													20.825,00		
2	102,08		102,08	102,08	102,08	102,08	102,08	102,08	102,08	102,08	102,08	102,08	102,08												1.225,00		
3	102,08			102,08	102,08	102,08	102,08	102,08	102,08	102,08	102,08	102,08	102,08	102,08											1.225,00		
4	102,08				102,08	102,08	102,08	102,08	102,08	102,08	102,08	102,08	102,08	102,08	102,08										1.225,00		
5	102,08					102,08	102,08	102,08	102,08	102,08	102,08	102,08	102,08	102,08	102,08	102,08									1.225,00		
6	102,08						102,08	102,08	102,08	102,08	102,08	102,08	102,08	102,08	102,08	102,08	102,08								1.225,00		
7	102,08							102,08	102,08	102,08	102,08	102,08	102,08	102,08	102,08	102,08	102,08	102,08							1.225,00		
8	102,08								102,08	102,08	102,08	102,08	102,08	102,08	102,08	102,08	102,08	102,08	102,08						1.225,00		
9	102,08									102,08	102,08	102,08	102,08	102,08	102,08	102,08	102,08	102,08	102,08	102,08					1.225,00		
10	102,08										102,08	102,08	102,08	102,08	102,08	102,08	102,08	102,08	102,08	102,08	102,08				1.225,00		
11	102,08											102,08	102,08	102,08	102,08	102,08	102,08	102,08	102,08	102,08	102,08	102,08			1.225,00		
12	102,08												102,08	102,08	102,08	102,08	102,08	102,08	102,08	102,08	102,08	102,08	102,08		1.225,00		
13	102,08													102,08	102,08	102,08	102,08	102,08	102,08	102,08	102,08	102,08	102,08	102,08	1.225,00		
		TOTAL	1.735,42	1.837,50	1.939,58	2.041,67	2.143,75	2.245,83	2.347,92	2.450,00	2.552,08	2.654,17	2.756,25	2.858,33	1.225,00	1.122,92	1.020,83	918,75	816,67	714,58	612,50	510,42	408,33	306,25	204,17	102,08	35.525,00

Ilustración 126. Cronograma de ingresos mensuales 5% de Entrada, Viviendas T1

7.14.2 Ingresos por 5% de Entrada de Viviendas Tipología 2.

MES	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	TOTAL		
1	120,83	362,50	362,50	362,50	362,50	362,50	362,50	362,50	362,50	362,50	362,50	362,50																		4.350,00		
2	120,83		483,33	483,33	483,33	483,33	483,33	483,33	483,33	483,33	483,33	483,33	483,33																	5.800,00		
3	120,83			483,33	483,33	483,33	483,33	483,33	483,33	483,33	483,33	483,33	483,33	483,33																5.800,00		
4	120,83				845,83	845,83	845,83	845,83	845,83	845,83	845,83	845,83	845,83	845,83	845,83															10.150,00		
5	120,83					966,67	966,67	966,67	966,67	966,67	966,67	966,67	966,67	966,67	966,67															11.600,00		
6	120,83						1.329,17	1.329,17	1.329,17	1.329,17	1.329,17	1.329,17	1.329,17	1.329,17	1.329,17	1.329,17														15.950,00		
7	120,83							1.329,17	1.329,17	1.329,17	1.329,17	1.329,17	1.329,17	1.329,17	1.329,17	1.329,17	1.329,17													15.950,00		
8	120,83								1.329,17	1.329,17	1.329,17	1.329,17	1.329,17	1.329,17	1.329,17	1.329,17	1.329,17	1.329,17												15.950,00		
9	120,83									1.450,00	1.450,00	1.450,00	1.450,00	1.450,00	1.450,00	1.450,00	1.450,00	1.450,00	1.450,00											17.400,00		
10	120,83										1.450,00	1.450,00	1.450,00	1.450,00	1.450,00	1.450,00	1.450,00	1.450,00	1.450,00	1.450,00										17.400,00		
11	120,83											1.450,00	1.450,00	1.450,00	1.450,00	1.450,00	1.450,00	1.450,00	1.450,00	1.450,00	1.450,00									17.400,00		
12	120,83												1.450,00	1.450,00	1.450,00	1.450,00	1.450,00	1.450,00	1.450,00	1.450,00	1.450,00	1.450,00								17.400,00		
13	120,83													1.450,00	1.450,00	1.450,00	1.450,00	1.450,00	1.450,00	1.450,00	1.450,00	1.450,00	1.450,00							17.400,00		
14	120,83														1.450,00	1.450,00	1.450,00	1.450,00	1.450,00	1.450,00	1.450,00	1.450,00	1.450,00	1.450,00						17.400,00		
15	120,83															1.450,00	1.450,00	1.450,00	1.450,00	1.450,00	1.450,00	1.450,00	1.450,00	1.450,00	1.450,00					17.400,00		
16	120,83																1.450,00	1.450,00	1.450,00	1.450,00	1.450,00	1.450,00	1.450,00	1.450,00	1.450,00	1.450,00				17.400,00		
17	120,83																	1.450,00	1.450,00	1.450,00	1.450,00	1.450,00	1.450,00	1.450,00	1.450,00	1.450,00	1.450,00			17.400,00		
18	120,83																		1.087,50	1.087,50	1.087,50	1.087,50	1.087,50	1.087,50	1.087,50	1.087,50	1.087,50	1.087,50	1.087,50	1.087,50	13.050,00	
		TOTAL	362,50	845,83	1.329,17	2.175,00	3.141,67	4.470,83	5.800,00	7.129,17	8.579,17	10.029,17	11.479,17	12.929,17	14.016,67	14.983,33	15.950,00	16.554,17	17.037,50	16.795,83	15.466,67	14.137,50	12.687,50	11.237,50	9.787,50	8.337,50	6.887,50	5.437,50	3.987,50	2.537,50	1.087,50	255.200,00

Ilustración 127. Cronograma de ingresos mensuales 5% de Entrada, Viviendas T2

7.14.3 Ingresos por 5% de Entrada de Viviendas Tipología 3.

MES	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	TOTAL	
1	145,83	1.166,67	1.166,67	1.166,67	1.166,67	1.166,67	1.166,67	1.166,67	1.166,67	1.166,67	1.166,67	1.166,67													14.000,00	
2	145,83		291,67	291,67	291,67	291,67	291,67	291,67	291,67	291,67	291,67	291,67	291,67												3.500,00	
3	145,83			291,67	291,67	291,67	291,67	291,67	291,67	291,67	291,67	291,67	291,67	291,67											3.500,00	
4	145,83				291,67	291,67	291,67	291,67	291,67	291,67	291,67	291,67	291,67	291,67	291,67										3.500,00	
5	145,83					437,50	437,50	437,50	437,50	437,50	437,50	437,50	437,50	437,50	437,50	437,50									5.250,00	
6	145,83						437,50	437,50	437,50	437,50	437,50	437,50	437,50	437,50	437,50	437,50	437,50								5.250,00	
7	145,83							437,50	437,50	437,50	437,50	437,50	437,50	437,50	437,50	437,50	437,50	437,50							5.250,00	
8	145,83								437,50	437,50	437,50	437,50	437,50	437,50	437,50	437,50	437,50	437,50	437,50						5.250,00	
9	145,83									437,50	437,50	437,50	437,50	437,50	437,50	437,50	437,50	437,50	437,50	437,50					5.250,00	
10	145,83										437,50	437,50	437,50	437,50	437,50	437,50	437,50	437,50	437,50	437,50	437,50				5.250,00	
11	145,83											437,50	437,50	437,50	437,50	437,50	437,50	437,50	437,50	437,50	437,50	437,50			5.250,00	
12	145,83												583,33	583,33	583,33	583,33	583,33	583,33	583,33	583,33	583,33	583,33	583,33		7.000,00	
13	145,83													583,33	583,33	583,33	583,33	583,33	583,33	583,33	583,33	583,33	583,33	583,33	7.000,00	
	TOTAL	1.166,67	1.458,33	1.750,00	2.041,67	2.479,17	2.916,67	3.354,17	3.791,67	4.229,17	4.666,67	5.104,17	5.687,50	5.104,17	4.812,50	4.520,83	4.229,17	3.791,67	3.354,17	2.916,67	2.479,17	2.041,67	1.604,17	1.166,67	583,33	75.250,00

Ilustración 128. Cronograma de ingresos mensuales 5% de Entrada, Viviendas T3

7.14.4 Ingresos por 5% de Entrada de Viviendas Tipología 4.

MES	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	TOTAL	
1	165,83	1.160,83	1.160,83	1.160,83	1.160,83	1.160,83	1.160,83	1.160,83	1.160,83	1.160,83	1.160,83	1.160,83																	13.930,00		
2	165,83		331,67	331,67	331,67	331,67	331,67	331,67	331,67	331,67	331,67	331,67	331,67																3.980,00		
3	165,83			331,67	331,67	331,67	331,67	331,67	331,67	331,67	331,67	331,67	331,67																3.980,00		
4	165,83				331,67	331,67	331,67	331,67	331,67	331,67	331,67	331,67	331,67	331,67															3.980,00		
5	165,83					663,33	663,33	663,33	663,33	663,33	663,33	663,33	663,33	663,33															7.960,00		
6	165,83						663,33	663,33	663,33	663,33	663,33	663,33	663,33	663,33	663,33														7.960,00		
7	165,83							663,33	663,33	663,33	663,33	663,33	663,33	663,33	663,33	663,33													7.960,00		
8	165,83								663,33	663,33	663,33	663,33	663,33	663,33	663,33	663,33	663,33												7.960,00		
9	165,83									663,33	663,33	663,33	663,33	663,33	663,33	663,33	663,33	663,33											7.960,00		
10	165,83										663,33	663,33	663,33	663,33	663,33	663,33	663,33	663,33	663,33	663,33									7.960,00		
11	165,83											663,33	663,33	663,33	663,33	663,33	663,33	663,33	663,33	663,33	663,33								7.960,00		
12	165,83												663,33	663,33	663,33	663,33	663,33	663,33	663,33	663,33	663,33	663,33	663,33					7.960,00			
13	165,83													663,33	663,33	663,33	663,33	663,33	663,33	663,33	663,33	663,33	663,33	663,33					7.960,00		
14	165,83														663,33	663,33	663,33	663,33	663,33	663,33	663,33	663,33	663,33	663,33	663,33				7.960,00		
15	165,83															663,33	663,33	663,33	663,33	663,33	663,33	663,33	663,33	663,33	663,33	663,33			7.960,00		
16	165,83																663,33	663,33	663,33	663,33	663,33	663,33	663,33	663,33	663,33	663,33	663,33		7.960,00		
17	165,83																	663,33	663,33	663,33	663,33	663,33	663,33	663,33	663,33	663,33	663,33	663,33		7.960,00	
18	165,83																		165,83	165,83	165,83	165,83	165,83	165,83	165,83	165,83	165,83	165,83	165,83	1.990,00	
	TOTAL	1.160,83	1.492,50	1.824,17	2.155,83	2.819,17	3.482,50	4.145,83	4.809,17	5.472,50	6.135,83	6.799,17	7.462,50	6.965,00	7.296,67	7.628,33	7.960,00	7.960,00	7.462,50	6.799,17	6.135,83	5.472,50	4.809,17	4.145,83	3.482,50	2.819,17	2.155,83	1.492,50	829,17	165,83	131.340,00

Ilustración 129. Cronograma de ingresos mensuales 5% de Entrada, Viviendas T4

7.14.5 Cronograma de Ingresos Totales (Entrada + Bonos + CHIPO)

Nombre del Proyecto :	MI CASITA LINDA
Ubicación:	SANTA ELENA
No. De Viviendas :	314

Descripción	Datos	Mes 0	Mes 1	Mes 2	Mes 3	Mes 4	Mes 5	Mes 6	Mes 7	Mes 8	Mes 9	Mes 10	Mes 11	Mes 12	Mes 13
VENTAS		35	9	9	12	16	19	19	19	20	20	20	21	21	16
TIPO 1															
Numero de viviendas		29	17	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	
Precio unitario		24.500													
Ingresos por cuota de entrada	0,05	1.225	1.735	1.838	1.940	2.042	2.144	2.246	2.348	2.450	2.552	2.654	2.756	2.858	1.225
Ingreso por bono		6000										110.400			
Ingresos por Crédito Hipotecario		17.275									310.950	17.275	17.275	17.275	17.275
		0													
TIPO 2															
Numero de viviendas		176	3	4	4	7	8	11	11	11	12	12	12	12	12
Precio unitario		29.000													
Ingresos por cuota de entrada	0,05	1.450	363	846	1.329	2.175	3.142	4.471	5.800	7.129	8.579	10.029	11.479	12.929	14.017
Ingreso por bono		5.000										192.000			
Ingresos por Crédito Hipotecario		22.550									157.850	90.200	157.850	180.400	248.050
		0													
TIPO 3															
Numero de viviendas		43	8	2	2	2	3	3	3	3	3	3	4	4	
Precio unitario		35.000													
Ingresos por cuota de entrada	0,05	1.750	1.167	1.458	1.750	2.042	2.479	2.917	3.354	3.792	4.229	4.667	5.104	5.688	5.104
Ingreso por bono		4000										73.600			
Ingresos por Crédito Hipotecario		29.250									292.500	58.500	58.500	87.750	87.750
		0													
TIPO 4															
Numero de viviendas		66	7	2	2	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
Precio unitario		39.800													
Ingresos por cuota de entrada	0,05	1.990	1.161	1.493	1.824	2.156	2.819	3.483	4.146	4.809	5.473	6.136	6.799	7.463	6.965
Ingreso por bono		4.000										80.000			
Ingresos por Crédito Hipotecario		33.810									304.290	67.620	67.620	135.240	135.240
		0													
Áreas comerciales															
Numero de viviendas		18											2	2	2
Precio unitario		44.314													
Ingresos por cuota de entrada	0,05	0													
Ingreso por bono		0													
Ingresos por VENTA DE ÁREAS		44.314												88.629	88.629
		0													
Áreas irregulares															
Numero de viviendas		1												1	
Precio unitario		135.006													
Ingresos por cuota de entrada	0,10	0													
Ingreso por bono		0													
Ingresos por VENTA DE ÁREAS		135.006													135.006
		0													
RESUMEN:															
INGRESOS POR CUOTAS DE ENTRADA		4.425	5.634	6.843	8.414	10.584	13.116	15.648	18.180	20.833	23.486	26.139	28.938	27.311	28.215
INGRESO POR BONO		0	0	0	0	0	0	0	0	0	456.000	0	0	0	0
INGRESO POR CRÉDITO		0	0	0	0	0	0	0	0	1.065.590	233.595	301.245	420.665	488.315	488.315
INGRESO POR VENTA DE ÁREAS COMERCALES		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	88.629	88.629	88.629
INGRESO ÁREAS IRREGULARES															135.006
TOTAL VENTAS		4.425	5.634	6.843	8.414	10.584	13.116	15.648	18.180	1.086.423	713.081	327.384	538.231	739.261	605.159
ACUMULADO INGRESOS POR VENTAS USD\$		4.425	10.060	16.903	25.317	35.900	49.016	64.664	82.844	1.169.267	1.882.348	2.209.732	2.747.963	3.487.224	4.092.383
PORCENTAJE ACUMULADO DE VENTAS (%)		0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	1%	11%	17%	20%	25%	32%	38%

Mes 13	Mes 14	Mes 15	Mes 16	Mes 17	Mes 18	Mes 19	Mes 20	Mes 21	Mes 22	Mes 23	Mes 24	Mes 25	Mes 26	Mes 27	Mes 28	Mes 29	Mes 30	Total
16	16	16	16	10	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
																		29
1.123	1.021	919	817	715	613	510	408	306	204	102	0	0	0	0	0	0	0	35.525
		28.800																139.200
17.275	17.275	17.275	17.275	17.275	17.275	17.275	5.800	5.800	5.800	5.800	5.800	5.800	0	0	0	0	0	535.775
12	12	12	12	9														176
14.983	15.950	16.554	17.038	16.796	15.467	14.138	12.688	11.238	9.788	8.338	6.888	5.438	3.988	2.538	1.088	0	0	255.200
		284.000						228.000										704.000
248.050	248.050	270.600	270.600	270.600	270.600	270.600	270.600	270.600	270.600	270.600	202.950	29.333	29.333	29.333	29.333	29.333	29.333	4.144.800
																		43
4.813	4.521	4.229	3.792	3.354	2.917	2.479	2.042	1.604	1.167	583	0	0	0	0	0	0	0	75.250
		64.000																137.600
87.750	87.750	87.750	87.750	87.750	117.000	25.233	25.233	25.233	25.233	25.233	25.233	0	0	0	0	0	0	1.292.150
4	4	4	4	1														66
7.297	7.628	7.960	7.960	7.463	6.799	6.136	5.473	4.809	4.146	3.483	2.819	2.156	1.493	829	166	0	0	131.340
		76.800						38.400					16.000					211.200
135.240	135.240	135.240	135.240	135.240	135.240	135.240	135.240	135.240	135.240	135.240	33.810	8.800	8.800	8.800	8.800	8.800	8.800	2.284.260
2	2	2	2	2	2													18
																		0
																		0
88.629	88.629	88.629	88.629	88.629	88.629	88.629												797.658
																		1
																		0
																		0
																		135.006
28.215	29.120	29.662	29.606	28.327	25.795	23.263	20.610	17.957	15.304	12.505	9.707	7.593	5.480	3.367	1.253	0	0	497.315
0	0	453.600	0	0	0	0	0	266.400	0	0	0	16.000	0	0	0	0	0	1.192.000
488.315	488.315	510.865	510.865	510.865	540.115	448.348	436.873	436.873	436.873	436.873	267.793	43.933	38.133	38.133	38.133	38.133	38.133	8.256.985
88.629	88.629	88.629	88.629	88.629	88.629	88.629	88.629	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	797.658
																		135.006
605.159	606.064	1.082.756	629.100	627.821	654.539	560.240	457.483	721.230	452.178	449.379	277.500	67.527	43.613	41.500	39.387	38.133	38.133	10.878.964
4.092.383	4.698.446	5.781.202	6.410.302	7.038.122	7.692.661	8.252.901	8.710.384	9.431.615	9.883.792	10.333.171	10.610.671	10.678.198	10.721.811	10.763.311	10.802.698	10.840.831	10.878.964	
38%	43%	53%	59%	65%	71%	76%	80%	87%	91%	95%	98%	98%	99%	99%	99%	100%	100%	

Ilustración 130. Cronograma Total de Ingresos del Proyecto
Elaborado por: Dionicio Gonzabay

7.14.6 Flujo de Ingresos.

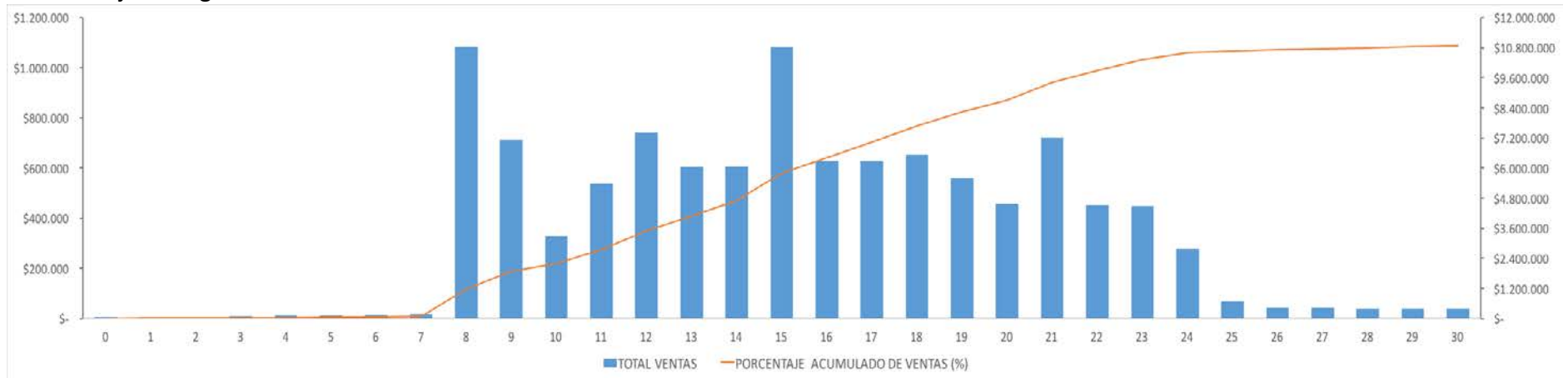


Ilustración 131. Flujo de ingresos parciales y acumulados del Proyecto.

Elaborado por: Dionicio Gonzabay

7.15 Conclusiones.

- ✓ Los precios de las viviendas no se establecieron por un análisis de calidad, sino que se manejaron como límite para el cumplimiento de categoría VIS (máximoUS\$40.000)
- ✓ El esquema de Financiamiento es de 5% de Entrada, del 10% a 25% por Bono de vivienda y del 70% a 95% por financiamiento Bancario.
- ✓ Los ingresos totales ascienden a US\$ 10.878.964 correspondientes a la venta de Viviendas de las 4 tipologías disponibles y los locales comerciales.
- ✓ La distribución de ingresos depende de la velocidad de ventas, para este proyecto se tomó en cuenta las ventas reales hasta el mes 3 para poder estimar cuantas viviendas se van a vender mensualmente.
- ✓ De acuerdo a las ventas estimadas se estableció que el plazo de ventas es de 18 meses.
- ✓ El mes de mayores ingresos es el mes 8 con US\$ 1.086.423 debido a que en este mes se reciben los financiamientos bancarios de los primeros compradores.
- ✓ Los ingresos se siguen recibiendo hasta el mes 30 por concepto de bonos, debido a los trámites gubernamentales.
- ✓ Debido a que es un proyecto de interés social los no se elaboró una estrategia de precios, por factores hedónicos o por avances de obra, el interés prioritario es dotar de viviendas a familias de nivel socioeconómico bajo. Sin Embargo, de acuerdo a los costos e ingresos proyectados se tendrá una utilidad de US\$ 1.093.354,70

8 ANÁLISIS FINANCIERO.

8.1 Introducción.

Para que un proyecto inmobiliario sea viable es necesario analizar no solo los componentes estáticos como el margen de ganancias y las utilidades netas recibidas, sino que se debe hacer un análisis financiero para considerar si este dinero en el tiempo es beneficioso y así determinar si el proyecto se justifica o no económicamente. Para ello se analizan los flujos de ingresos y egresos para determinar si el valor actual neto a una tasa de descuento dada es positivo.

8.2 Objetivos Generales.

- Determinar si el proyecto de interés social “Mi casita Lida” es viable financieramente.
- Determinar los valores los valores máximos de incremento de costos, los valores mínimos de disminución de precios, y los valores máximos de aumento del plazo de ventas para que el proyecto se mantenga viable.

8.3 Objetivos específicos.

- ✓ Realizar un análisis estático determinando la utilidad, margen y rentabilidad del proyecto.
- ✓ Elaborar un flujo de caja a partir de los egresos por terreno, costos directos, costos indirectos, e ingresos por ventas, bonos y créditos.
- ✓ Elaborar un flujo de caja considerando un apalancamiento por financiamiento bancario al proyecto.
- ✓ Establecer una tasa de descuento para un proyecto de interés social.

- ✓ Evaluar la factibilidad del proyecto calculando el VAN y TIR sin financiamiento y compararlos con el VAN y TIR apalancado.
- ✓ Realizar análisis de sensibilidades por variación de costos, precios, y tiempo de ventas.

8.4 Metodología.

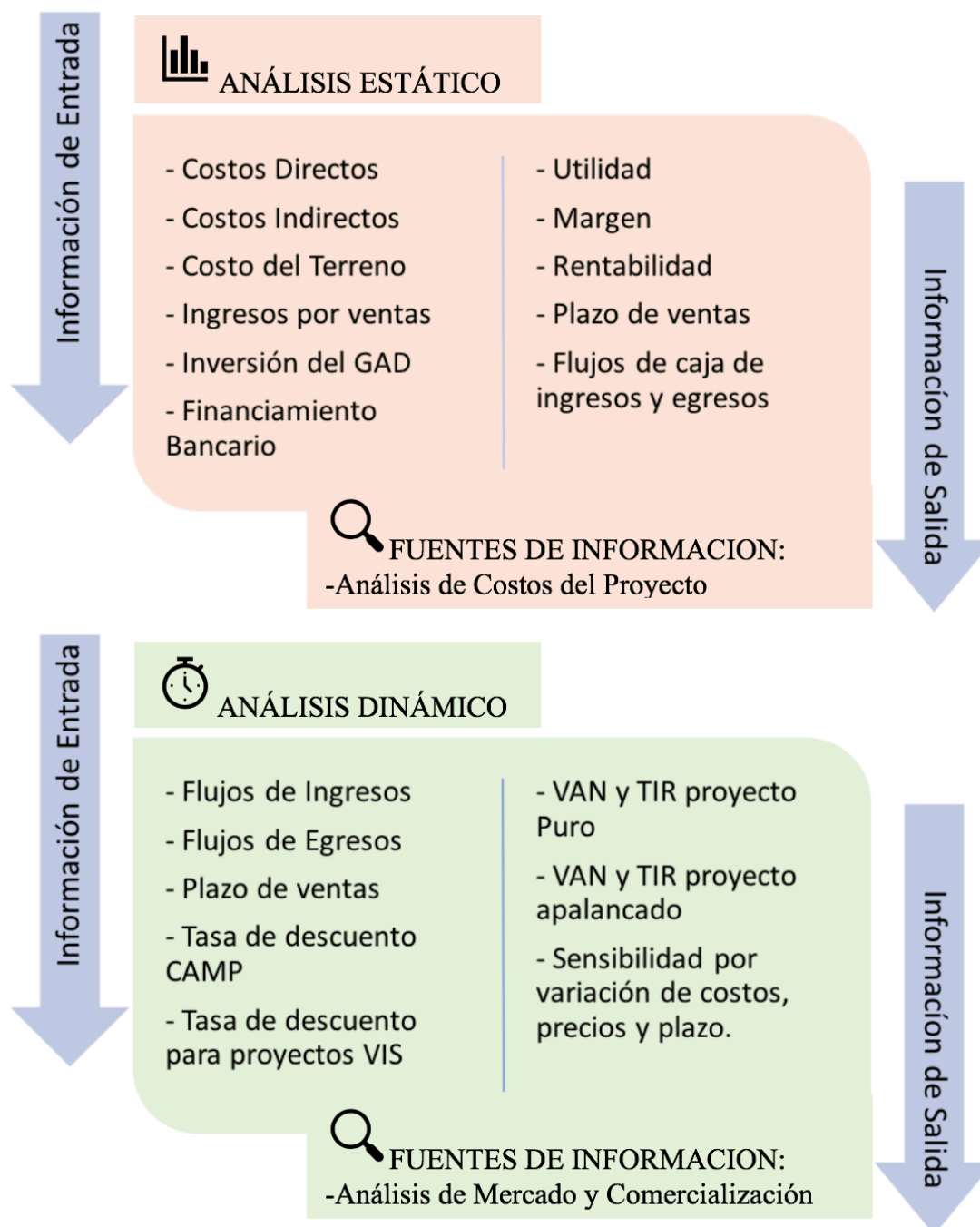


Ilustración 132. Metodología del Análisis Financiero.

Elaborado por: Dionicio Gonzabay Rosales

8.5 Análisis de Costos y Ventas.

Para realizar el análisis financiero, necesitamos la información de los capítulos anteriores de Análisis de Costos como el capítulo de Comercialización para poder armar un flujo de ingresos y egresos.

8.5.1 Análisis de Ingresos.

Los ingresos totales de nuestro proyecto ascienden a la cantidad de US\$ 10.878.964,40 por concepto de las ventas de las 314 viviendas de la etapa 1, las áreas comerciales y las áreas irregulares como se detalló en el capítulo anterior en el cronograma de ventas, los ingresos que componen este total se describen a continuación.

COMPOSICIÓN DE INGRESOS		
INGRESOS POR CUOTAS DE ENTRADA	\$ 497.315,00	5%
INGRESO POR BONO	\$ 1.192.000,00	11%
INGRESO POR CRÉDITO	\$ 8.256.985,00	76%
INGRESO POR VENTA DE ÁREAS COMERCALES	\$ 797.658,00	7%
INGRESO AREAS IRREGULARES	\$ 135.006,40	1%
TOTAL INGRESOS	\$ 10.878.964,40	100%

Tabla 43. Composición de ingresos del Proyecto

Elaborado por: Dionicio Gonzabay Rosales

La distribución de estos ingresos se lo detalló en la sección de Cronograma de ventas del capítulo de Comercialización, como detallamos a continuación.

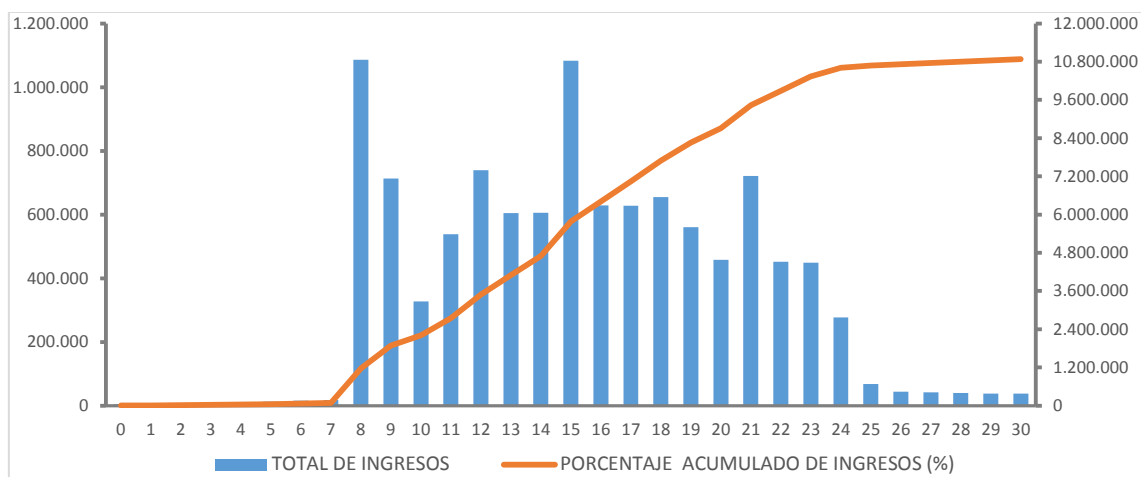


Ilustración 133. Flujo de Ingresos parciales y acumulados del proyecto

Elaborado por: Dionicio Gonzabay Rosales

8.5.2 Análisis de Egresos.

Los egresos totales de nuestro proyecto ascienden a la cantidad de US\$ 9.785.609,70 por concepto de los costos directos e indirectos del proyecto el detalle y composición de estos egresos se muestra en el siguiente cuadro.

COMPOSICIÓN DE EGRESOS		
COSTOS DE CONSTRUCCIÓN DE VIVIENDAS	\$ 4.605.848,88	47%
COSTOS DE CONSTRUCCIÓN DE URBANIZACIÓN	\$ 2.946.481,87	30%
COSTOS DEL TERRENO	\$ 753.194,78	8%
COSTOS DE PLANIFICACIÓN	\$ 646.981,33	7%
GASTOS ADMINISTRATIVOS GENERALES	\$ 833.102,84	9%
TOTAL EGRESOS	\$ 9.785.609,70	100%

Tabla 44. Composición de Egresos del Proyecto

Elaborado por: Dionicio Gonzabay Rosales

La distribución de estos egresos se lo detalló en la sección costo total del proyecto del capítulo análisis de costos, como detallamos a continuación.

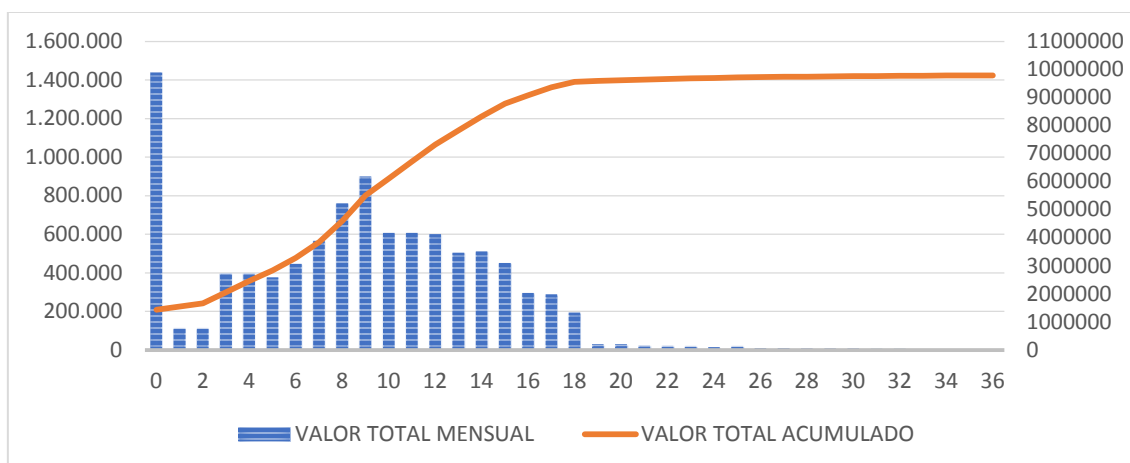


Ilustración 134. Flujo de Egresos mensuales y acumulados del Proyecto.

Elaborado por: Dionicio Gonzabay Rosales

8.6 Análisis Estático - Proyecto Puro.

El análisis financiero estático se lo realiza para establecer los indicadores económicos que tendrá el proyecto al finalizarlo. Estos parámetros no consideran el valor del dinero en el tiempo por lo que no se hace uso de la tasa de descuento.

Los indicadores por calcular son: Utilidad, Margen, Rentabilidad y rentabilidad del promotor. Acumulando el saldo del flujo de caja por concepto de ingresos y egresos, se puede establecer cual es la inversión máxima que necesita nuestro proyecto, la inversión máxima se la realizará en el mes 11 con un valor de US\$ 3.864.192,49 como vemos en la siguiente ilustración.

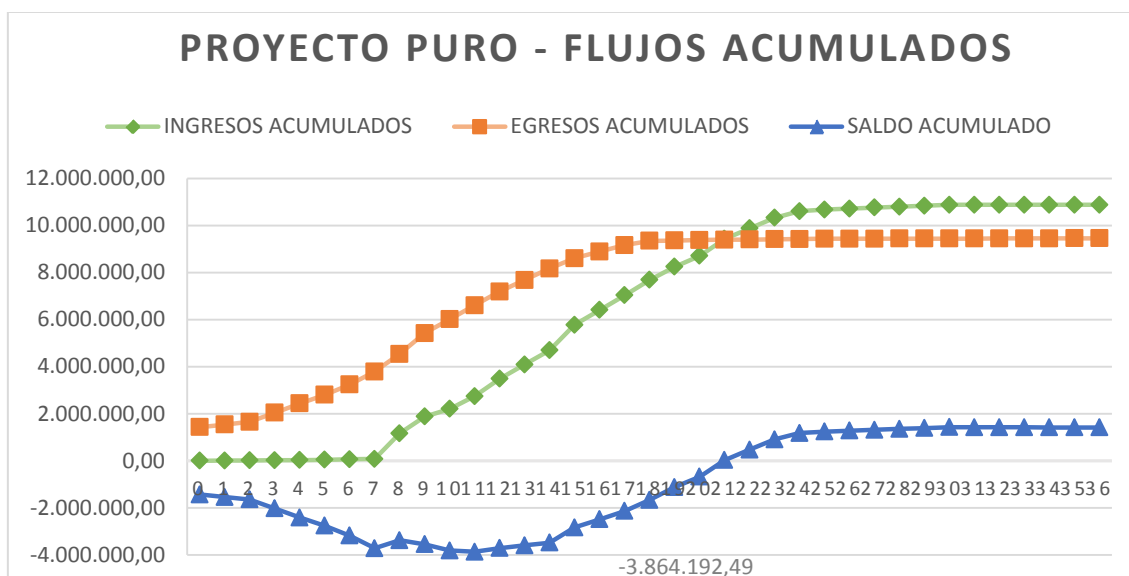


Ilustración 135. Flujo de Saldo acumulado del proyecto Puro

Elaborado por: Dionicio Gonzabay Rosales.

La Utilidad del proyecto es la diferencia entre los ingresos obtenidos y los egresos producidos, el Margen es la relación entre las utilidades obtenidas y los ingresos totales, la Rentabilidad del proyecto es la relación entre las utilidades obtenidas y los egresos totales y por ultimo la rentabilidad del promotor es la relación entre las utilidades obtenidas y el capital propio usado. (Eliscovich, 2018)

Indicador	Valor
INGRESOS	\$ 10.878.964,40
EGRESOS	\$ 9.458.029,63
UTILIDAD	\$ 1.420.934,77
MARGEN	13%
RENTABILIDAD	15%
INVERSION MÁX.	\$ 3.864.192,49
RENTABILIDAD PROM.	37%

Tabla 45. Indicadores Económicos, análisis estático del proyecto Puro.

Elaborado Por: Dionicio Gonzabay Rosales

8.7 Análisis Dinámico - Proyecto Puro.

Al contrario de el análisis estático, en este análisis si se toma en cuenta el costo de dinero en el tiempo, por lo cual es necesario usar una tasa de descuento. Los indicadores económicos que usaremos para establecer si nuestro proyecto es viable son

el VAN y el TIR a partir de la diferencia del flujo de ingresos y egresos del proyecto puro.

8.7.1 Tasa de Descuento.

La tasa de descuento es igual al rendimiento esperado de nuestra inversión, la cual calcula los valores presentes de pagos que se realizarán en el futuro por medio de las ventas. Su determinación se la realizará mediante el método CAPM, el cual tiene la siguiente formula.

$$Td = Rf + (Rm - Rf)\beta + Rp$$

La tasa de descuento esta en función de la tasa de rendimiento libre de riesgo (Rf), riesgo histórico del mercado para Pymes (Rm), indicador de riesgo del sector inmobiliaria con respecto al mercado (β) y el Riesgo país (Rp) (Eliscovich, 2018).

En la siguiente tabla tenemos los datos recogidos de la página web del tesoro de los estados unidos, los valores históricos de los índices mencionados anteriormente y el riesgo país a la fecha del 31 de julio del 2018.

MÉTODO CAPM		
Descripción	Símbolo	Valor
Tasa libre de riesgo (Bonos del tesoro USA)	Rf	2,65%
Rendimiento Pymes	Rm	17,40%
Prima de riesgo histórica del mercado USA	Pr	14,75%
Coefficiente sector homebuilding USA	β	89,00%
Riesgo país ECU	Rp	5,84%
Tasa de descuento	Td	21,62%

Tabla 46. Determinación de la tasa de descuento por el método CAPM

Elaborado Por: Dionicio Gonzabay

Fuente: INEC, Departamento tesoro de USA.

La tasa de descuento es un valor referencial que el inversor se fija para ver si su proyecto será rentable, en nuestro caso, el objetivo general de un proyecto de interés social no es el lucro por lo tanto no usaremos la tasa obtenida por el método CAPM sino el usado internacionalmente para este tipo de proyectos como lo indica el MIDUVI.

Para nuestro caso la tasa de descuento será del 12% anual. (Ministerio de Desarrollo Urbano y Vivienda, 2014)

8.7.2 Análisis del Valor Actual Neto (VAN) y Tasa interna de Retorno (TIR).

El valor actual neto es el valor presente de los flujos futuros de efectivos a una tasa de descuento dada. La tasa interna de retorno es la tasa de descuento con el que el valor actual neto es igual a cero y solo depende de los flujos futuros. (Eliscovich, 2018).

A continuación, presentamos los resultados del VAN y la TIR para nuestro proyecto puro (sin financiamiento).

INDICADOR FINANCIERO	MENSUAL	ANUAL
TASA DE DESCUENTO	0,95%	12%
VAN	\$660.901,80	
TIR	2,00%	27%

Tabla 47. Indicadores Financieros del proyecto Puro.

Elaborado por: Dionicio Gonzabay Rosales

Según (Eliscovich, 2018) una inversión será aceptada si el VAN es positivo o si la TIR es superior a la tasa de descuento requerida. Por lo tanto, podemos decir que nuestro proyecto es viable y la inversión debe ser aceptada.

8.7.3 Análisis de Sensibilidad – Proyecto Puro.

En todos los proyectos existe un riesgo por los cambios que se generen durante la etapa de ejecución y ventas de este. Es necesario analizar estos cambios para determinar si el proyecto sigue siendo viable, para esto se hace un análisis de sensibilidad por variaciones de precios, costos y duración de ventas.

8.7.3.1 Sensibilidad a los Ingresos.

A continuación, determinaremos hasta cuanto podría disminuir los ingresos para que el proyecto se mantenga rentable, mediante la determinación del VAN por cada variación porcentual en los precios de las viviendas.

	VARIACIONES DE PRECIOS						
VAN	0	-2	-4	-6	-7,09	-8,00	-10
\$478.877,16	\$ 667.172,97	\$ 478.877,16	\$ 290.581,36	\$ 102.285,55	\$ -	-\$ 86.010,25	-\$ 274.306,06

Ilustración 136. Variaciones del VAN debido a disminución de Precios.

Elaborado Por: Dionicio Gonzabay Rosales

Como vemos en la tabla anterior podemos ver que para una disminución porcentual de 7,09% en los precios de las viviendas el valor del VAN es cero por lo tanto el proyecto dejaría de ser viable, esto nos ayuda a determinar hasta cuanto el vendedor podría disminuir los precios a la vivienda para obtener una utilidad favorable, para nuestro caso los valores de las viviendas de interés social ya están determinadas y no se podrán cambiar, por lo menos hasta la siguiente etapa.

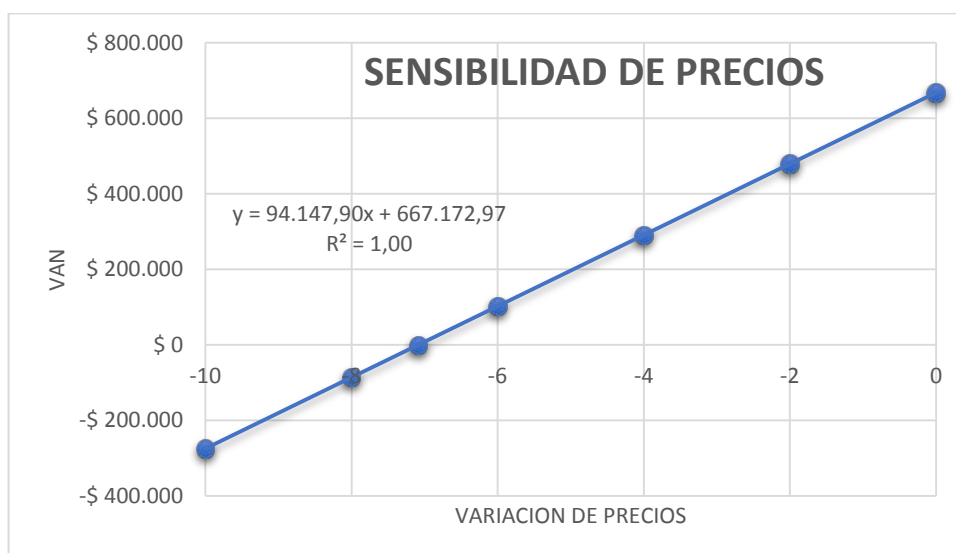


Ilustración 137. Gráfica de Sensibilidad de Precios.

Elaborado Por: Dionicio Gonzabay Rosales

De la ecuación de la gráfica anterior podemos concluir que por cada punto porcentual que disminuyan los precios, el VAN del nuestro proyecto disminuirá en 94.147,90 dólares.

8.7.3.2 Sensibilidad a los Egresos.

A continuación, determinaremos hasta cuanto podrían subir los costos del proyecto para que se mantenga viable, mediante la determinación del VAN por cada variación porcentual en los costos de construcción y demás gastos administrativos.

	VARIACIONES DE COSTOS						
VAN	0	2	4	6	8	7,63	10
\$492.220,62	\$ 667.172,97	\$ 492.220,62	\$ 317.268,27	\$ 142.315,93	-\$ 32.636,42	-\$ 0,00	-\$ 207.588,76

Ilustración 138. Variaciones del VAN debido a aumentos en los costos.

Elaborado Por: Dionicio Gonzabay Rosales

Como vemos en la tabla para un aumento porcentual en los egresos del proyecto de un 7,63% el VAN se hace cero, lo cual nos indica que en este punto el proyecto ya no es viable. Esta información nos ayuda a estar pendiente de los precios de los materiales de construcción, controlar los costos directos en obra y no hacer muchos gastos administrativos. Los costos no los fija el constructor de la obra sino el mercado por lo que para nuestro proyecto es la sensibilidad que mas debemos tomar en cuenta.

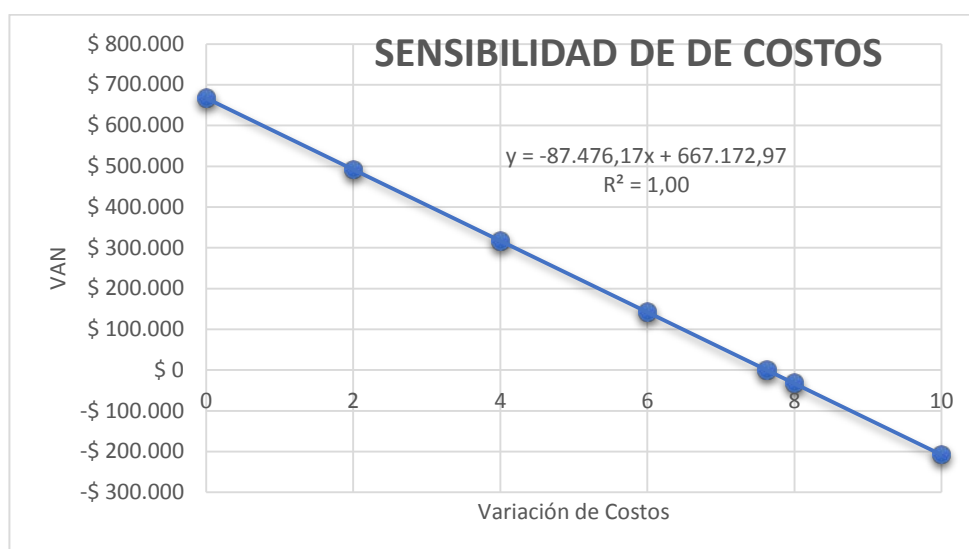


Ilustración 139. Gráfica de Sensibilidad de Costos.

Elaborado Por: Dionicio Gonzabay Rosales

De la ecuación de la gráfica anterior podemos concluir que por cada punto porcentual que aumenten los costos, el VAN del nuestro proyecto disminuirá en 87.476,17 dólares.

8.7.3.3 Sensibilidad a Plazo de Ventas.

En el análisis financiero dinámico se toma en cuenta el valor del dinero en el tiempo, por lo que una variación de los meses de venta del proyecto tendrá un gran impacto en la viabilidad de este.

Para este análisis debemos recordar que la velocidad de ventas aplicadas para el proyecto fue estimada a partir de las preventas reales del proyecto, es decir los 2 primeros meses se contabilizaron las casas vendidas y se incluyeron en los ingresos. A partir del mes 3 los valores de las ventas fueron distribuidas de manera uniforme durante los 16 meses restantes.

Para facilidad del cálculo de esta sensibilidad y para mejor interpretación de los resultados, el cálculo se lo realizó estableciendo los siguientes supuestos:

- a) Las ventas se realizarán de manera uniforme, es decir los ingresos por los 4 tipos de vivienda se distribuirán equitativamente durante la fase de ventas.
- b) Se aplica el esquema del pago de la entrada correspondiente al 5% en los primeros 12 meses, el 95% restante correspondiente a los bonos y el crédito bancario ingresan en el mes 10. (ver ilustración 15)
- c) Luego del mes 18, el financiamiento de la obra sigue siendo el mismo, debido a que es un proyecto de interés social.

Con estas premisas calculamos los nuevos flujos para cada variación de plazo de ventas a partir del esquema de cobros por ventas de las viviendas. Para cada una de las variaciones calculamos el valor del VAN para poder obtener un grafico de sensibilidad por variaciones en el plazo de ventas. El proceso para calcular la sensibilidad por variación de plazo de ventas se lo pude apreciar en las ilustraciones siguientes.

18 DURACION FASE VENTAS																														
MES DE VENTA																													TOTAL	
	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	\$
1	2518,3																													604386,9111
2		2518,3																												604386,9111
3			2518,3																											604386,9111
4				2518,3																										604386,9111
5					2518,3																									604386,9111
6						2518,3																								604386,9111
7							2518,3																							604386,9111
8								2518,3																						604386,9111
9									2518,3																					604386,9111
10										2518,3																				604386,9111
11											2518,3																			604386,9111
12												2518,3																		604386,9111
13													2518,3																	604386,9111
14														2518,3																604386,9111
15															2518,3															604386,9111
16																2518,3														604386,9111
17																	2518,3													604386,9111
18																		2518,3												604386,9111
TOTAL	2518,3	5036,6	7554,8	10073	12591	15110	17628	20146	22665	599350	601869	604387	604387	604387	604387	604387	604387	604387	604387	604387	604387	604387	604387	604387	604387	604387	604387	604387	604387	\$ 10.878.964,40

Ilustración 140. Esquema de cobro por venta de viviendas para análisis de Sensibilidad.
Elaborado Por: Dionicio Gonzabay Rosales

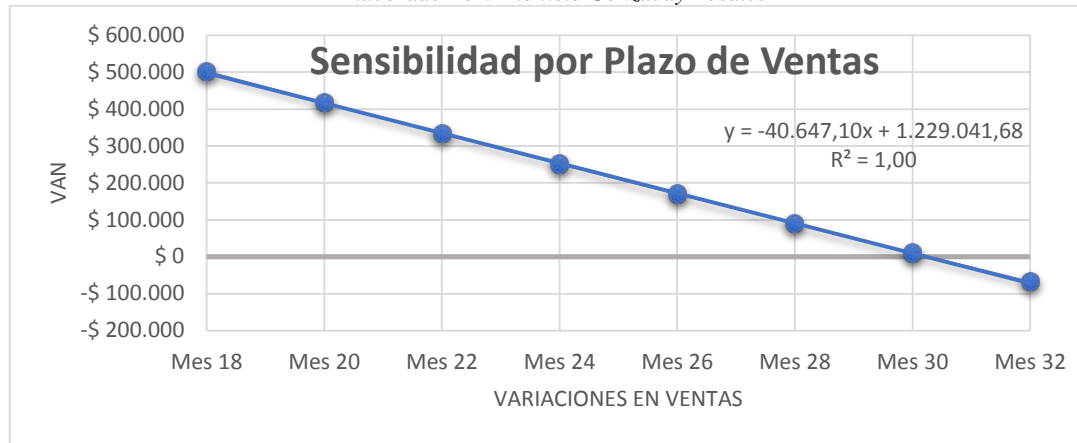


Ilustración 141. Sensibilidad por Plazo de Ventas
Elaborado Por: Dionicio Gonzabay Rosales

8.7.3.4 Máximas Sensibilidades para que el proyecto sea Viable.

A continuación, el resumen de sensibilidades a precios, costos y plazo de ventas y sus valores máximos y mínimos para que el proyecto se mantenga viable.

RESUMEN DE SENSIBILIDADES	
Descripción	Valor
Incremento en Costos	7,63%
Disminución en Precios	-7,09%
Aumento en Plazo de Ventas	Mes 30

Tabla 48. Resumen de Sensibilidades máximas y mínimas.

Elaborado Por: Dionicio Gonzabay Rosales

8.7.4 Análisis de Escenario de Sensibilidad Precio – Costo.

Ahora se analizará el escenario donde la variación porcentual actúa tanto a los precios como a los costos, para determinar cuando los valores del VAN se hacen cero y poder concluir cuando el proyecto ya no es viable.

VAN	VARIACIONES DE COSTOS						
	\$303.924,81	1	2	3	4	5	6
VARIACIONES DE PRECIOS	-1	\$ 485.548,89	\$ 398.072,72	\$ 310.596,54	\$ 223.120,37	\$ 135.644,20	\$ 48.168,03
	-2	\$ 391.400,99	\$ 303.924,81	\$ 216.448,64	\$ 128.972,47	\$ 41.496,30	-\$ 45.979,88
	-3	\$ 297.253,08	\$ 209.776,91	\$ 122.300,74	\$ 34.824,57	-\$ 52.651,61	-\$ 140.127,78
	-4	\$ 203.105,18	\$ 115.629,01	\$ 28.152,84	-\$ 59.323,34	-\$ 146.799,51	-\$ 234.275,68
	-5	\$ 108.957,28	\$ 21.481,11	-\$ 65.995,07	-\$ 153.471,24	-\$ 240.947,41	-\$ 328.423,58
	-6	\$ 14.809,38	-\$ 72.666,80	-\$ 160.142,97	-\$ 247.619,14	-\$ 335.095,31	-\$ 422.571,49

Ilustración 142. Escenario de Sensibilidad Precio-Costo.

Elaborado Por: Dionicio Gonzabay Rosales

8.8 Proyecto Apalancado.

8.8.1 Préstamo Bancario.

El Programa VIVIENDA PROHÁBITAT tiene como objetivo fomentar el desarrollo de proyectos de Vivienda de Interés Social (VIS), tanto públicos como privados, que garanticen el acceso de los grupos de menores ingresos a una vivienda

digna y un hábitat saludable, y contribuyan a crear ciudades más compactas, sustentables y socialmente incluyentes. (Banco de Desarrollo del Ecuador, 2018)

El proyecto Mi Casita Linda se ajusta a este programa ya que lo hace por medio de una empresa pública de vivienda municipal. Las condiciones de este programa son las siguientes detalladas en la siguiente tabla.

	Condiciones PROHÁBIT	Proyecto "Mi Casita Linda"
Producto	Crédito E.P de Viviendas	Crédito Emuvivienda E.P.
Financiamiento	80% del costo total	31,7% (US\$ 3.000.000,00)
Plazo	60 meses y 36 de gracia	24 meses y 12 de gracia
Tasa	6,50%	6,50%
Garantía	120% del saldo de capital	120% del saldo de capital
Desembolsos	conforme requerimiento	mes 1, mes 4, mes 7 y mes 11

Tabla 49. Condiciones de Crédito del Proyecto.

Fuente: Banco de Desarrollo del Ecuador

Elaborado por: Dionicio Gonzabay Rosales

Es importante destacar que los desembolsos no necesariamente se harán en los meses antes mencionados, pero se ha considerado estos meses para el flujo financiero de ingresos para el proyecto apalancado.

8.8.2 Tasa de Descuento – Proyecto Apalancado.

La tasa de descuento del proyecto apalancado se la obtiene con la ponderación de la tasa de descuento del proyecto puro y la tasa del crédito bancario, para lo cual usamos la fórmula del WACC (Weighted Average Cost of Capital).

$$Tdp = \frac{Kp \times Td + Kc \times Tc}{Kt}$$

Tasa de descuento Ponderada	
Kp	\$ 6.032.414,92
Td	12%
Kc	\$ 3.000.000,00
Tc	6,5%
Kt	\$ 9.032.414,92
Tdp	10,2%

Tabla 50. Cálculo de Tasa de descuento del proyecto apalancado.

Elaborado por: Dionicio Gonzabay Rosales

8.8.3 Análisis Estático - Proyecto Apalancado.

El nuevo flujo de ingresos y egresos incrementa sus valores debido al préstamo bancario que se realizó. En los ingresos se adicionaron los valores correspondientes a los US\$ 3.000.000,00 distribuidos en los meses 1, 4, 7 y 11, mientras que en los egresos se adicionaron los valores por los pagos de capital mas intereses de acuerdo a la siguiente tabla de Amortización.

Cuota	Tasa	Capital	Interés	Total Cuota	Abonos	Saldo
0						700.000,00
1	6,50%	0,00	3.791,67	3.791,67	0,00	700.000,00
2	6,50%	0,00	3.791,67	3.791,67	0,00	700.000,00
3	6,50%	0,00	3.791,67	3.791,67	0,00	700.000,00
4	6,50%	0,00	3.791,67	3.791,67	-1.300.000,00	2.000.000,00
5	6,50%	0,00	10.833,33	10.833,33	0,00	2.000.000,00
6	6,50%	0,00	10.833,33	10.833,33	0,00	2.000.000,00
7	6,50%	0,00	10.833,33	10.833,33	-600.000,00	2.600.000,00
8	6,50%	0,00	14.083,33	14.083,33	0,00	2.600.000,00
9	6,50%	0,00	14.083,33	14.083,33	0,00	2.600.000,00
10	6,50%	0,00	14.083,33	14.083,33	0,00	2.600.000,00
11	6,50%	0,00	14.083,33	14.083,33	-400.000,00	3.000.000,00
12	6,50%	0,00	16.250,00	16.250,00	0,00	3.000.000,00
13	6,50%	117.388,75	16.250,00	133.638,75	0,00	2.882.611,25
14	6,50%	118.024,61	15.614,14	133.638,75	0,00	2.764.586,64
15	6,50%	118.663,91	14.974,84	133.638,75	0,00	2.645.922,73
16	6,50%	119.306,67	14.332,08	133.638,75	0,00	2.526.616,06
17	6,50%	119.952,91	13.685,84	133.638,75	0,00	2.406.663,15
18	6,50%	120.602,67	13.036,09	133.638,76	0,00	2.286.060,48
19	6,50%	121.255,92	12.382,83	133.638,75	0,00	2.164.804,56
20	6,50%	121.912,74	11.726,02	133.638,76	0,00	2.042.891,82
21	6,50%	122.573,09	11.065,66	133.638,75	0,00	1.920.318,73
22	6,50%	123.237,02	10.401,73	133.638,75	0,00	1.797.081,71
23	6,50%	123.904,57	9.734,19	133.638,76	0,00	1.673.177,14
24	6,50%	124.575,71	9.063,04	133.638,75	0,00	1.548.601,43
25	6,50%	125.250,49	8.388,26	133.638,75	0,00	1.423.350,94
26	6,50%	125.928,94	7.709,82	133.638,76	0,00	1.297.422,00
27	6,50%	126.611,06	7.027,70	133.638,76	0,00	1.170.810,94
28	6,50%	127.296,86	6.341,89	133.638,75	0,00	1.043.514,08
29	6,50%	127.986,38	5.652,37	133.638,75	0,00	915.527,70
30	6,50%	128.679,65	4.959,11	133.638,76	0,00	786.848,05
31	6,50%	129.376,66	4.262,09	133.638,75	0,00	657.471,39
32	6,50%	130.077,46	3.561,30	133.638,76	0,00	527.393,93
33	6,50%	130.782,03	2.856,72	133.638,75	0,00	396.611,90
34	6,50%	131.490,45	2.148,31	133.638,76	0,00	265.121,45
35	6,50%	132.202,68	1.436,07	133.638,75	0,00	132.918,77
36	6,50%	132.918,77	719,98	133.638,75	0,00	0,00

Ilustración 143. Tabla de Amortización del préstamo.

Elaborado por: Dionicio Gonzabay Rosales

Con los nuevos ingresos y egresos armamos nuestro flujo del proyecto apalancado, a continuación, el grafico de saldos.

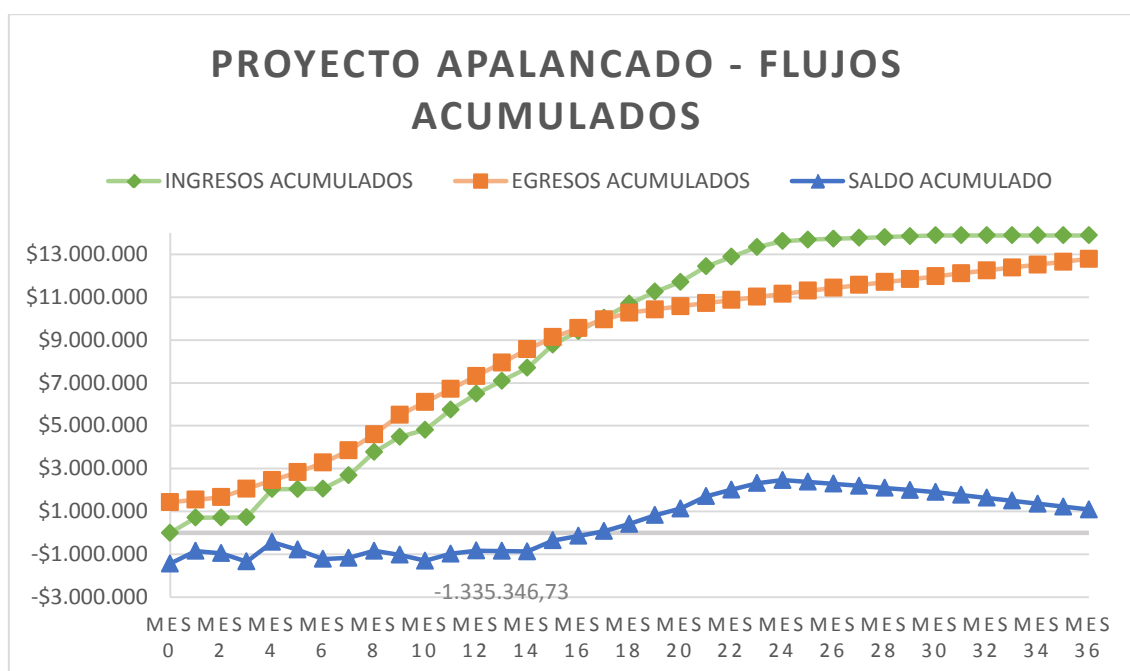


Ilustración 144. Flujo de Saldos acumulados del proyecto Apalancado

Elaborado por: Dionicio Gonzabay Rosales

Los indicadores económicos para el análisis estático cambian, por ejemplo, la inversión máxima baja, la utilidad baja pero la rentabilidad del promotor sube como vemos en la siguiente tabla de resumen.

Indicador	Valor
INGRESOS	\$ 13.878.964,40
EGRESOS	\$ 12.785.609,70
UTILIDAD	\$ 1.093.354,70
MARGEN	10%
RENTABILIDAD	11%
INVERSION MÁX.	1.335.346,73
RENTABILIDAD PROM.	82%

Tabla 51. Indicadores económicos del análisis estático del Proyecto Apalancado.

Elaborado por: Dionicio Gonzabay Rosales

8.8.4 Análisis Dinámico - Proyecto Apalancado.

Con los flujos actuales procedemos a calcular el valor actual neto VAN y la tasa de retorno TIR del proyecto apalancado. Debido a la inyección del préstamo bancario los estos indicadores serán mas favorables que el proyecto sin financiamiento.

DESCRIPCION	VALOR TOTAL	TIEMPO EN MESES															
		Mes 0	Mes 1	Mes 2	Mes 3	Mes 4	Mes 5	Mes 6	Mes 7	Mes 8	Mes 9	Mes 10	Mes 11	Mes 12	Mes 13	Mes 14	Mes 15
INGRESOS																	
VENTAS	10.878.964,40	4.425,42	5.634,17	6.842,92	8.414,17	10.583,75	13.115,83	15.647,92	18.180,00	1.086.422,92	713.080,83	327.383,75	538.231,17	739.260,90	605.159,08	606.063,67	1.082.755,75
CREDITO BDE	3.000.000,00	0,00	700.000,00	0,00	0,00	1.300.000,00	0,00	0,00	600.000,00	0,00	0,00	0,00	400.000,00	0,00	0,00	0,00	0,00
TOTAL INGRESOS	13.878.964,40	4.425,42	705.634,17	6.842,92	8.414,17	1.310.583,75	13.115,83	15.647,92	618.180,00	1.086.422,92	713.080,83	327.383,75	938.231,17	739.260,90	605.159,08	606.063,67	1.082.755,75
EGRESOS																	
TERRENO	753.194,78	753.194,78															
TOTAL DE COSTOS DIRECTOS	7.552.330,75	0,00	87.648,16	87.648,16	371.063,69	371.063,69	342.605,71	412.469,07	531.719,55	725.314,63	860.064,64	573.951,73	573.951,73	560.808,76	470.853,52	477.546,41	418.356,23
TOTAL DE COSTOS INDIRECTOS CON INTERESES	1.480.084,17	683.051,98	26.018,87	26.018,87	26.018,87	26.018,87	33.060,53	33.060,53	33.060,53	34.524,82	39.375,31	32.625,28	32.625,28	39.560,90	32.615,25	32.395,14	31.755,84
AMORTIZACION DEL CREDITO		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
TOTAL EGRESOS	9.785.609,70	1.436.246,76	113.667,03	113.667,03	397.082,56	397.082,56	375.666,24	445.529,60	564.780,08	759.839,45	899.439,95	606.577,01	606.577,01	600.369,66	620.857,52	627.966,16	568.775,98
FLUJO DE EFECTIVO OPERACIONAL	4.093.354,70	-1.431.821,35	591.967,13	-106.824,12	-388.666,40	913.501,19	-362.550,41	-429.881,69	53.399,92	326.583,47	-186.359,12	-279.193,26	331.654,16	138.891,24	-15.698,43	-21.902,50	513.979,77

															TIEMPO EN MESES										
Mes 16	Mes 17	Mes 18	Mes 19	Mes 20	Mes 21	Mes 22	Mes 23	Mes 24	Mes 25	Mes 26	Mes 27	Mes 28	Mes 29	Mes 30	Mes 31	Mes 32	Mes 33	Mes 34	Mes 35	Mes 36					
629.099,50	627.820,75	654.538,67	560.239,92	457.483,33	721.230,42	452.177,50	449.378,75	277.500,00	67.526,67	43.613,33	41.500,00	39.386,67	38.133,33	38.133,33	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00				
0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00				
629.099,50	627.820,75	654.538,67	560.239,92	457.483,33	721.230,42	452.177,50	449.378,75	277.500,00	67.526,67	43.613,33	41.500,00	39.386,67	38.133,33	38.133,33	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00				
264.956,35	258.263,46	164.045,25	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00				
31.113,08	30.605,43	29.955,68	29.302,42	28.784,19	23.592,43	22.165,19	20.943,04	13.978,28	20.203,50	9.807,69	9.125,57	8.439,76	7.750,24	7.056,98	6.359,96	5.659,17	4.954,59	4.246,18	3.533,94	719,98					
119.306,67	119.952,91	120.602,67	121.255,92	121.912,74	122.573,09	123.237,02	123.904,57	124.575,71	125.250,49	125.928,94	126.611,06	127.296,86	127.986,38	128.679,65	129.376,66	130.077,46	130.782,03	131.490,45	132.202,68	132.918,77					
415.376,10	408.821,80	314.603,59	150.558,34	150.696,93	146.165,52	145.402,21	144.847,61	138.553,99	145.453,99	135.736,63	135.736,63	135.736,62	135.736,62	135.736,63	135.736,62	135.736,63	135.736,62	135.736,63	135.736,62	133.638,75					
213.723,40	218.998,95	339.935,07	409.681,58	306.786,40	575.064,89	306.775,29	304.531,14	138.946,01	-77.927,32	-92.123,30	-94.236,63	-96.349,95	-97.603,29	-97.603,30	-135.736,62	-135.736,63	-135.736,62	-135.736,63	-135.736,62	-133.638,75					

Ilustración 145. Flujo de Caja de proyecto apalancado.

Elaborado por: Dionicio Gonzabay Rosales

INDICADOR FINANCIERO	MENSUAL	ANUAL
TASA DE DESCUENTO	0,81%	10,2%
VAN	\$897.354,98	
TIR	5,49%	90%

Ilustración 146. Indicadores Financieros dinámicos del proyecto apalancado.

Elaborado por: Dionicio Gonzabay Rosales

8.9 Comparación Proyecto Puro – Proyecto Apalancado.

En los siguientes tablas y gráficos, vemos que es conveniente hacer un apalancamiento financiero, debido a que mejora nuestros indicadores económicos. El principal indicador es el VAN (sube de US\$ 660.901,80 a US\$ 897.354,98).

Indicador	PURO	APALANCADO	VARIACIÓN
INGRESOS	\$ 10.878.964,40	\$ 10.878.964,40	0%
EGRESOS	\$ 9.458.029,63	\$ 9.785.609,70	3%
UTILIDAD	\$ 1.420.934,77	\$ 1.093.354,70	-23%
MARGEN	13%	10%	-23%
RENTABILIDAD	15%	11%	-26%
INVERSION MÁX.	3.864.192,49	1.335.346,73	-65%
RENTABILIDAD PROM.	37%	82%	123%
VAN	\$ 660.901,80	\$ 897.354,98	36%
TIR	2,00%	5,49%	174%

Tabla 52. Resumen de Indicadores comparativos.
Elaborado por: Dionicio Gonzabay Rosales

Cuando se realiza un apalancamiento, las utilidades del proyecto bajarán (23%) pero el VAN subirá (36%), por lo que es más beneficioso contar con un capital disponible a no hacer un préstamo financiero que por lo general tiene tasas de intereses más bajas que la tasa de descuento fijada para el proyecto.

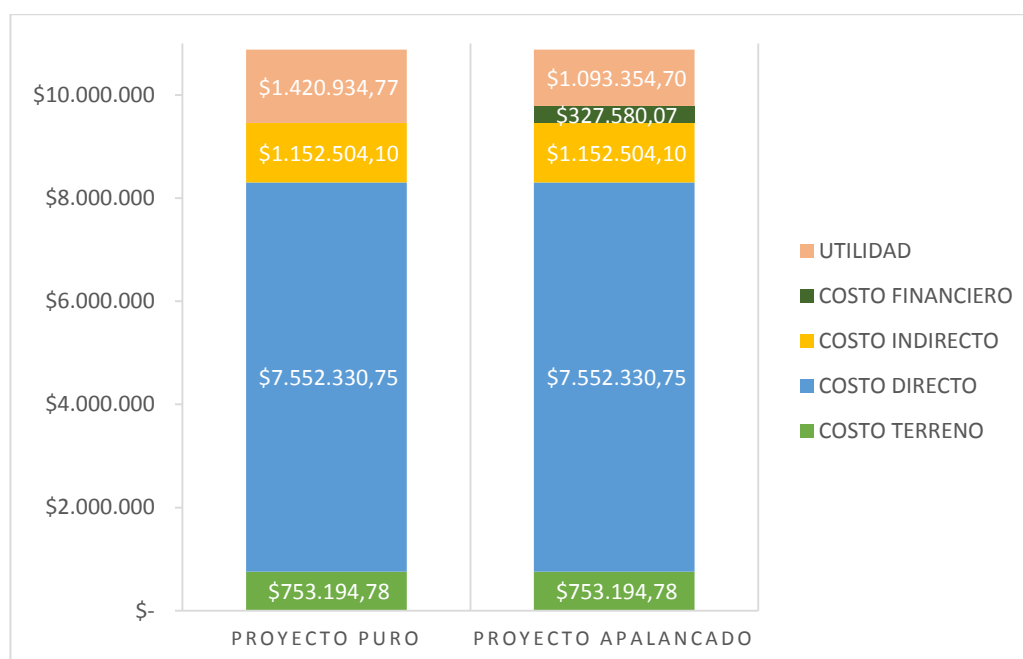


Ilustración 147. Componentes de análisis estático (proyecto puro vs. apalancado)
Elaborado por: Dionicio Gonzabay Rosales

8.10 Conclusiones.

- ✓ La inversión máxima requerida en el proyecto puro será de US\$ 3.864.192,49 en el mes 11.
- ✓ Por cada 1% en la disminución de los precios, el VAN decrece US\$ 94.147,90
- ✓ Por cada 1% en el aumento de los costos, el VAN decrece US\$ 87.476,17
- ✓ Un aumento de los costos en un 7,63% hará que nuestro proyecto sea inviable.
- ✓ Una disminución de los precios en un 7,09% hará que nuestro proyecto sea inviable.
- ✓ La variación del VAN en función de la velocidad de ventas no es lineal dependerá de cuantas ventas se realice en el mes y el financiamiento de las viviendas luego de terminado el proyecto.
- ✓ El VAN del proyecto sin financiamiento es US\$ 660.901,80 y es positivo, por lo que el proyecto es aceptable.
- ✓ La utilidad del proyecto con apalancamiento se reduce en un 23% por concepto del crédito bancario, sin embargo, la rentabilidad del inversionista sube un 123%.
- ✓ En el supuesto que se cumplan todas las condiciones de ventas y los ingresos por financiamiento planteados en este capítulo será necesaria una duración de fase de ventas mayor a 30 meses para que nuestro proyecto sea inviable.
- ✓ Contando con este supuesto por cada mes que se incremente la fase de ventas el VAN disminuirá en US\$ 40.647,10
- ✓ El Proyecto es más Sensible a variaciones en el Costo y en el Precio, que en un aumento en el período de la fase de Ventas esto debido a que los ingresos

por entrada de vivienda solo corresponden un 5% del financiamiento, el 95% restante es crédito bancario y bonos de vivienda.

- ✓ El TIR del proyecto sin financiamiento es 27% lo cual es mayor a la rentabilidad esperada del 12% (tasa de descuento para proyectos VIS) por lo que el proyecto es aceptable.
- ✓ La combinación más desfavorable que permite que el proyecto sea viable se obtiene mediante una disminución de los precios en un 6% y un incremento de los costos directos en un 1%.
- ✓ El proyecto con apalancamiento permite obtener un VAN de US\$ 897.354,98 lo cual es mayor al que se obtendría sin apalancamiento.
- ✓ La inversión máxima requerida para el proyecto contando con un apalancamiento será de US\$ 1.335.346,73 en el mes 3.

9 ESTRATEGIA LEGAL.

9.1 Objetivo General.

El objetivo del presente capítulo es elaborar una estructura legal que sustente el proyecto de interés social “Mi casita Linda”, y que cumpla todas las normas laborales, comerciales y demás ordenanzas municipales.

9.2 Metodología.

La información para la elaboración de este capítulo ha sido proporcionada por la empresa EMUVIVIENDA E.P., además de entrevistas al gerente de la empresa municipal de vivienda, a la compañía fiduciaria y demás empresas que elaboraron los diseños del proyecto, y a la Doctora Elena Barriga, Profesora de la USFQ. La información se ha recabado por etapas del proyecto.

9.3 Marco Constitucional.

El artículo 30 de la constitución de la república del Ecuador, manifiesta “Las personas tienen derecho a un hábitat seguro y saludable, y una vivienda adecuada y digna, con independencia de su situación social y económica”; (Constitución de la república del Ecuador, 2008)

El artículo 226 dispone “Las instituciones del estado, sus organismos, dependencias, las servidoras o servidores públicos y las personas que actúen en virtud de una potestad estatal, ejercerán solamente las competencias y facultades que les sean atribuidas en la constitución y la ley. Tendrán el deber de coordinar acciones para el cumplimiento de sus fines y hacer efectivo el goce y ejercicio de los derechos reconocidos en la constitución”; (Constitución de la república del Ecuador, 2008)

El artículo 310 de la carta magna consagra, “El sector financiero público tendrá como finalidad la prestación sustentable, eficiente, accesible y equitativa de servicios financieros. El crédito que otorgue se orientará de manera preferente a incrementar la productividad y competitividad de los sectores productivos que permitan alcanzar los objetivos del plan de desarrollo y de los grupos menos favorecidos, a fin de impulsar su inclusión activa en la economía”; (Constitución de la república del Ecuador, 2008)

El artículo 365 del código orgánico monetario y financiero establece que, “Las entidades del sector financiero público se constituirán como personas jurídicas de derecho público, con autonomía administrativa, financiera y presupuestaria. En el ejercicio de sus actividades y servicios financieros se regirán por las disposiciones de este código, las que emitan la junta, los organismos de control, sus respectivos directorios, las aplicables a las instituciones financieras y en lo demás, aplicarán la legislación que rige a las instituciones públicas”; (Código Orgánico Monetario y Financiero, 2014)

El artículo 2 del estatuto social del banco de desarrollo del Ecuador B.P., aprobado y reformado en resolución N°SB-DTL-2016-2014 del 24 de marzo del 2016 establece: “Objeto social: El banco de Desarrollo del Ecuador B.P., tiene por objeto impulsar y financiar programas y proyectos de pre inversión, inversión, de infraestructura y servicios públicos, así como de vivienda, sobretodo de interés social, que contribuyan al desarrollo económico y social del país, priorizando la ejecución de los proyectos de los gobiernos autónomos descentralizados”; (Estatuto Social del Banco de Desarrollo del Ecuador , 2016)

Mediante oficio N° MIDUVI-sv-2016-0272-O de 31 de agosto de 2016, la subsecretaría de vivienda de MIDUVI, emite la certificación SAE-U-VIS-C-005, por el

cual se califica al proyecto inmobiliario “Mi casita Linda” como proyecto de vivienda de interés social;

Mediante resolución N° 2017-DIR-053 de 01 de agosto del 2017, el directorio del banco de Desarrollo del Ecuador B.P. resolvió: “Aprobar un financiamiento a favor de EMUVIVIENDA E.P, hasta por el valor de USD 3.000.000,00 del fondo ordinario PROHABIT; y la entrega de bonos de vivienda MIDUVI hasta por el valor de USD 1.192.000,00 que dan un valor total de USD 4.192.000,00 destinados a la construcción de 314 soluciones habitacionales y 18 áreas comerciales, dentro de la primera etapa del proyecto de vivienda de interés social “Mi Casita Linda”, Macrolote 1, ubicado en la provincia de Santa Elena, cantón Santa Elena” (Emuvivienda EP., 2017)

9.4 Aspecto Legal del Proyecto.

La estructura o figura legal que se adoptó para este proyecto de vivienda denominado “Mi casita linda” es de fideicomiso de administración de fondos; la intención es dar al cliente la confianza que se está desarrollando un proyecto inmobiliario por medio de un Fideicomiso integral, velando que la obra se ejecute cumpliendo todas las normas de construcción con todos los servicios básicos de infraestructura supervisado por un Fiscalizador.

9.5 Fideicomiso “Mi Casita Linda”.

En la RESOLUCIÓN 053 de Directorio del Banco de Desarrollo del Ecuador BP, se aprueba un crédito de \$ 3'000.000 para la construcción y desarrollo del Proyecto Inmobiliario Mi Casita Linda Etapa 1, requiriéndose la constitución de un Fideicomiso administrador.

EMUVIVIENDA por ser empresa pública tuvo que contratar los servicios fiduciarios por medio del portal de compras públicas ganando FIDUPAFICO S.A.

El borrador de la minuta de Constitución del Fideicomiso fue elaborado por la empresa RECIPE que es la consultora que elaboro los diseños y planos del proyecto y la encargada de brindar asesoramiento. Esta minuta fue revisada por las áreas jurídicas del BDE y FIDUPACIFICO y posteriormente enviada para su aprobación final al Ministerio de Finanzas por tratarse de un fideicomiso de una empresa pública.

Cabe señalar que el Ministro de Finanzas es quien actúa como presidente del directorio del Banco de Desarrollo del Ecuador BP.

Una vez alcanzado la revisión y aprobación de las partes, se procedió a elevar a escritura pública la Constitución del Fideicomiso Inmobiliario Mercantil “Mi Casita Linda” en la Notaría Primera del Cantón Santa Elena.

9.5.1 Partes del Fideicomiso.

9.5.1.1 FIDUCIANTES RESERVANTES FUNDADORES.

Antes de conformar un fideicomiso hay interesados en formar parte de este, se los denomina fundadores, estos se comprometen a cumplir con las exigencias y una vez se hayan completados todos los integrantes, firman un contrato con carácter de fiduciantes y beneficiarios. Algunos también pueden participar en las mejoras al diseño del proyecto.

9.5.1.2 FIDUCIANTE / BENEFICIARIO.

Son las personas que invierten, los que aportan con el capital para la compra de bienes y servicios para un proyecto determinado. Estos compromisos se establecen en el contrato y se establece cual será la proporción que contribuyen cada uno de los fiduciantes. Pueden también ceder sus derechos a un tercero, si así lo permite el contrato. Si además son beneficiarios también tienen derecho a recibir el dominio del producto según establezca el contrato. Un fiduciante puede ser, un ahorrista, un

constructor, bancos, diseñadores, es decir cualquier persona natural que quiere invertir. Es decir no necesariamente un fiduciante debe tener experiencia en las inversiones inmobiliarias para entregar su dinero a un fiduciario para que administre esos recursos en la ejecución de un proyecto.

9.5.1.3 FIDUCIARIO.

Es quien administra los fondos y legalmente recibe el dominio fiduciario para ejecutar el proyecto puede inscribirlo a su nombre de manera temporal hasta que se termine la obra y se pueda traspasar al beneficiario final. El fiduciario tiene la estricta obligación de informar continuamente a los fiduciantes beneficiarios, ya que es el administrador de los dineros por lo tanto el responsable de las inversiones entregadas. El fiduciario si debe tener experiencia en fideicomisos e inversiones inmobiliarias, todo esto debe ser aclarado en el contrato al tener muchas responsabilidades.

9.5.1.4 FIDUCIANTES – ADHERENTES.

Son los interesados en invertir en el proyecto cuando ya se esta ejecutando los trabajos, estos solo pueden ingresar si el contrato así lo estipula, esto debido a que probablemente las inversiones no se llegaron a completar o los interesados estipularon un posible alcance luego de iniciado el proyecto.

9.5.1.5 PATRIMONIO FIDUCIARIO.

Durante el proyecto se generan bienes y servicios ha esto de denomina patrimonio fiduciario y son transferidos al fiduciario. Forman parte de este patrimonio, el Terreno, la construcción y los recursos económicos invertidos.

9.5.1.6 AUDITORES.

Son las personas que actúan como una garantía y fiscalizan las obras que se establecieron en el contrato, deben tener experiencia en el tipo de proyecto que se

desarrolla y ser independientes al fiduciario. Pueden ser Arquitectos, ingenieros civiles, contadores, ambientalistas entre otros. (Barriga, Aspectos Legales, 2018)

9.5.2 Razones para la utilización del Fideicomiso.

EMUVIVIENDA ha establecido que las razones para utilización del fideicomiso son las siguientes:

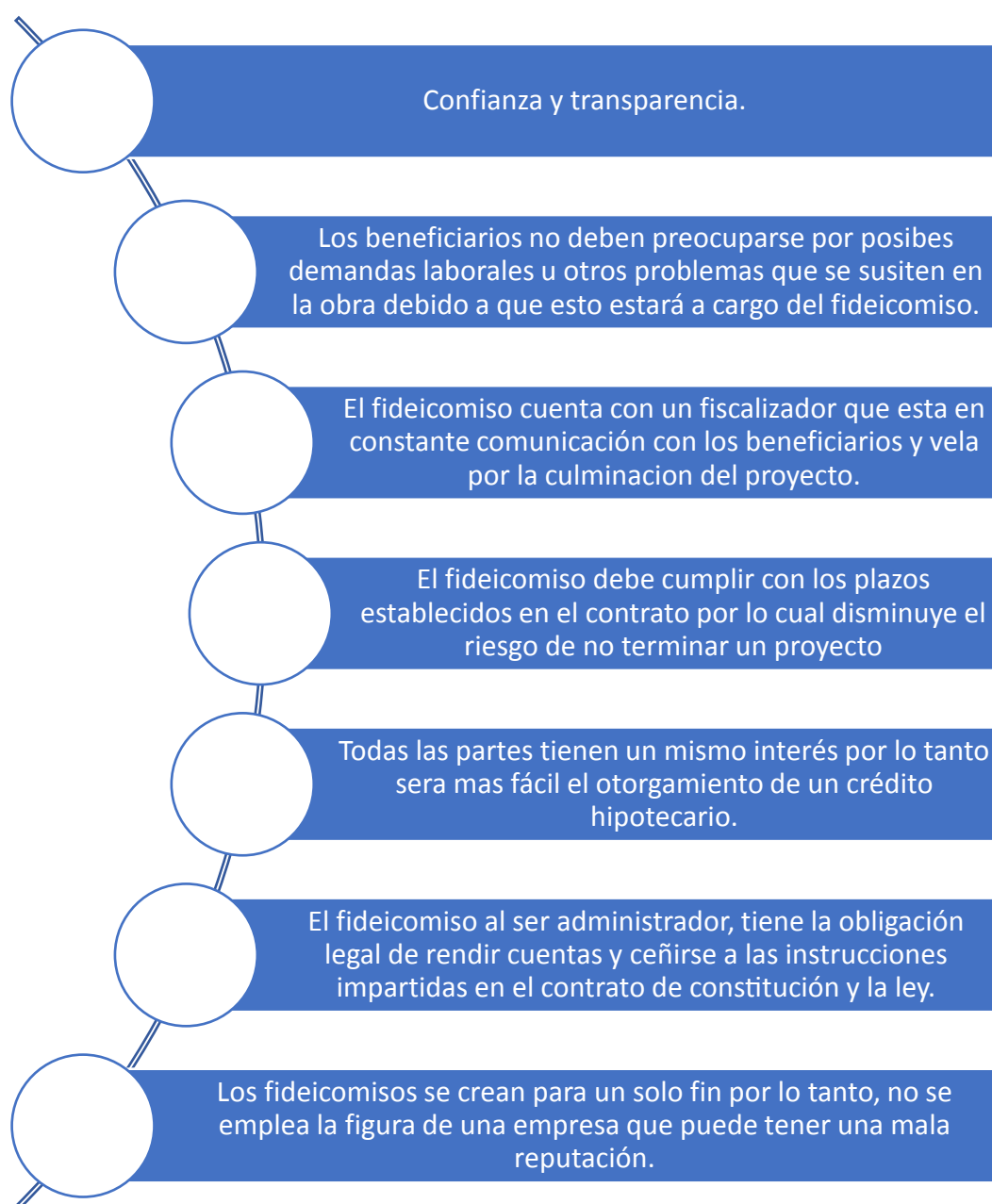


Ilustración 148. Importancia de un Fideicomiso Inmobiliario

Elaborado por: Dionicio Gonzabay Rosales

9.6 Aspectos Laborales y contractuales del Proyecto “Mi casita Linda”.

EMUVIVIENDA tiene 3 contratos Público – Privada que son:

1. Contrato con un Aliado Estratégico para la elaboración de los estudios y planos del proyecto. Consultora RECIPE.
2. Contrato con un Aliado Estratégico para la construcción de 314 viviendas correspondientes a la Primera Etapa del Proyecto, compañía TRADELCAR (son 7 etapas en total = 2.0187 viviendas)
3. Contrato con un Aliado Estratégico para la construcción de la infraestructura del proyecto: alcantarillado sanitario, alcantarillado pluvial, red de agua potable, línea telefónica, planta de aguas servidas, red eléctrica, calles, aceras, bordillos y áreas verdes. Compañía Consorcio Mi Casita Linda.

El pago del primer contrato (RECIPE) está dentro de los Costos Indirectos que el constituyente (EMUVIVIENDA) debe aportar al proyecto.

El pago de los 2 restantes (TRADELCAR y CONSORCIO MI CASITA LINDA) están traspasados al fideicomiso por medio de adhesión al contrato y le corresponde al Fideicomiso cancelar por medio de planillas de avance de obra debidamente firmadas por el Fiscalizador del Proyecto y autorizadas por el Gerente del Proyecto.

Los trabajos realizados por estas empresas las hemos dividido en 3 etapas: Etapa de Prefactibilidad, etapa de Ejecución, Etapa de Venta y Cierre.

9.7 Análisis Legal de las etapas del Proyecto

9.7.1 Etapa de Prefactibilidad.

Para los estudios de Prefactibilidad, se realizó un trabajo conjunto entre las empresas, RECIPE y Emuvienda. La primera se encargó de todos los diseños, Agua potable, Alcantarillado, Aguas lluvias, líneas telefónicas, áreas verdes, áreas recreativas y instalaciones eléctricas de la urbanización. Mientras Emuvienda se encargó de la coordinación con el GAD Santa Elena para las regulaciones y especificaciones de uso de suelo del proyecto. Así mismo la adquisición del terreno por parte de Emuvienda al Municipio.

9.7.1.1 Regulaciones del Inicio de Obras Urbanísticas y de Edificación.

El promotor una vez adjudicada la obra, recibirá por parte del M.I. Concejo Municipal, previo informe de la Comisión Técnica la respectiva Autorización, para el inicio de Obras Urbanísticas y el Registro de la Construcción Único, para las edificaciones a desarrollar, indicando los códigos catastrales correspondientes. En el mencionado Registro de Construcción Único, deberá constar el máximo COS y CUS permisible para cada solar.

El promotor podrá presentar propuestas de diseño urbanístico acorde a las condiciones de mercado, necesidades, facilidades y prestaciones de brindar al segmento social a quien está dirigido este programa de vivienda de interés social, para lo cual deberá solicitar la respectiva autorización al Gobierno Autónomo Descentralizado de Santa Elena., previo informe de la Comisión Técnica. Dicha solicitud deberá ser canalizada a través de la Dirección de Urbanismo, Avalúos y Registro, quien actuando como Ventanilla Única procederá a receptar la documentación respectiva y emitir el informe técnico correspondiente.

9.7.2 Etapa de Planificación.

En la etapa de planificación se deberá precautelar el cumplimiento de los siguientes trámites:

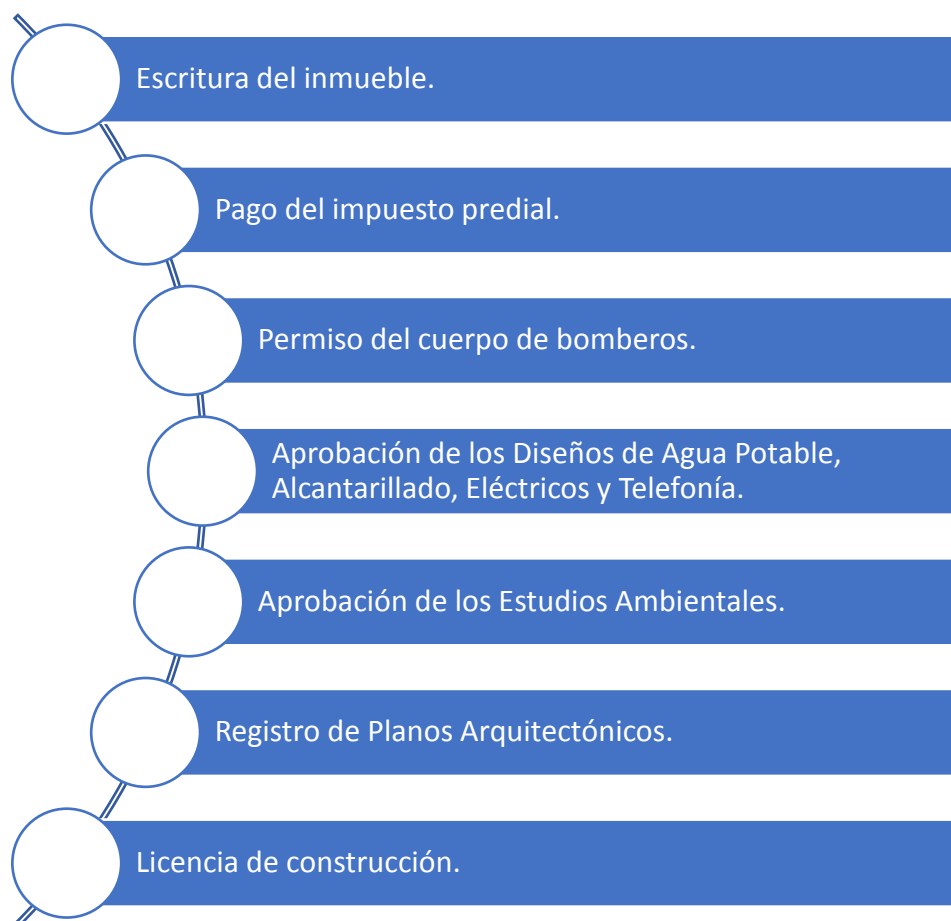


Ilustración 149. Trámites Legales en etapa de ejecución.

Elaborado por: Dionicio Gonzabay Rosales

9.7.2.1 Escritura del Terreno:

Nuestro proyecto cuenta con un terreno donado por el GAD Santa Elena según Resolución de Consejo No. 0517032015-GADMSE-CM., adoptada por el Ilustre Consejo Municipal de Santa Elena, en sesión del 18 de marzo del 2015, tratada en el SEPTIMO PUNTO, literal a) del Orden del Día, referente a “Conocer y resolver Dictamen de la Comisión Permanente de Terrenos No. 0012-2015-C.P.T, de fecha 12 de marzo de 2015, emitido dentro del Expediente No. 0089-A-DGS-GADMSE-2014,

referente a DONACIÓN de un área de terreno identificado con el código con las coordenadas UTM, de 1056.425,6894 metros cuadrados, ubicado en el sector No. 14 de la jurisdicción cantonal de Santa Elena, solicitado por la Empresa Municipal de Vivienda y Desarrollo Urbano de Santa Elena, EMUVIVIENDA EP. (GADSE, 2015)

9.7.2.2 Pago del Impuesto Predial:

Emuvivienda Ep. se encuentra al día con estas obligaciones a la municipalidad.

9.7.2.3 Permiso del Cuerpo de Bomberos:

Este permiso fue tramitado por emuvivienda con los estudios realizados por RECIBE, este un requisito fundamental, para la parte de la ejecución del proyecto.

9.7.2.4 Aprobación de los Diseños Definitivos de Alcantarillado.

La planta de tratamiento de la Provincia de Santa Elena se encuentra ubicada a 7 km del área de la urbanización Mi Casita Linda, y principalmente por este sector no pasa ningún colector maestro de AA.SS., por lo que se ha considerado el diseño de una planta de tratamiento para el proyecto, debiendo ser este estudio independiente en todas las áreas adyacentes al sistema, en si los colectores se calcularan para dar servicio exclusivamente a este proyecto.

9.7.2.5 Aprobación de los Diseños Definitivos de Agua Potable.

Los estudios comprenden Sistema de alcantarillado Sanitario (AA.SS.) Planta de Tratamiento, Sistema de Agua Potable (AA.PP.) y Sistema de alcantarillado de aguas lluvias (AA.LL.) para la urbanización MI CASITA LINDA. Los estudios fueron aprobados por la empresa de Agua Potable de la Península AGUAPEN EP.

9.7.2.6 Aprobación de los Diseños Definitivos de Aguas Lluvias.

Para este proyecto la Urbanización Mi Casita Linda se ha determinado establecer un estudio de alcantarillado pluvial que permita un drenaje adecuado que impida el

represamiento de aguas en la época invernal, además se ha considerado para este estudio las áreas de aportación que ingresan al área del proyecto, ya se ha por la topografía del terreno o por escorrentías naturales que deberán ser técnicamente conducidas a fin de que no afecten al plan urbanístico en estudio. Los estudios fueron realizados por RECIPE y aprobados por EMUVIVIENDA.

9.7.2.7 Aprobación de los Estudios Ambientales:

La planta de tratamiento que será construida para el proyecto “Mi Casita Linda” está diseñada respetando las normas municipales, normas nacionales e internacionales de ambiente, estas son disposiciones que regulan la descarga de las aguas residuales domesticas (ARD) dependiendo de la utilización y destino final que desee dársele. Los Estudios fueron elaborados por la empresa RECIPE y aprobados por el Ministerio de Medio Ambiente.

9.7.2.8 Aprobación de los Diseños Eléctricos:

Este proyecto contempla el calculo y diseño de las redes de distribución eléctrica para la Urbanización “MI CASITA LINDA” por el frente de esta urbanización pasa una línea de medio voltaje conocida coma la línea del Tablazo perteneciente al CNEL EP-Santa Elena, y es de donde se va a dar servicio de manera provisional (1 MVA) a las primeras etapas de construcción.

Esta alimentación será provisional. De características aérea, trifásica con conductor #4/0 AWG - AAAC. Los estudios fueron realizados por la empresa RECIPE y Aprobados por CNEL EP.

9.7.2.9 Registro de Planos Arquitectónicos:

Las memorias urbanísticas del Proyecto “Mi Casita Linda” se entregaron a la municipalidad, cumpliendo con todos los requisitos y características mínimas que exige el ministerio de vivienda.

9.7.2.10 Licencia de Construcción:

El contratista será el encargado de presentar todos los requisitos a la municipalidad de Santa Elena. Para la construcción de las viviendas estará a cargo de la empresa TRADELCAR.

9.7.3 Etapa de Ejecución.

En esta etapa el contratista de la obra debe tener afiliado a sus empleados (Barriga, 2018). Los contratos por obras adicionales corren por cuenta de la empresa TRADELCAR, encargada de la construcción de las unidades habitacionales.



Ilustración 150. Obligaciones de las Empresas Constructoras del Proyecto

Elaborado por: Dionicio Gonzabay Rosales

El fideicomiso mercantil inmobiliario deberá certificar que el proyecto VIS “Mi Casita Linda” tenga el punto de Equilibrio en la parte comercial, técnica, financiera y legal para la entrega del primer desembolso por parte del banco de Desarrollo. El punto de equilibrio comercial corresponde a el 15% de las preventas legalizadas. El punto de

equilibrio técnico corresponde a los permisos de construcción municipal, planos constructivos aprobados, factibilidad de servicios básicos, avalúo comercial actualizado, cronograma de obra valorado y demás documentación que se detallo anteriormente en la etapa de planificación. El punto de equilibrio financiero corresponde a los balances financieros del fideicomiso y los flujos de caja aprobados. Por último el punto de equilibrio legal corresponde a los documentos sobre la situación de propiedad del bien inmueble sobre el cual se constituirá la garantía, verificación de que los aportes ofrecidos por el promotor estén dentro del fideicomiso, constitución de fideicomiso legalizado, constitución de garantías a favor de BDE B.P, y constitución de la garantía solidaria por parte del GADM de Santa Elena.

Los desembolsos de bonos de vivienda se harán según lo establecido en base al acuerdo ministerial del MIDUVI N°. 027-15. Luego de esto se hará el primer desembolso y empezará la ejecución de la obra.

9.7.3.1 *Inspecciones:*

Durante la etapa de ejecución se contará con un fiscalizador externo que mantendrá informado a los beneficiarios de las viviendas, el avance de la obra. Y tendrá que informar regularmente a la empresa EMUVIVENDA.

9.7.4 Etapa de Comercialización.

La etapa de comercialización se la realiza desde la aprobación del proyecto antes de la ejecución ya se receptan inscripciones a los interesados, las personas naturales deben cumplir con ciertos requisitos y procedimientos para adquirir una vivienda. Una de las mas importantes es que pueda tener acceso al bono de vivienda, sino accede al bono, el valor de entrada mínima será fijada por la institución bancaria que financiará el saldo restante de la vivienda, a continuación detallaremos algunos de estos requisitos.

9.7.4.1 Requisitos para acceder al bono de vivienda.

Los requisitos que se necesitan para acceder al bono de vivienda se encuentran en la página del MIDUVI y tienen que ver a la edad del postulante, al lugar de residencia, a los aportes requeridos, ingresos familiares, tener un crédito aprobado y no tener vivienda u otro bien inmobiliario.

9.7.4.2 Documentos requeridos para obtención del bono de vivienda.

Los documentos requeridos una vez la persona accedió al bono se encuentran en la página del MIDUVI y son diferentes para las personas nacionales y o extranjeras que para los emigrantes, inmigrantes o refugiados, además de documentos municipales y financieros y sobretodo la promesa de compraventa del proyecto en este caso entregado por EMUVIVIENDA EP.

9.7.4.3 Firma de Promesa de compraventa.

Para las viviendas y las áreas comerciales se deberán de tener en cuenta los siguientes tramites: haber cumplido con el pago de los gastos legales (Notaria y Honorarios para la elaboración de la promesa de Compra-Ventas). Estos valores no son reembolsables.

9.7.4.4 Desistimiento.

Una vez que el cliente ha completado la entrada y ha entregado el bono, pero aún no ha firmado la promesa de compra venta; si el cliente quiere desistir de la compra, se aplicara un castigo equivalente a US\$ 50,00 de la entrada.

Se cobrara este castigo por el tiempo y los gastos que se ha ingerido en la empresa. En tal caso una vez aplicado el castigo, se emitirá el valor restante y se devolverá el Bono de vivienda.

9.7.5 Etapa de Cierre y Entrega.

Cuando el beneficiario haya cumplido con el crédito financiero y todos los requisitos estipulados anteriormente, deberá firmar la escritura de compraventa, la entrega de la vivienda y la hipoteca, todos estos generan gastos legales que deberán ser canceladas por el beneficiario.

El esquema tributario para la administración seccional GADM es la siguiente: Al ser viviendas de interés social el valor de las alcabalas es exonerado, adicionalmente estará exonerado por 5 años el pago de los impuestos prediales según consta en el COOTAD Art. 534 literal B y en el Art. 510 literales A y B. (Código Orgánico de Organización Territorial, Autonomía y Descentralización, 2010)



Ilustración 151. Esquema Tributario para Administración Seccional.

Elaborado por: Dionicio Gonzabay Rosales

El esquema tributario para la administración Central Estado es la siguiente: Al ser vivienda social el proyecto no paga impuesto al valor agregado IVA. (Ley Orgánica de Fomento Productivo, 2018)



Ilustración 152. Esquema Tributario para administración Central.

Elaborado por: Dionicio Gonzabay Rosales

Fuente: (Barriga, 2018)

9.7.5.1 Liquidación de Contratos.

Cuando la obra finalice, EMUVIVIENDA EP será la encargada de terminar los contratos con todos los trabajadores, proveedores, contratistas y demás empresas que hayan sido contratadas para la ejecución de la obra. Las garantías serán devueltas tal como lo estipula la ley de contratación pública, se entregara las actas de recepción provisional, una vez la fiscalización lo haya determinado, debiendo cumplir con todas las especificaciones señaladas en los contratos. La etapa de cierre concluye con las entregas de las viviendas y las actas de entrega definitivas.

9.7.6 Situación Actual del Proyecto.

Actualmente el proyecto “mi casita Linda” esta en etapa de ejecución, se ha iniciado el proceso constructivo del proyecto con la Infraestructura (movimiento de tierra, calles, aceras y bordillos, agua potable, alcantarillado sanitario, alcantarillado

pluvial, red eléctrica, red telefónica y áreas verdes), todavía no se ha entregado el primer desembolso por parte del BDE B.P debido a que Emuvivienda EP no ha entregado los aportes ofrecidos al fideicomiso. La primera etapa del proyecto corresponde a la ejecución de la urbanización con todos sus servicios y la construcción de 314 viviendas.

A continuación se presenta un cuadro de resumen de la situación actual del proyecto “Mi Casita Linda”

FASE INICIACIÓN+B2:D39		
Descripción	Institución	Estado
Pago impuesto predial predio	GAD Municipal de Santa Elena	Finalizado
Transferencia de dominio terreno	GAD Municipal de Santa Elena	Finalizado
Donación de terreno	Notaría	Finalizado
Inscripción de escritura	Registro de la Propiedad	Finalizado
Informe de Regulación	GAD Municipal de Santa Elena	Finalizado
Constitución del Fideicomiso	FIDUPACIFICO - BDE - EMUVIVIENDA	Finalizado
Hipoteca del Terreno	BDE - EMUVIVIENDA	Finalizado
FASES PLANIFICACIÓN Y PRE VENTAS		
Descripción	Institución	Estado
Aprobación planos arquitectónicos	GAD Municipal de Santa Elena	Finalizado
Aprobación planos de ingenierías de detalle	GAD Municipal de Santa Elena	Finalizado
Elaboración de minutas promesas compra - venta	EMUVIVIENDA EP	En proceso
Aprobación Cuerpo de bomberos	Cuerpo de Bomberos	Finalizado
Informe de factibilidad de agua potable	AGUAPEN	Finalizado
Emisión Licencia de Trabajos Varios	AGUAPEN	Finalizado
Solicitud acometida agua potable	AGUAPEN	Finalizado
Solicitud acometida Empresa Eléctrica	CNEL SANTA ELENA	Finalizado
Emisión de Permiso de Construcción	GAD Municipal de Santa Elena	Finalizado
FASE CONSTRUCCIÓN Y VENTAS		
Descripción	Institución	Estado
Notificación Inicio y construcción de Contratista	EMUVIVIENDA EP	Finalizado
Elaboración de cuadros de linderos y mensuras	EMUVIVIENDA EP	Finalizado
Emisión de certificado de conformidad de fraccionamiento	GAD Municipal de Santa Elena	En proceso
Solicitud de Certificado de Gravámenes del predio	Registro de la Propiedad	En proceso
Registro Catastral y Emisión de propiedad Horizontal	GAD Municipal de Santa Elena	En proceso
Elaboración de escritura pública de fraccionamiento	Notaría	No iniciado
Inscripción de escritura de fraccionamiento	Registro de la Propiedad	No iniciado
Solicitud energización Empresa Eléctrica	CNEL SANTA ELENA	No iniciado
Solicitud de certificado de finalización del proceso constructivo	GAD Municipal de Santa Elena	No iniciado
FASE DE CIERRE Y ENTREGA		
Descripción	Institución	Estado
Solicitud de Certificado de Gravámenes de casas	Registro de la Propiedad	No iniciado
Pago Transferencia de dominio de casas	EMUVIVIENDA EP	No iniciado
Firma de escrituras compra venta con propietarios	Notaría	No iniciado
Inscripción de escrituras de compra venta	Registro de la Propiedad	No iniciado
Elaboración y firma de actas de entrega del proyecto a propietarios	EMUVIVIENDA EP	No iniciado

Tabla 53. Tabla de Resumen de Situación Actual del Proyecto.

Elaborado por Dionicio Gonzabay Rosales

Fuente: (Gómez, 2018)

9.8 Conclusiones.

- ✓ La constitución de la república garantiza y promueve a todos los entes estatales públicos y financieros a realizar proyectos de interés social para las personas de bajos recursos.
- ✓ Un Proyecto inmobiliario se cataloga como de interés social solo si el ministerio de desarrollo urbano y vivienda (MIDUVI) así lo aprueba, debiendo cumplir ciertas normas legales.
- ✓ El proyecto de interés social Mi casita linda debe cumplir con todos los aspectos legales mencionados en este capítulo, y tendrá que volver a repetir este proceso para las siguientes etapas (7 etapas).
- ✓ Emuvivienda EP es el fiduciante Fundador del Fideicomiso FIDUPACIFICO. Los fiduciarios son las compañías RECIPE que realiza los diseños en la etapa de planificación, TRADELCAR y CONSORCIO MI CASITA LINDA que realizarán la construcción de las viviendas y urbanización respectivamente. Los fiduciantes beneficiarios son los usuarios finales que recibirán sus viviendas (Patrimonio Fiduciario)
- ✓ El proyecto “Mi Casita Linda” cuenta con todos los puntos de Equilibrio en la parte comercial, técnica, financiera y legal, sin embargo la Emuvivienda no ha hecho entrega de los aportes ofrecidos al fideicomiso para la entrega del primer desembolso por parte del banco de Desarrollo.
- ✓ Actualmente el Proyecto se Encuentra en la fase de construcción donde le contratista ha notificado el inicio de la obra a Emuvivienda EP.

10 GERENCIA DEL PROYECTO.

10.1 Introducción.

Emuvienda EP. es una empresa pública municipal ubicada en el cantón Santa Elena con pocos años de creación y este es su primer proyecto de vivienda, el potencial turístico de la provincia de Santa Elena y la gran extensión de tierra que posee, convierte a esta lugar del ecuador como un referente para el desarrollo inmobiliario, por lo que es necesario que nuestro proyecto no se dedique solo a la construcción usando métodos empíricos y tradicionales sino que implemente nuevos procesos no solo constructivos sino de dirección administrativa de las mismas. Elaborar un plan de proyecto consiste en gestionar todos los procesos realizados en las diferentes fases de la vida del proyecto: iniciación, planificación, ejecución y cierre. La correcta puesta en practica de este plan ayudará a conseguir información valiosa que se podrá mejorar e implementar en proyectos futuros.

10.2 Objetivo General.

- Elaborar el Plan Gerencial del Proyecto de interés social “Mi Casita Linda”.

10.3 Objetivos específicos.

- ✓ Desarrollar el Acta de Constitución del Proyecto (Gestión de la integración).
- ✓ Planificar la gestión del Alcance.
- ✓ Planificar la gestión del Cronograma.
- ✓ Planificar la gestión del Costo.
- ✓ Planificar la gestión de la Calidad.
- ✓ Planificar la gestión de los Recursos.
- ✓ Planificar la gestión de las comunicaciones.
- ✓ Planificar la gestión de Riesgos.

- ✓ Planificar la gestión de Adquisiciones.
- ✓ Identificar a los Interesados.

10.4 Metodología.

Para la realización de este capítulo, se tomará la información recopilada a lo largo de la elaboración de este plan de negocios, proporcionada por Emuvivienda EP. Se aplicarán los lineamientos del Project Managment Intitute (PMI) y su guía de los fundamentos para la dirección de proyectos PMBOK 6ta Edición. La guía del PMBOK (Project Managment Body Of Knowledge) interrelaciona 10 áreas del conocimiento que cuando se gestionan correctamente, conducen a una dirección exitosa del proyecto.

A partir de la información recolectada elaboraremos el Acta de constitución del proyecto que es la entrada principal para la realización de los planes de las 9 áreas del conocimiento restantes, como podemos ver en la siguiente ilustración.

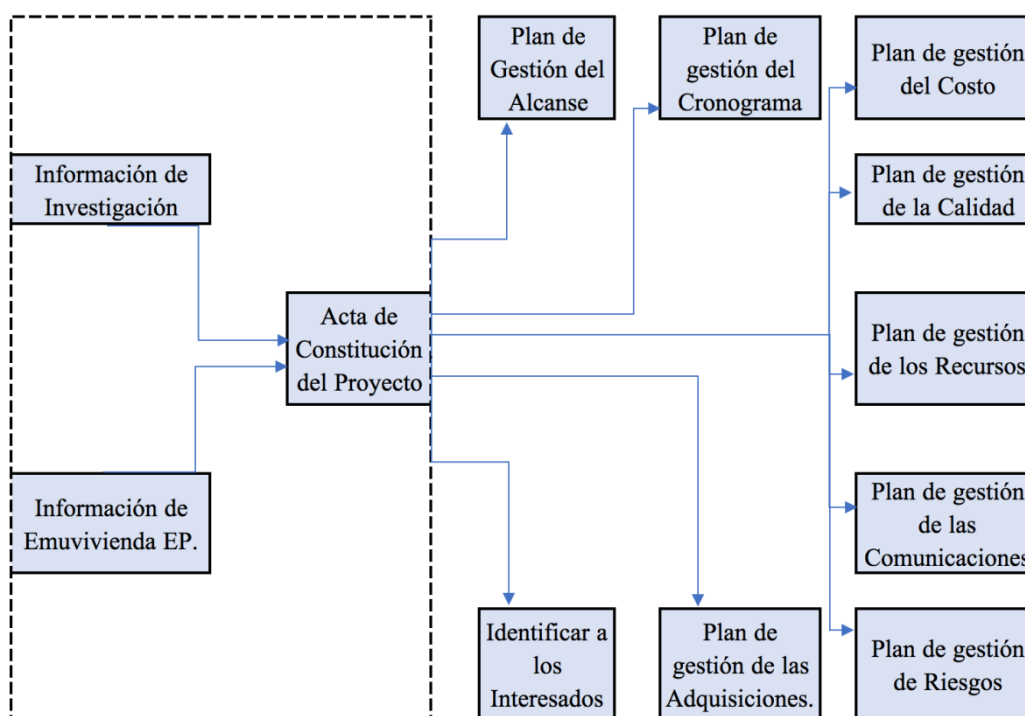


Ilustración 153. Entradas y Salidas Para Gestión de las 10 áreas de Conocimiento del PMBO.

Elaborado por: Dionicio Gonzabay Rosales

10.5 Gestión de la Integración del Proyecto.

La salida mas importante de la gestión de la integración del proyecto es el acta de constitución, es el documento que autoriza formalmente la existencia de un proyecto (Project Managment Institute, 2017). Este documento es la principal entrada para la elaboración de los Planes de Gestión de las 9 áreas del conocimiento restantes y por lo tanto documento esencial para desarrollar el Plan para la dirección del Proyecto.

10.5.1 Acta de Constitución del Proyecto.

10.5.1.1 Descripción y Propósito del Proyecto.

El proyecto inmobiliario de interés social denominado “Mi casita Linda” se desarrollara en un área de 50 hectáreas ubicadas en el Cantón Santa Elena. La primera etapa de este proyecto consiste en la construcción de 314 viviendas de 4 tipologías, en un área de 63.593 m² con un precio que no sobrepasará los 40.000 dólares para que puedan aplicar a la categoría VIS, debido a que está dirigida a personas de nivel socioeconómico bajo y medio bajo y asa poder tener acceso a un bono de vivienda.

10.5.1.2 Objetivos del Proyecto.

En el acta de constitución debemos incluir los objetivos del proyecto y estos deben ser SMART (Specific, Measurable, Achievables, Realistics, Time Bound). Es decir Específicos, Medibles, realizables, realistas y limitados en el tiempo. Para nuestro proyecto hemos considerado los siguientes objetivos SMART.

- ✓ Planificar, Construir y comercializar la urbanización de 314 viviendasque cumplan con todas las características de un proyecto categoría VIS.
- ✓ Iniciar la construcción del conjunto en el mes de agosto del 2017 una vez concluido la fase de planificación y diseño del proyecto.

- ✓ Controlar por medio de la fiscalización el normal proceso de la construcción de acuerdo a lo planificado en los cronogramas.
- ✓ Realizar los reportes económicos invertidos en el proyecto mensualmente.
- ✓ Controlar el gasto e inversiones para que sean las más austeras y así poder ahorrar al máximo en el desarrollo del proyecto.
- ✓ Cumplir con los procesos de la dirección de proyectos para poder obtener una guía detallada para futuras etapas del proyecto.

10.5.1.3 Alcance del Proyecto.

DENTRO DEL ALCANCE		
<p style="text-align: center;">Estudios de Diseño Ingenieriles y Arquitectónicos</p> <p>Se debe entregar los diseños definitivos incorporando todas las solicitudes pedidas por los patrocinadores. Y esto debe ser entregado antes de comenzar la construcción.</p>	<p style="text-align: center;">Reporte Financiero</p> <p>Además de los reportes mensuales de los gastos invertidos se deberá entregar un informe final del proyecto. Por lo tanto, se necesitará un trabajo exhaustivo en estos reportes económicos para conocer cuánto es el aporte definitivo que hace la empresa, los bancos y los usuarios finales.</p>	<p style="text-align: center;">Reporte de fiscalización</p> <p>La fiscalización deberá entregar un informe final donde especifique los trabajos realizados, los trabajos que se terminaron al 100%, los trabajos que no se terminaron, y los trabajos adicionales que se realizaron de acuerdo a la planificación y diseños presentados antes del inicio de la construcción. Es importante determinar que los trabajos adicionales debieron ser aceptados por la dirección del proyecto y en conocimiento de los patrocinadores.</p>
<p style="text-align: center;">Informe gerencial</p> <p>El informe que entrega el director del proyecto al final de todos los trabajos. Datos generales, negociaciones, organización etc.</p>	<p style="text-align: center;">Solicitudes de Crédito</p> <p>Emuvienda EP. se encargará de los tramites legales para la solicitud de crédito y bono de vivienda.</p>	<p style="text-align: center;">Entrega de la obra</p> <p>La entrega de la obra es uno de límites del proyecto porque será la culminación del proyecto físico. Es necesario recopilar la mayor información desde el principio para que el en acta de constitución del proyecto se deje establecido cuando y como se termina la obra y establecer exactamente cuándo se da por terminada la obra para poderse entregar.</p>
FUERA DEL ALCANCE		
<p>Administración (mantenimiento, limpieza y guardianía) de las viviendas, corre por cuenta de los usuarios finales, los locales de servicio serán entregados para su administración al GADM de Santa Elena.</p>	<p>Las viviendas no contarán con amueblamiento ni línea blanca.</p>	<p>Club, piscinas, canchas deportivas.</p>

Tabla 54. Alcance del Proyecto "Mi Casita Linda"

Elaborado por: Dionicio Gonzabay Rosales

10.5.1.4 Entregables Producidos

Los entregables son los resultados del Proyecto, el producto final, lo que el usuario final adquiere por invertir o comprar al proyecto.



Ilustración 154. Entregables del Proyecto "Mi Casita Linda"

Elaborado por: Dionicio Gonzabay Rosales

10.5.1.5 Estimaciones de Duración y Costo.

Los costos y duración estimada para la culminación de este proyecto se presentan en la siguiente tabla de resumen.

Proyecto habitacional "Mi Casita Linda"		
Descripción	Valor	Incidencia
Costos Directos	\$ 7.552.330,75	79,85%
Costos Indirectos	\$ 1.152.504,10	12,19%
Costo del Terreno	\$ 753.194,78	7,96%
Costo Total	\$ 9.458.029,63	100,00%
Duración del Proyecto	36 meses	
Duración de Construcción	18 meses	

Tabla 55. Tabla de Resumen de Costos y Duración Estimada del Proyecto

Elaborado por: Dionicio Gonzabay Rosales

10.5.1.6 Estimación de Ingresos.

Se ha estimado un ingreso de acuerdo al precio que se estableció para cada una de las tipologías de viviendas a construir. Los locales comerciales y otras áreas irregulares tienen un precio referencial.

Precios Unitarios por Producto			
Tipo de Vivienda	Viviendas Disponibles	Precio Unitario	Ingreso Total
Villa Valdivia	29	24500	\$ 710.500,00
Villa Chorrera	176	29000	\$ 5.104.000,00
Villa Guangala	43	35000	\$ 1.505.000,00
Villa Machalilla	66	39800	\$ 2.626.800,00
Total de Ventas por Viviendas			\$ 9.946.300,00
Locales Comerciales	18	44314,33	\$ 797.658,00
Otras Areas vendibles	-	-	\$ 135.006,40
Ventas Totales del Proyecto			\$ 10.878.964,40

Tabla 56. Tabla de estimación de Ingresos del Proyecto

Elaborado por: Dionicio Gonzabay Rosales

10.5.1.7 Supuestos del Proyecto.

Con el fin de establecer la duración del proyecto, los gastos administrativos y la factibilidad financiera del proyecto se han considerado algunos supuestos mencionados a continuación.

- La construcción de la urbanización se empezara a partir del mes 1, la construcción de las viviendas se empezara en el mes 6 y el proyecto durará hasta finalizar las ventas en el mes 36.

- El monto de crédito que será entregado por el banco de desarrollo será entregado en los tiempos estipulados en el contrato y de acuerdo al cronograma establecido.
- Las ventas se realizarán de manera uniforme, es decir los ingresos por los 4 tipos de vivienda se distribuirán equitativamente durante la fase de ventas.
- Se aplica el esquema del pago de la entrada correspondiente al 5% en los primeros 12 meses, el 95% restante correspondiente a los bonos y el crédito bancario ingresan en el mes 10.
- El gobierno mantendrá los planes y políticas de que favorecen a los proyectos de interés social.

10.5.1.8 Riesgos del Proyecto

Los riesgos son las situaciones externas o internas que podrían ocurrir y afectar de manera positiva o negativa a nuestro proyecto.

- Cambios en los precios de los materiales.
- Falta de Agilidad en trámites municipales para permisos y licencias.
- Cambios en las políticas gubernamentales aplicadas al sector inmobiliario.
- Falta de Liquidez por retrasos en los desembolsos de préstamos al BDE.
- Ausencia de mano de obra calificada.
- Accidentes laborales.

10.5.1.9 Organización del Proyecto.

El esquema organizacional del proyecto “Mi Casita Linda” se muestra a continuación en la siguiente ilustración.

PROYECTO “MI CASITA LINDA”

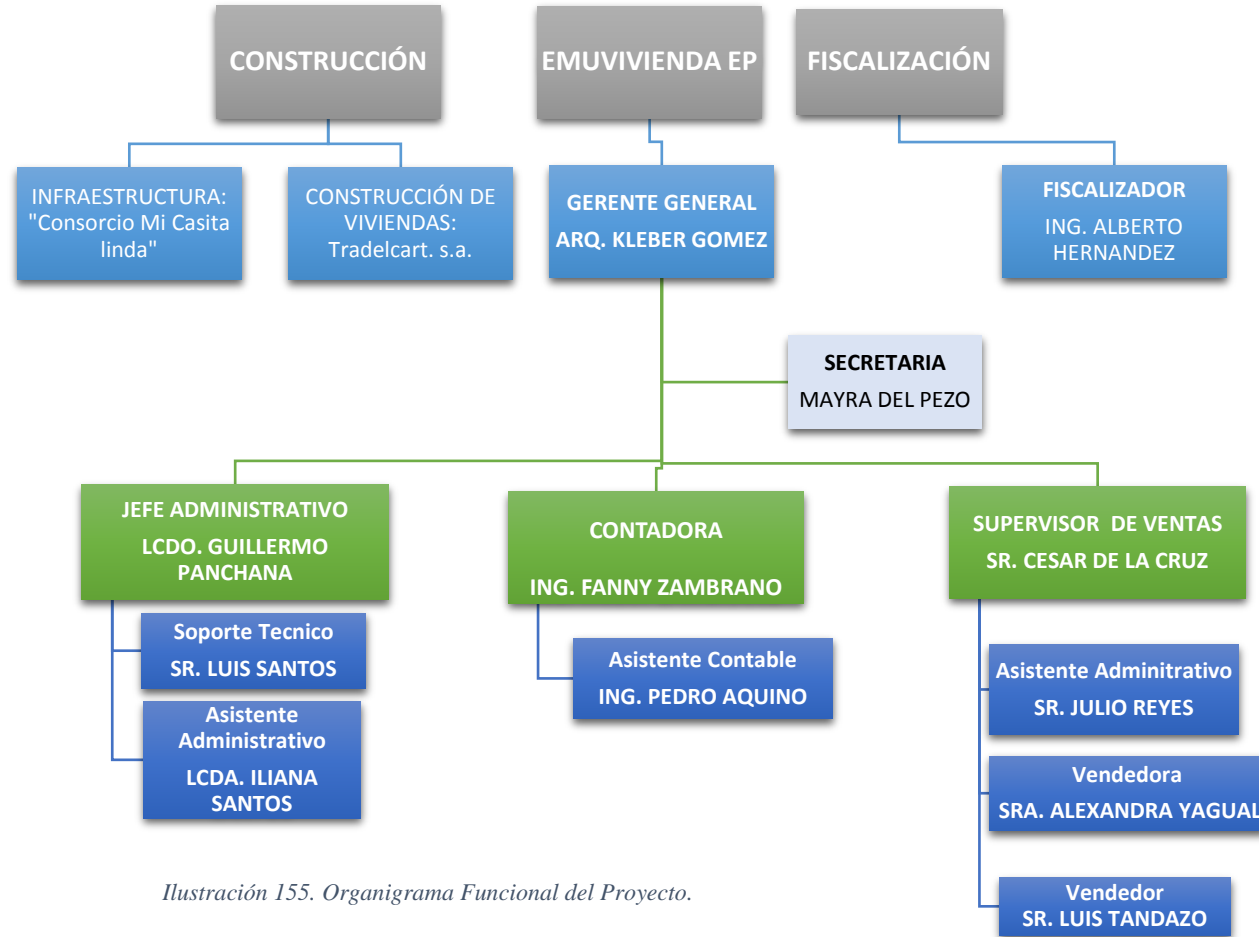


Ilustración 155. Organigrama Funcional del Proyecto.

Elaborado por: Dionicio Gonzabay Rosales

Fuente: (Panchana, 2018)

10.6 Gestión del Alcance del Proyecto.

Planificar la Gestión del Alcance es el proceso de crear un plan para la gestión del alcance que documente cómo serán definidos, validados y controlados el alcance del proyecto. El plan de gestión del alcance es un componente del plan para la dirección del proyecto que estamos elaborando (Project Management Institute, 2017). La entrada principal para la realización del Plan del alcance es el Acta de Constitución como lo planteamos en la metodología de este capítulo.



Ilustración 156. Planificar la Gestión del Alcance: Diagrama de Flujo de Datos

Elaborado por: Dionicio Gonzabay Rosales

Una de las maneras de planificar el alcance del proyecto es primero identificando el enfoque que se tendrá para su dirección, es importante saber si tendrá un enfoque predictivo o adaptativo. Para nuestro proyecto el enfoque será predictivo es decir el ciclo de vida del proyecto se dividirá en 4 fases, fase de iniciación, fase de planificación, fase de ejecución y fase de cierre.

En proyectos predictivos, la línea base del alcance del proyecto es la versión aprobada del enunciado del alcance del proyecto, la estructura de desglose del trabajo EDT/WBS (Project Management Institute, 2017)

Una vez identificada la línea base del proyecto con la definición del alcance y la estructura de desglose de trabajo EDT, la única manera de realizar cambios es mediante

solicitudes de cambio esto se hace en el proceso de validación del alcance y el control del alcance. Si no hay cambios es porque los entregables son aceptados por los interesados del proyecto.

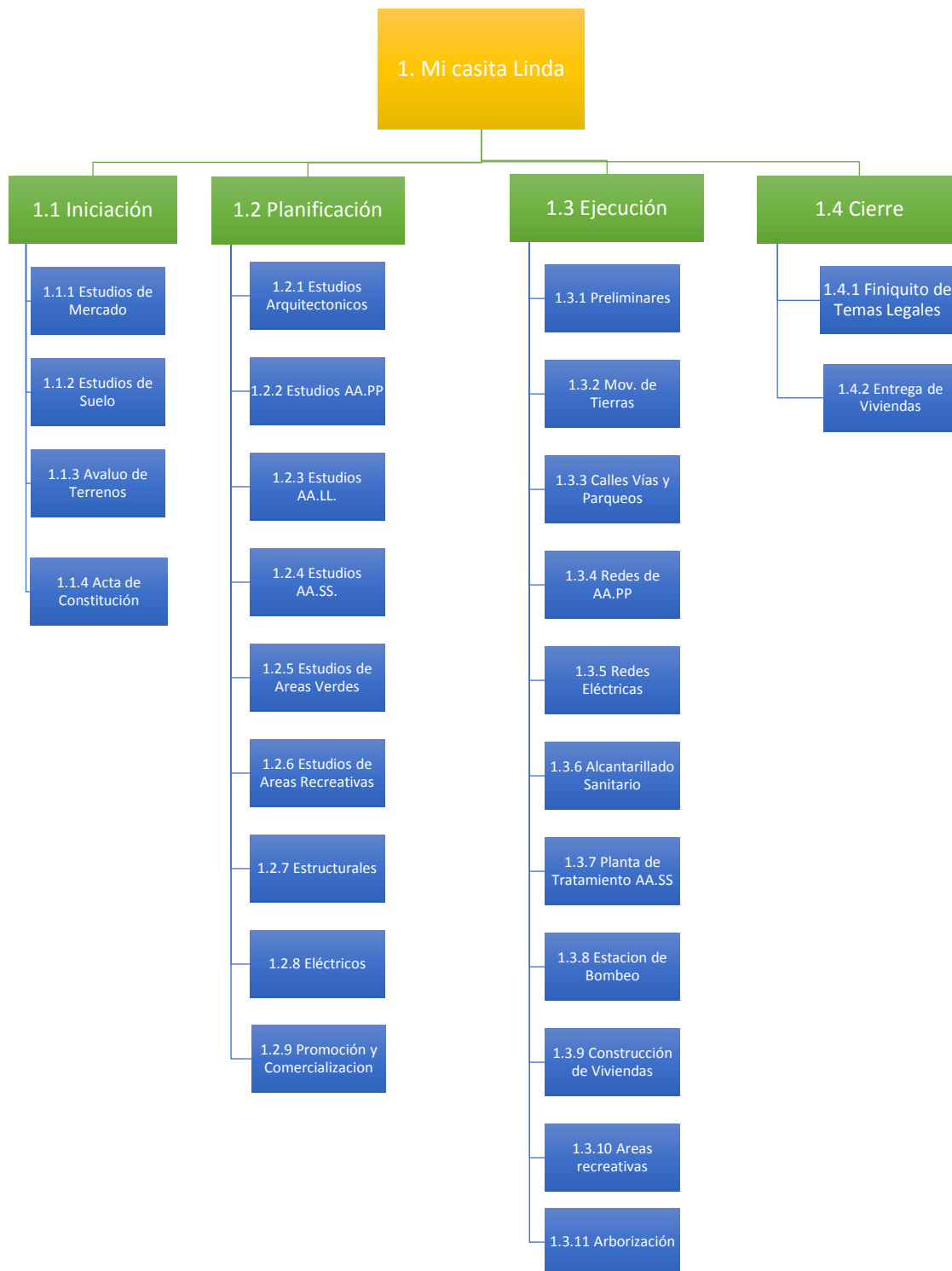


Ilustración 157. Estructura de Desglose de Trabajo (EDT/WBS)

Elaborado por: Dionicio Gonzabay Rosales

10.7 Gestión del Cronograma.

En todo proyecto inmobiliario o de construcción uno de los parámetros mas importantes es el tiempo, a veces es una restricción dada por los interesados, cabe recalcar que esto se debe establecer en la gestión del alcance. Es de vital importancia entonces elaborar un cronograma para determinar entre otras cosas cuanto tiempo durara nuestro proyecto. Algunas de las ventajas que nos da la elaboración de un cronograma son:

- Establecer la fecha de terminación del proyecto
- Obtener una ruta critica
- Identificación de dependencias y restricciones
- Asignar y nivelar recursos
- Establecer reglas para la medición de desempeño.

El plan de gestión de cronograma proporciona una guía y dirección de cómo se gestionará el cronograma. La entrada principal para la realización del Plan del cronograma es el Acta de Constitución como lo planteamos en la metodología de este capítulo.



Ilustración 158. Planificar la Gestión del Cronograma: Diagrama de Flujo de Datos

Elaborado por: Dionicio Gonzabay Rosales

Para realizar un cronograma de trabajo primero se parte de la estructura de desglose de trabajo definiendo todas las actividades que se realizan en cada paquete de trabajo, una vez identificadas todas las actividades, se realiza la secuencia de las actividades, es decir identificar las relaciones y dependencias para ordenarlas de tal manera de tengan una secuencia lógica. Luego de esto se estima la duración de cada una de las actividades, una de las técnicas mas usadas es el juicio de expertos, mientras mas experiencia se use para la estimación de las duraciones mas exacta será nuestra estimación.

En el capítulo de costos se presento un cronograma valorado del proyecto. Para un plan de Gestión del Cronograma no es suficiente con esta información es necesario implementar programas mas avanzados como en Microsoft Project para poder tener toda la información de las actividades. A continuación presentamos un cronograma de alto nivel del proyecto donde solo se indican las fases de Proyecto, como lo indicamos en el acta de constitución estimamos que nuestro proyecto termine máximo en 36 meses comenzando las entregas de las viviendas a partir del mes 18.

CRONOGRAMA DE FASES PROYECTO HABITACIONAL "MI CASITA LINDA"																															
MES	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						
FASE 1	TERRENO																														
FASE 2	PLANIFICACIÓN																														
FASE 3		INFRAESTRUCTURA DE URBANIZACIÓN																													
							CONSTRUCCION DE VIVIENDAS																								
		PROMOCION Y VENTAS																													
FASE 4																										ENTREGA					

Ilustración 159. Cronograma de Fases del Proyecto.

Elaborado por: Dionicio Gonzabay Rosales

10.8 Gestión de los Costos.

El proceso de planificación de los costos involucra determinar cuales serán las unidades que se usaran para cada recurso ya sea por tiempo y cantidades o además la

moneda que se usara para los pagos. Se determinara el grado de precisión en los cálculos de los precios unitarios en lo que tiene que ver con redondeo de cifras. También se establecerá el grado de exactitud de las estimaciones y así poder adicionar un porcentaje de contingencia al presupuesto. También se definirán umbrales de control así los costos estarán sujetos a un valor acordado en esta planificación y si varían poder tomar acciones, como cambiar recursos caros por otros mas baratos. La entrada principal para la realización del Plan de Gestión de costo es el Acta de Constitución como lo planteamos en la metodología de este capítulo.



Ilustración 160. Planificar la Gestión de los Costos: Diagrama de Flujo de Datos

Elaborado por: Dionicio Gonzabay Rosales

Desde del plan de gestión de costo se puede establecer un método para evaluar el desempeño tanto en el costo como en el cronograma, el PMI recomienda usar el Método de gestión del valor ganado (EVM) que consiste en comparar en un punto del proyecto lo que se ha ejecutado con lo que se planificó inicialmente y así determinar si nuestro proyecto esta adelantado o retrasado con respecto a los costos y el tiempo. Este método también nos ayuda al estimar los costos que variara nuestra obra debido a estos retrasos o adelantos.

En el capítulo de costos se detallo con mas precisión la determinación de los costos del proyecto a continuación presentamos el resumen del presupuesto de los costos directos correspondientes a la construcción de viviendas y urbanización.

COD	Descripción	Precio Total	%
Construcción de Viviendas			
1,1	OBRAS PRELIMINARES	\$ 10.789,52	0,23%
1,2	CIMENTACIÓN	\$ 78.857,85	1,71%
1,3	ESTRUCTURA	\$ 715.502,85	15,53%
1,4	MAMPOSTERIA	\$ 1.227.199,03	26,64%
1,5	INSTALACIONES ELECTRICAS	\$ 390.893,87	8,49%
1,6	INSTALACIONES HIDROSANITARIAS / SIST CONTRA INCENDIOS	\$ 257.382,19	5,59%
1,7	CUBIERTA	\$ 401.952,07	8,73%
1,8	TERMINADOS / ACABADOS	\$ 1.347.500,07	29,26%
1,9	VARIOS	\$ 175.771,44	3,82%
	TOTAL VIVIENDAS	\$ 4.605.848,88	100,00%
COD	Descripción	Total	%
Construcción de Infraestructura			
2,1	MOVIMIENTO DE TIERRAS	\$ 350.592,65	11,90%
2,2	CALLES VÍAS Y PASAJES	\$ 591.901,84	20,09%
2,3	RED DE AGUA POTABLE	\$ 153.404,32	5,21%
2,4	RED DE ALCANTARILLADO SANITARIO Y PLANTA DE TRATAMIENTO	\$ 624.426,17	21,19%
2,5	ALCANTARILLADO PLUVIAL	\$ 150.550,56	5,11%
2,6	RED ELECTRICA Y TELEFONICA	\$ 1.055.527,67	35,82%
2,7	OBRAS COMUNALES	\$ 20.078,67	0,68%
2,8	VARIOS	\$ -	0,00%
	TOTAL INFRAESTRUCTURA	\$ 2.946.481,87	100,00%
TOTAL COSTOS DIRECTOS		\$ 7.552.330,75	

Tabla 57. Costos Directos del Proyecto "Mi Casita Linda"

Elaborado por: Dionicio Gonzabay Rosales

10.9 Gestión de la Calidad.

El plan de gestión de la calidad es un componente del plan para la dirección del proyecto que describe cómo se implementarán las políticas, procedimientos y pautas aplicables para alcanzar los objetivos de calidad. Describe las actividades y los recursos necesarios para que el equipo de dirección del proyecto alcance los objetivos de calidad establecidos para el proyecto. (Project Management Institute, 2017).

La planificación de la calidad debería realizarse paralelamente con la planificación de los costos y la planificación de los cronogramas debido a que para alcanzar los estándares de calidad la línea base del alcance tendrá que modificarse, por lo que se debe Actualizar el Plan de la dirección del Proyecto. Por lo tanto las entradas principales para la realización del Plan del Calidad es el Acta de Constitución y el Plan para la Dirección de Proyecto, como vemos en la siguiente ilustración la salida principal será el Plan de dirección del Proyecto Actualizado.

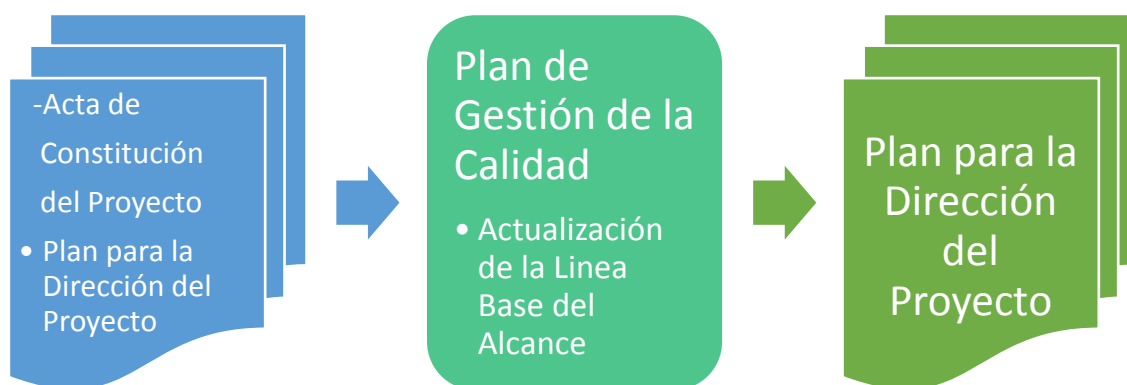


Ilustración 161. Planificar la Gestión de la Calidad: Diagrama de Flujo de Datos

Elaborado por: Dionicio Gonzabay Rosales

En el capítulo de Arquitectura se presentaron las especificaciones técnicas que serán aplicadas en nuestro proyecto, todos los procesos de construcción correspondientes a las unidades habitacionales, infraestructura de urbanización y locales comerciales del proyecto “Mi Casita Linda” deberán cumplir con la Norma Ecuatoriana de la Construcción (NEC) y las normas mínimas de diseño y construcción que garanticen niveles normales de funcionalidad establecida por el MIDUVI.

10.10 Gestión de los Recursos.

La planificación de recursos se utiliza para determinar e identificar un enfoque a fin de asegurar que haya suficientes recursos disponibles para la exitosa finalización del proyecto. Los recursos del proyecto pueden incluir miembros del equipo, suministros, materiales, equipos, servicios e instalaciones. (Project Management Institute, 2017)

El Enfoque que se le va a dar al proyecto en cuanto a los recursos esta dividido en 2 partes, la parte administrativa en la que el responsable es el gerente de la empresa Emuvivienda EP. y la parte ejecutora, el que estará al frente será el director del proyecto y a su mando estarán los maestros, albañiles y demás personal de construcción.

A partir de el acta de constitución del proyecto se identifican los recursos, pero hay que identificar cada uno de los roles de este personal e identificar cada una de sus responsabilidades en el plan de gestión de los recursos.



Ilustración 162. Planificar la Gestión de Recursos: Diagrama de Flujo de Datos

Elaborado por: Dionicio Gonzabay Rosales

10.10.1 Roles de los Recursos.

10.10.1.1 Promotor.

El promotor esta representado por la empresa Emuvivienda EP. Esta en la cima de la organización y es la máxima autoridad representada por el directorio que esta conformado por el Gerente General, un representante del GADM, un concejal principal del GADM y el alcalde del GADM de Santa Elena. Una de las funciones mas importantes es la de contratar los recursos del proyecto. El representante legal de la empresa es el gerente general.

10.10.1.2 Gerente General.

Es la persona que representa a la empresa y es elegida por mayoría en una terna propuesta por el directorio. Entre las funciones del gerente general están:

- Colaborar con el director del Proyecto a la comunicación del proyecto entre todos los interesados.
- Administrar la empresa y todo el personal a su cargo.
- Hacer el seguimiento de todos los aspectos legales del proyecto.

10.10.1.3 Gerente del Proyecto

Esta persona es contratada por la empresa para que dirija el proyecto aplicando los conocimientos del PMI de Dirección de Proyectos para que los entregables sean aprobados y entregados satisfactoriamente a los clientes finales. Entre las funciones del director del proyecto están:

- Coordinar con el Gerente General, Contratista y Fiscalizador la correcta ejecución del proyecto.
- Velar por la seguridad de todos los recursos humanos y materiales que están a su mando.
- Planificar, ejecutar, Monitorear y controlar todas las fases del proyecto aplicando todos los conocimientos de dirección de proyectos del PMI.
- Subcontratar trabajos adicionales, previstos o imprevistos dentro del proyecto.
- Anotar todas las experiencias obtenidas del proyecto en un registro de actividades.
- Identificar nuevos riesgos que se presenten en el proyecto y plantear posibles soluciones a ellos.
- Supervisar junto al fiscalizador que se cumplan con todos los requisitos de calidad.
- Revisar el plan del proyecto para su correcta ejecución.

- Revisar solicitudes de cambio y realizar la gestión para su aprobación con el promotor.

10.10.1.4 *Contratistas.*

Son las empresas contratadas por Emuvivienda EP. para la construcción del proyecto. Para nuestro proyecto la empresa contrato a Tradelcart para la construcción de las viviendas y al Consorcio mi casita linda para la construcción de la infraestructura de la urbanización. Entre las funciones del contratista están:

- Contratar personal capacitado para la construcción de los entregables.
- Informar de todo el proceso constructivo al director del proyecto, fiscalizador y demás interesados.
- Subcontratar parte del contrato establecido por el promotor.
- Cumplir con todas las normas constructivas y procedimientos pedidos por el director del proyecto.
- Colaborar con el fiscalizador para el correcto cumplimiento de la calidad del proyecto.

10.10.1.5 *Fiscalizador del Proyecto.*

Se encargará que todo el proyecto se realice de acuerdo a las normas de calidad, exige que el director del proyecto y el contratista haga los correctivos necesarios para que se cumpla con la calidad especificada en el plan de gestión de la calidad. El fiscalizador debe informar a los interesados y clientes sobre la normal ejecución del proyecto.

10.10.2 *Responsabilidades de los Recursos.*

Para determinar las responsabilidades de cada personal usaremos la matriz RACI que establece un recurso a cada paquete de trabajo, para esto nos ayudamos del EDT elaborado en el plan de gestión del alcance.

MATRIZ RACI					
Entregable	Recursos				
	Emuvivienda EP.	Gerente General	Director del Proyecto	Fiscalizador	Contratista
Estudios de Mercado	A	R	C	I	I
Estudios de Suelo	A	R	C	I	I
Avaluo de Terrenos	A	R	C	I	I
Acta de Constitución	A	R	C	I	I
Estudios Arquitectonicos	A	R	C	I	I
Estudios AA.PP	A	R	C	I	I
Estudios AA.LL.	A	R	C	I	I
Estudios AA.SS.	A	R	C	I	I
Areas Verdes	A	R	C	I	I
Estudios de Areas Recreativas	A	R	C	I	I
Estructurales	A	R	C	I	I
Eléctricos	A	R	C	I	I
Promoción y Comercialización	A	R	C	I	I
Preliminares	A	I	R	C	R
Mov. de Tierras	A	I	R	C	R
Vías y Parqueos	A	I	R	C	R
Redes de AA.PP	A	I	R	C	R
Redes Eléctricas	A	I	R	C	R
Alcantarillado Sanitario	A	I	R	C	R
Planta de Tratamiento AA.SS	A	I	R	C	R
Estacion de Bombeo	A	I	R	C	R
Construcción de Viviendas	A	I	R	C	R
Areas recreativas	A	I	R	C	R
Arborización	A	I	R	C	R
Finiquito de Temas Legales	A	R	C	I	C
Entrega de Viviendas	A	R	C	I	C
	R (persona responsable de ejecutar la tarea)	A (persona con responsabilidad última sobre la tarea)	C (persona a la que se consulta sobre la tarea)	I (persona a la que se debe informar sobre la tarea)	

Tabla 58. Matriz de Asignación de Responsabilidades, RACI

Elaborado por: Dionicio Gonzabay Rosales

10.11 Gestión de las Comunicaciones.

Para la correcta gestión de las comunicaciones, se debe emplear un enfoque que se le va a dar al proyecto, se debe partir de las necesidades de comunicación que necesitan todos los interesados del proyecto por lo que para elaborar el plan de gestión de las comunicaciones es necesario además de tener el acta de constitución, tener información del plan del proyecto para actualizarlo.



Ilustración 163. Planificar la Gestión de las Comunicaciones: Diagrama de Flujo de Datos

Elaborado por: Dionicio Gonzabay Rosales

Una vez identificados a todos los interesados se elabora el plan de comunicaciones, una manera eficaz es a partir de una matriz de comunicaciones que incluirá entre otras cosas:

- Información por comunicar.
- Persona responsable de comunicar la información;
- Persona o grupos que recibirán la información
- Métodos o medios tecnológicos utilizados para transmitir la información
- Frecuencia de Entrega

A continuación presentamos la matriz de comunicación en la siguiente ilustración.

Información	Público Meta	Medio de comunicación	Frecuencia de entrega	Responsable
Plan de Proyecto	Promotor, Fiscalizador	Físico o por correo electrónico	Única entrega	Director de proyecto
Juntas de información de estado de avance	Cliente, Gerente	Presencial en las instalaciones de Emuvienda EP.	Quincenal	Director del proyecto
Informes medio ambientales y de seguridad industrial	Municipio de Santa Elena	Reportes físicos a Municipio o entregados a personal del GADM que visite la obra	Mensual	Director del Proyecto
Declaraciones de impuestos	Servicio de Rentas Internas	Carga digital a través de la página web SRI	Mensual	Área de contabilidad
Pago de aportes patronales	Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social	Carga digital a través de página web de IESS	Mensual	Contratista
Informes de Avance	Gerente General	Documento Escrito	Mensual	Director del Proyecto
Sesiones de revisión y aprobación de documentos	Gerente General, Director del Proyecto, Contratistas	Físico o a través de correo electrónico	Antes de entrega de cada hito	Director del Proyecto
Charlas para generar conciencia	Participantes de la ejecución del proyecto	Charlas presenciales	Bimensual	Director del proyecto
Publicidad digital del proyecto y promociones	Base de datos de potenciales compradores	Correo electrónico y redes sociales	Semanales	Área de Ventas
Documento de Cierre del proyecto	Cliente, Director del Proyecto	Documento Escrito	Única entrega	Promotor

Ilustración 164. Matriz de Comunicaciones del Proyecto.

Elaborado por: Dionicio Gonzabay Rosales

10.12 Gestión de Riesgos.

Todos los proyectos no son iguales, por lo que tienen algún nivel de incertidumbre, por lo cual es necesario tratar de identificar estas variables para que no afecten a nuestro proyecto, cuando no hacemos este tipo de prevenciones estamos poniendo en riesgo el éxito de nuestro proyecto, por lo que es necesario elaborar un plan de gestión de riesgos con el fin de minimizar estas incertidumbres. Los procesos de gestión de riesgos son:

- ✓ Planificar la gestión de riesgos.
- ✓ Identificar los riesgos.
- ✓ Análisis cualitativo del riesgo.
- ✓ Análisis cuantitativo de riesgos.
- ✓ Planificar la respuesta a los riesgos.
- ✓ Monitorear y controlar los riesgos.

Para mejor entendimiento elaboraremos una matriz de riesgos donde realizaremos un análisis Cualitativo y Cuantitativo de los riesgos identificados. Para nuestro proyecto de interés social “Mi Casita Linda” se realizó una lluvia de ideas de los posibles riesgos a presentarse mencionados a continuación:

- Cambios en los precios de los materiales.
- Creación de nuevos impuestos.
- Falta de Agilidad en trámites municipales para permisos y licencias.
- Cambios en las políticas gubernamentales aplicadas al sector inmobiliario.
- Falta de Liquidez por retrasos en los desembolsos de préstamos al BDE.
- Demandas de la comunidad por retrasos.

- Ausencia de mano de obra calificada.
- Accidentes laborales.

Luego que tenemos un registro de riesgos es necesario clasificar los riesgos para poder diferenciarlos y poder dar una respuesta con un Plan de contingencia para cada clasificación de riesgos. Clasificaremos los Riesgos como:

- Riesgos Materiales (M)
- Riesgos Operacionales (O)
- Riesgos Financieros (F)
- Riesgos Externos (E)

Luego procedemos hacer el Análisis Cualitativo de los riesgos para la cual usamos la matriz de Probabilidad e impacto de los Riesgos.

Probabilidad Impacto	Baja	Media	Alta
Bajo	Ignorar	Ignorar	Precaución
Medio Bajo	Ignorar	Precaución	Respuesta
Medio Alto	Ignorar	Precaución	Respuesta
Alto	Precaución	Respuesta	Respuesta

Ilustración 165. Matriz de Impacto - Probabilidad. Análisis Cualitativo

Elaborado por: Dionicio Gonzabay Rosales

Es necesario también tener un presupuesto de contingencia para lo cual realizaremos un análisis cuantitativo de los riesgos usando el análisis monetario que se mostrará en la matriz. Luego de Dar una respuesta con el Plan de contingencia, es necesario hacer un monitoreo y control de los riesgos a lo largo del ciclo de vida del proyecto, es decir una nueva revisión de los riesgos debido a que estos pueden evolucionar favorablemente o negativamente. La matriz de Riesgos presentada a continuación no contiene respuesta a todos los riesgos, es necesario realizar una planificación en la etapa de ejecución de la obra donde se utilizarán algunas técnicas y herramientas para seguir identificando posibles riesgos.

Matriz de Riesgos proyecto "MI CASITA LINDA"													
Identificación de Riesgo		Riesgos Cualitativos			Riesgos Cuantitativos			Respuesta al Riesgo			Monitoreo y Control		
CÓD	Descripción del Riesgo	Probabilidad	Impacto	Importancia	Probabilidad	Impacto del Costo	Contingencia del riesgo	Acción	Responsable	Plan de Contingencia	Estado	Fecha de reporte	Fecha de Revisión
M1	Cambios en los precios de los materiales.	MEDIA	ALTO	RESPONDER	0,3	\$ 150.000,00	\$ 45.000,00	ACEPTAR	PROMOTOR	Este tipo de Riesgos por lo general son muy poco probables sin embargo podrían tener un gran impacto en los costos de obra. TENER UN PRESUPUESTO DE CONTINGENCIA ES PRIMORDIAL			
M2	Creación de nuevos impuestos.	BAJA	ALTO	PRECAUCIÓN	0,1	\$ 20.000,00	\$ 2.000,00	ACEPTAR	GERENTE PM				
O1	Ausencia de mano de obra calificada.	BAJA	ALTA	PRECAUCIÓN	0,2	\$ 10.000,00	\$ 2.000,00	MITIGAR	GERENTE PM	Es importante que el PM de mucha importancia a estos riesgos porque de estos depende mucho la calidad de la obra. Puede que demande mucho tiempo por lo tanto se debe transferir, de ser posible ,estas responsabilidades. COMUNICAR AL ÁREA DE RR.HH.			
O2	Accidentes laborales.	MEDIO	MEDIO	PRECAUCIÓN	0,4	\$ 40.000,00	\$ 16.000,00	TRANSFERIR	GERENTE PM				
F1	Falta de Liquidez por Retrazos del BDE	ALTA	MEDIA	RESPUESTA	0,75	-	-	ACEPTAR	PROMOTOR	El área financiera afecta directamente a las utilidades y viabilidad del proyecto. El promotor debería dar una alternativa y respuesta inmediata ante un riesgo. BUSCAR ALTERNATIVA EN BANCA PRIVADA			
E1	Falta de Agilidad en tramites municipales para permisos y licencias.	ALTA	ALTA	RESPUESTA	0,9	\$ 1.000,00	\$ 900,00	MITIGAR	GERENTE PM	Los riesgos externos muchas veces implican costos muy pequeños, sin embargo pueden afectar directamente a la programación y cronograma establecidos. CONTRATAR ASESORIA JURÍDICA			
E2	Demandas de la comunidad por retrasos.	MEDIA	MEDIA	PRECAUCIÓN	0,5	\$ 10.000,00	\$ 5.000,00	TRANSFERIR	GERENTE PM				
E3	Cambios en las políticas gubernamentales aplicadas al sector inmobiliario.	MEDIA	BAJA	IGNORAR	0,2	\$ 10.000,00	\$ 2.000,00	ACEPTAR	GERENTE PM / PROMOTOR				
							\$ 72.900,00						

Ilustración 166. Matriz de Riesgos.

Elaborado por: Dionicio Gonzabay

10.13 Gestión de Adquisiciones.

En un proyecto inmobiliario se realizan trabajos constructivos de diferentes índoles y no siempre el personal de la empresa se dedica al 100% de estos trabajos, muchas veces es necesario contratar personal externo, para cumplir con los tiempos preestablecidos o para cumplir con una calidad más exigente. Para ello es necesario hacer un plan de gestión de adquisiciones para saber quienes son nuestros proveedores y contratistas que nos ofrecerán sus bienes y servicios a favor del proyecto.

El procedimiento para esta gestión luego de identificar las necesidades, es crear una lista larga de proveedores, para luego evaluarlos y conseguir una lista final y empezar las negociaciones de contrato, finalmente se controla la calidad para evaluar al proveedor.

El responsable de este plan de gestión es el Gerente o Director del Proyecto PM que tendrá que verificar la veracidad de la información de los proveedores y el encargado de decidir qué tipo de contrato se utilizará. Los tipos de Contrato que se Utilizaran en nuestro proyecto SKY PLAZA son:

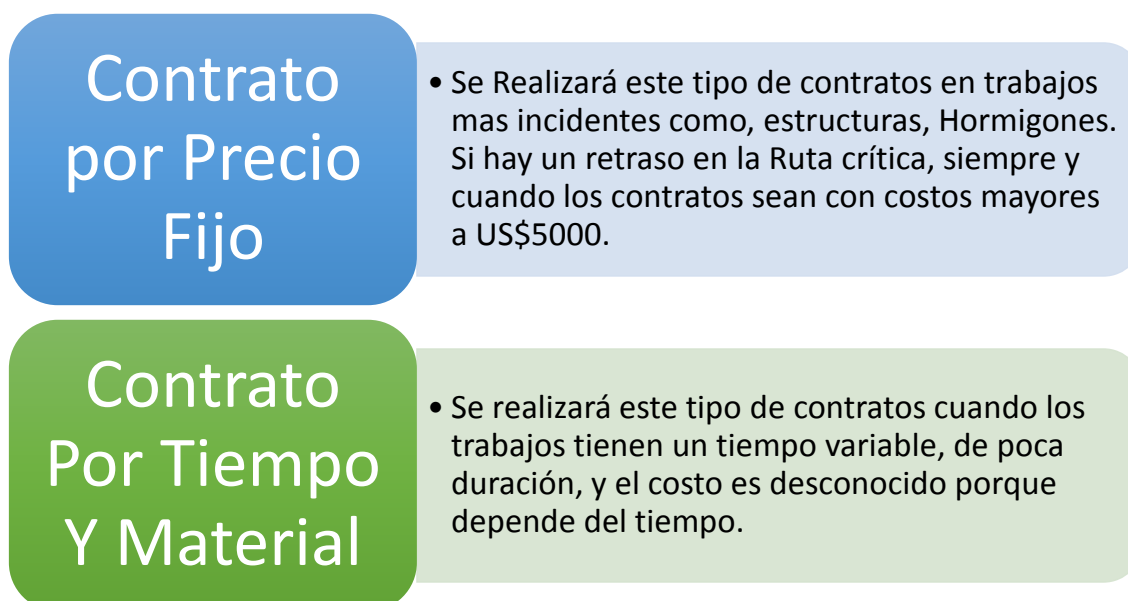


Ilustración 167. Tipos de Contrato del Proyecto

El contrato, debe incluir al menos los siguientes puntos importantes:

- Plazo de Entrega.
- Calendario de Pagos.
- Método para determinar precios
- Gestión de Cambios.
- Garantías
- Seguros
- Inspecciones
- Multas y Premios
- Pólizas de Subcontratos
- Actas y entregas de Recepción.

Para el caso de los subcontratos el director del Proyecto deberá receptar al menos 3 ofertas y seleccionar la que más convenga al proyecto. Y se adjuntará al contrato para su firma.

Los criterios de Evaluación pre-contratación que se considerarán son:

- Prestigio de la empresa o proveedor
- Experiencia del Producto o Servicio
- Solvencia Financiera
- Capacidad de trabajo organizado
- Precio que se ajuste a la calidad requerida
- Que cumpla con los plazos establecidos.

Los criterios de Evaluación durante el trabajo serán los siguientes:

- Entrega puntual

- Atención al cliente
- Variación de precios
- Políticas de devolución
- Disponibilidad del proveedor.
- Cumplimiento de especificaciones técnicas
- Utilización de materiales nuevos
- Utilización de maquinaria de última generación
- Calidad de los acabados.

Se podría elaborar un formulario con estos datos para que este monitoreo y control sea diario y periódico para aprobar y seguir prestando los servicios del proveedor o cambiarlo.

En el capítulo de Estrategia Legal se establecieron los contratos que realizo Emuvivienda EP. Con las empresas: Tradelcar SA. Y Consorcio “Mi casita Linda” que son las empresas contratistas que estarán a cargo de la construcción de las viviendas y la urbanización respectivamente.

10.14 Gestión de Interesados del Proyecto.

Este proceso ocurre por primera vez en un proyecto ya sea antes o al mismo tiempo en que se desarrolla y aprueba el acta de constitución del proyecto. El mismo se repite según sea necesario, pero siempre debería realizarse al comienzo de cada fase y cuando ocurre un cambio significativo en el proyecto o la organización. Cada vez que se repite el proceso de identificación, los componentes del plan para la dirección del proyecto y los documentos del proyecto deberían consultarse para identificar a los interesados relevantes del proyecto. (Project Managment Institute, 2017)

Como vemos en el proceso de flujo de datos mostrado a continuación, este plan se actualiza con los planes de riesgos y de adquisiciones como uno de los procesos para crear el plan de proyecto.



Ilustración 168. Identificar a los Interesados: Diagrama de Flujo de Datos

Elaborado por: Dionicio Gonzabay Rosales

Para la correcta planificación e identificación de los interesados nos podemos ayudar de una matriz de importancia de los interesados, primero se enlista a los interesados para calificarlos de acuerdo a su interés y poder en el proyecto, luego se esquematiza en una matriz gráfica para mejor entendimiento.

CÓDIGO	INTERESADO	INTERÉS	PODER
C	Clientes	3	2
M	Municipio del Santa Elena	4	5
F	Fiscalizador	5	2
V	Tradelcart	4	3
U	Consortio Mi Casita Linda	5	3
E	Emuvienda	5	5
S	SRI	5	4
I	IESS	5	4

Tabla 59. Tabla de Interesados

Elaborado por: Dionicio Gonzabay Rosales

De acuerdo a la matriz podemos estar en facultad de ver como se van a manejar cada uno de los interesados de acuerdo al cuadrante donde se encuentren. En nuestro

proyecto la mayoría de interesados hay que administrarlos de cerca, mientras que a los clientes se los mantendrá informados por estar en el segundo cuadrante.

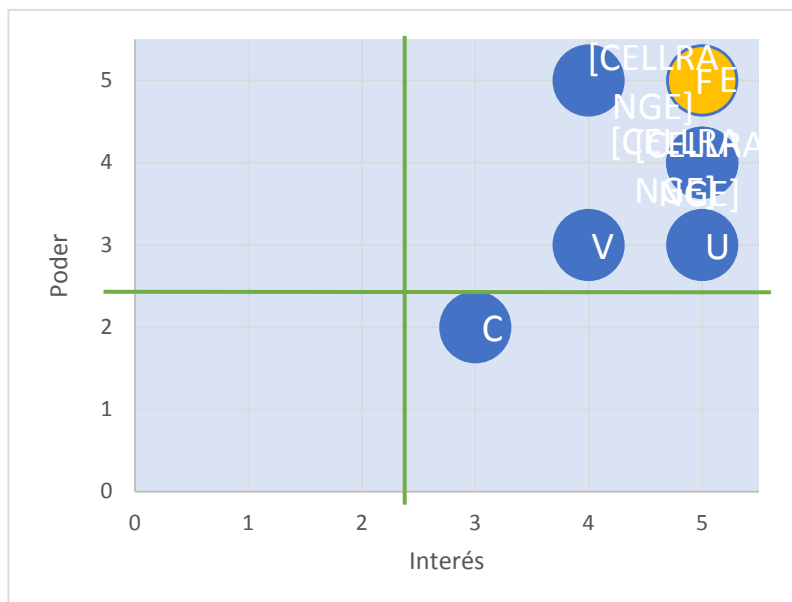


Ilustración 169. Matriz de Interesados.

Elaborado por: Dionicio Gonzabay Rosales

10.15 Conclusiones.

El presente capítulo muestra una técnica para gestionar la dirección del proyecto de interés social mi casita linda, tomando en cuenta los estándares del PMI y siguiendo las Guía del PMBOK 6ta edición, a continuación mostramos algunas conclusiones de todo este capítulo.

- ✓ A partir del acta de constitución se recopilan la mayor cantidad de información para los planes de gestión.
- ✓ Aplicando las herramientas y técnicas se elaboran los documentos que formaran parte del Plan de dirección del Proyecto.

- ✓ El Plan de la gestión de Calidad necesita información de Costos y Cronograma por lo que es necesario actualizar la línea base del proyecto si es necesario para cumplir con todas las normas de calidad.
- ✓ El Plan de Gestión de riesgos se actualiza constantemente a lo largo de todo el proyecto.
- ✓ El plan de gestión de interesados necesita elaborarse al iniciar el acta de constitución y actualizarse, una vez planificado el plan de Dirección d proyectos.
- ✓ Las matrices de los Planes son herramientas que forman parte de los planes de cada gestión, no son suficientes, la mayoría necesitan ejecución y seguimiento para identificar nuevos parámetros.
- ✓ La gestión del alcance es la mas importante de todos los pasos de la dirección de proyectos debido a que si no se identifica correctamente el alcance los riesgos de que fracase el proyecto se incrementan drásticamente. (Ledesma, 2018)
- ✓ Documentar durante la ejecución del proyecto todos los conocimientos adquiridos es una forma de obtener mas experiencia para proyectos futuros.
- ✓ Los proyectos cada día son mas complejos por lo que es necesario adquirir estos conocimientos mediante la utilización de los estándares del PMI para identificar nuevos procedimientos que ayuden a la mejor planeación, ejecución, control y monitoreo de los proyectos.

11 OPTIMIZACIÓN.

11.1 Introducción.

La optimización de un proyecto inmobiliario debe tomar en cuenta los cambios en las variables económicas, los cambios en precios en el mercado, las variaciones en costos de materiales, estrategias en las ventas, en el diseño arquitectónico y especificaciones máximas para lograr un mejor aprovechamiento de las normas permitidas.

La optimización de un proyecto tiene como objetivo mejorar las utilidades del proyecto para lo cual las estrategias para mejorar ingresos son fundamentales. Para nuestro proyecto de interés social no es posible hacer modificaciones a los precios de las viviendas, debido a que una vez establecidas no pueden variar, además que deben cumplir con las normas del MIDUVI para que califique como un proyecto VIS. Razón por la cual nuestra optimización será para mejorar el proyecto en su etapa 2 de acuerdo a las falencias encontradas en este plan para la etapa 1

11.2 Objetivo General.

- Optimizar el Plan del Proyecto “Mi casita Linda” etapa 1 para su etapa 2.

11.3 Objetivos Específicos.

- ✓ Identificar fortalezas, debilidades, amenazas y oportunidades de la primera etapa y utilizarlas para optimizar la segunda etapa de nuestro proyecto.
- ✓ Evaluar los costos directos, indirectos y del terreno de la segunda etapa del proyecto.
- ✓ Mejorar la estrategia de Arquitectura, Precios, Promoción y ventas de la segunda etapa.
- ✓ Evaluar la viabilidad financiera de la segunda etapa del Proyecto.

11.4 Metodología.

De la información recopilada en este trabajo correspondiente a la primera etapa de nuestro proyecto evaluaremos las Oportunidades, Amenazas, fortalezas y debilidades para poder encontrar estrategias que mejoren y optimicen el proyecto en su segunda etapa.



Ilustración 170. Metodología para la optimización.

Elaborado por: Dionicio Gonzabay Rosales

11.5 Análisis FODA.

11.5.1 Variaciones macroeconómicas.

Una de las variaciones que ha experimentado el Ecuador y podemos identificar como una oportunidad es que la inflación se ha mantenido negativa de enero del 2008 estaba en -0,09% ahora se encuentra en -0,21% por lo que podemos establecer que una fortaleza de nuestro proyecto es que los precios se mantendrán.

El 8 de enero del 2018, el barril se cotizó en USD 57,82, esto es 15,85 más que el valor contemplado en el Presupuesto General del Estado del 2018 (USD 41,97) sin embargo en la actualidad el precio esta estable promediando los USD 68. Por lo que esta es una fortaleza que se puede sumar a nuestro proyecto.

Una de las amenazas encontrada es el riesgo país que en enero del 2018 estaba en 450 y en la actualidad esta por arriba de los 700 es decir el riesgo país se ha incrementado notablemente a tal punto de estar cerca del mayor máximo del anterior gobierno que fue de 753 puntos en junio del 2007.

Otra amenaza que se puede identificar es que la pobreza ha aumentado y el empleo ha disminuido. Cifras del INEC indican que la cifra de desempleo subió hasta el 4,28 en septiembre de 2018 frente al 3,90% de septiembre del año anterior.



Ilustración 171. Matriz FODA

Elaborado por: Dionicio Gonzabay Rosales

11.6 Estrategias de optimización

11.6.1 Componente Arquitectónico.

La distribución de los tipos de vivienda se estableció en capítulo arquitectónico y se mejoró de acuerdo a el estudio de mercado. El número de viviendas preestablecidas para todas las etapas se muestra a continuación.

CANTIDAD DE VIVIENDA POR ETAPAS								
Etapa 1	Etapa 2	Etapa 3	Etapa 4	Etapa 5	Etapa 6	Etapa 7	TOTAL	
T1	26	40	50	34	27	37	54	268
T2	151	238	250	191	173	217	299	1.519
T3	51	63	54	61	20	58	34	341
T4	63	71	54	60	23	70	44	385
	291	412	408	346	243	382	431	2.513

Tabla 60. Estimacion de cantidad de viviendas por etapas

Elaborado por: Dionicio Gonzabay Rosales

Así como se subió de 291 a 314 viviendas para la primera etapa, por los estudios de mercado, ahora haremos un análisis similar tomando en cuenta las ventas realizadas hasta el momento para la etapa 1 del proyecto y así poder estimar una cantidad óptima para la segunda etapa.

Porcentajes de vivienda por tipo (etapa 2)		
Tipo de Viviendas	M2 de la Vivienda	Porcentaje
T1	40.00 m2	17%
T2	42,00 m2	50%
T3	54,00 m2	15%
T4	67,00 m2	18%

Tabla 61. Porcentaje de tipo de vivienda para Etapa 2

Elaborado por: Dionicio Gonzabay Rosales

De los porcentajes establecidos en la tabla anterior tenemos que para Tipología 1 construiremos 53 viviendas, 157 viviendas de tipología 2, 54 de tipo 3 y 65 de tipo 4.

En cuanto al COS permitido, debemos recordar que las ordenanzas que regulan el proyecto se realizaron para adaptarse a las áreas de construcción de las viviendas por lo que no se puede optimizar en una gran medida estas áreas ya que si comparamos con los gastos por cambio de diseños arquitectónicos la optimización sería mínima.

11.6.2 Análisis de Costos

Para la nueva distribución de viviendas, debemos calcular los costos que conllevará la ejecución de la etapa 2.

COD	Obras de Construcción	Costo Total por Viviendas	%
1,1	OBRAS PRELIMINARES	10.630,18	0,23%
1,2	CIMENTACIÓN	78.055,67	1,72%
1,3	ESTRUCTURA	709.499,33	15,62%
1,4	MAMPOSTERIA	1.216.154,86	26,77%
1,5	INSTALACIONES ELECTRICAS	388.789,15	8,56%
1,6	INSTALACIONES HIDROSANITARIAS / SIST CONTRA INCENDIOS	256.168,00	5,64%
1,7	CUBIERTA	398.654,90	8,77%
1,8	TERMINADOS / ACABADOS	1.324.578,77	29,15%
1,9	VARIOS	161.118,41	3,55%
TOTAL		4.543.649,27	100,00%

Tabla 62. Costos de construccion de viviendas de etapa 2

Elaborado por: Dionicio Gonzabay Rosales

Los valores por costos de terreno, indirectos y planificación serán los mismos que los de la etapa 1 ya que estamos en el mismo proyecto. Y se esta suponiendo que si existen variaciones serán mínimas.

DETALLE DE COSTOS		USD\$	%
Costo Total de Viviendas		4.543.649,27	46,75%
Costo de Infraestructura del Proyecto		2.946.481,87	30,31%
Costos Terreno, Planificación, Indirectos y Financieros		2.229.637,77	22,94%
Costo Total del Proyecto		9.719.768,91	100,00%

Tabla 63. Costos Totales del Proyecto Etapa 2

Elaborado por: Dionicio Gonzabay Rosales

Como vemos los costos totales de la segunda etapa difieren en menos del 1% con respecto a los costos de la etapa 1. Sin embargo para que haya una mejor rentabilidad tenemos que hacer una estrategia en ventas que nos genere una mayor utilidad. Por lo cual tenemos que efectuar una estrategia de ventas.

11.6.3 Análisis de Ventas.

11.6.3.1 Estimación de los Precios de Viviendas.

De la etapa 1 pudimos observar que las viviendas con mas demanda fueron las tipologías 1 y 2. Pero que la primera tenia un valor menor por metro cuadrado como lo vemos en la siguiente tabla.

Precios de Viviendas en Etapa 1			
Tipo de Vivienda	Precio Unitario	Área Útil	Precio/m2
Villa Valdivia	24500	40,07	611,43
Villa Chorrera	29000	42,08	689,16
Villa Guangala	35000	54,16	646,23
Villa Machalilla	39800	67,11	593,06

Tabla 64. Precios por m2 de viviendas en Etapa 1

Elaborado por: Dionicio Gonzabay Rosales

Según (Menal, 2018) mientras aumenta en área útil construida los precios disminuyen. Esto como una estrategia de venta, ya que si se mantienen los mismos precios una casa de mayor tamaño sería muy cara. Por lo que para la etapa 2 y con referencia a la distribución arquitectónica que propusimos anteriormente, estableceremos los precios para la etapa 2.

Precios Unitarios por Producto				
Tipo de Vivienda	Viviendas Disponibles	Precio Unitario	Precio/m2	Ingreso Total
T1	53	26000	648,86	\$ 1.378.000,00
T2	157	29000	689,16	\$ 4.553.000,00
T3	47	35000	646,23	\$ 1.645.000,00
T4	57	39800	593,06	\$ 2.268.600,00
Total de Ventas por Viviendas				\$ 9.844.600,00
Locales Comerciales	18	44314,33		\$ 797.658,00
Otras Areas vendibles	-	-		\$ 135.006,40
Ventas Totales del Proyecto				\$ 10.777.264,40

Tabla 65. Precios de Viviendas para Etapa 2.

Elaborado por: Dionicio Gonzabay Rosales

11.6.3.2 Estrategia de ventas.

Emuvivienda EP. tiene una base de datos de mas de 2000 interesados en las viviendas, personas que se han registrado y muchas que han iniciado el trámite para acceder a una casa. Sin embargo muchas han desertado por la demora en la construcción de la primera etapa. Para mejorar la rentabilidad del proyecto apuntamos a mejorar las preventas. Con la terminación de la etapa 1 del proyecto los interesados por acceder a una vivienda se incrementarán, al poder ya visualizar en el sitio del proyecto viviendas ya construidas. Es por eso que para ello se imitara algunas campañas de la competencia que ya se están realizando en este momento en la provincia de Santa Elena.



Tabla 66. Estrategia de Ventas en Santa Elena

Fuente Fotográfica: Dionicio Gonzabay Rosales

Con esta estrategia pretendemos que el 35% de las viviendas se vendan en el primer mes de ejecucion y el 65% restante en los meses siguientes hasta el mes 18. En la etapa 1 solo se vendía un 15% promedio en la etapa de preventas (mes 0).

TIPO 1		Mes 0	Mes 1	Mes 2	Mes 3	Mes 4	Mes 5	Mes 6	Mes 7	Mes 8	Mes 9	Mes 10	Mes 11	Mes 12	Mes 13	Mes 14	Mes 15	Mes 16	Mes 17	Mes 18
Numero de viviendas	53	17	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3						
Precio unitario	26.000																			
Ingresos por cuota de entrada	1.300	1.842	2.167	2.492	2.817	3.142	3.467	3.792	4.117	4.442	4.767	5.092	5.417	3.900	3.575	3.250	2.925	2.600	2.275	1.950
Ingreso por bono	6000										210.000						108.000			
Ingresos por Crédito Hipotecario	18.700									374.000	56.100	56.100	56.100	56.100	56.100	56.100	56.100	56.100	56.100	56.100
0																				
TIPO 2																				
Numero de viviendas	157	55	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6
Precio unitario	29.000																			
Ingresos por cuota de entrada	1.450	6.646	7.371	8.096	8.821	9.546	10.271	10.996	11.721	12.446	13.171	13.896	14.621	8.700	8.700	8.700	8.700	8.700	8.700	7.975
Ingreso por bono	5000										455.000									
Ingresos por Crédito Hipotecario	22.550									1.375.550	135.300	135.300	135.300	135.300	135.300	135.300	135.300	135.300	135.300	135.300
0																				
TIPO 3																				
Numero de viviendas	47	11	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3						
Precio unitario	35.000																			
Ingresos por cuota de entrada	1.750	1.604	2.042	2.479	2.917	3.354	3.792	4.229	4.667	5.104	5.542	5.979	6.417	5.250	4.813	4.375	3.938	3.500	3.063	2.625
Ingreso por bono	4000										116.000									
Ingresos por Crédito Hipotecario	29.250									409.500	87.750	87.750	87.750	87.750	87.750	87.750	87.750	87.750	87.750	87.750
0																				
TIPO 4																				
Numero de viviendas	57	6	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
Precio unitario	39.800																			
Ingresos por cuota de entrada	1.990	995	1.493	1.990	2.488	2.985	3.483	3.980	4.478	4.975	5.473	5.970	6.468	5.970	5.970	5.970	5.970	5.970	5.970	5.473
Ingreso por bono	4000										96.000									
Ingresos por Crédito Hipotecario	33.810									304.290	101.430	101.430	101.430	101.430	101.430	101.430	101.430	101.430	101.430	101.430
0																				
Áreas comerciales																				
Numero de viviendas	18											2	2	2	2	2	2	2	2	2
Precio unitario	44.314																			
Ingresos por cuota de entrada	0																			
Ingreso por bono	0																			
Ingresos por VENTA DE AREA	44.314													88.629	88.629	88.629	88.629	88.629	88.629	88.629

Tabla 67. Distribucion de Ventas mensuales de viviendas

Elaborado por: Dionicio Gonzabay Rosales

Con en nuevo cronograma de ingreso y el cronograma de costos de construcción armamos nuestro flujo de caja y ahí podremos comparar resultados optimizados.

Indicador	Valor
INGRESOS	\$ 10.777.264,40
EGRESOS	\$ 9.392.188,84
UTILIDAD	\$ 1.385.075,56
MARGEN	13%
RENTABILIDAD	15%
INVERSION MÁX.	\$ 3.648.450,22
RENTABILIDAD PROM.	38%

Tabla 68. Indicadores Económicos Proyecto Puro etapa 2

Elaborado por: Dionicio Gonzabay Rosales

Los indicadores económicos para el análisis estático cambian considerablemente comparado con los indicadores de la etapa 1, por ejemplo, la utilidad sube y la rentabilidad del promotor sube y la inversión máxima baja a 3,6M en el mes 7 como lo vemos en la siguiente ilustración.

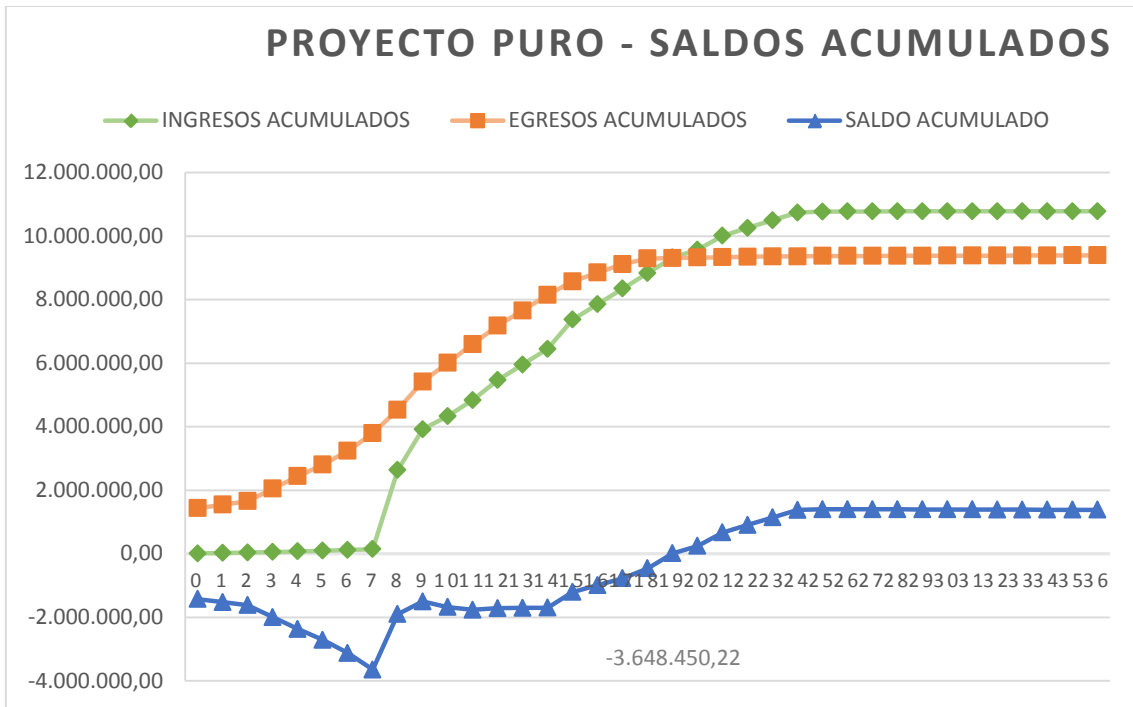


Ilustración 172. Saldos Acumulados Proyecto Puro etapa 2

Elaborado por: Dionicio Gonzabay Rosales

11.6.3.3 Análisis Financiero.

DESCRIPCION	VALOR TOTAL	PERIODO															
		Mes 0	Mes 1	Mes 2	Mes 3	Mes 4	Mes 5	Mes 6	Mes 7	Mes 8	Mes 9	Mes 10	Mes 11	Mes 12	Mes 13	Mes 14	Mes 15
INGRESOS																	
VENTAS	10.777.264,40	11.086,67	13.071,67	15.056,67	17.041,67	19.026,67	21.011,67	22.996,67	24.981,67	2.490.306,67	1.286.531,67	411.516,67	502.130,33	628.035,07	492.266,17	491.503,67	922.741,17
TOTAL INGRESOS	10.777.264,40	11.086,67	13.071,67	15.056,67	17.041,67	19.026,67	21.011,67	22.996,67	24.981,67	2.490.306,67	1.286.531,67	411.516,67	502.130,33	628.035,07	492.266,17	491.503,67	922.741,17
EGRESOS																	
TERRENO	753.194,78	753.194,78															
TOTAL DE COSTOS DIRECTOS	7.490.131,14	0,00	87.648,16	87.648,16	371.063,69	371.063,69	342.605,71	412.018,97	530.268,86	722.153,70	854.611,58	568.538,50	568.538,50	555.529,23	464.132,41	470.825,29	411.635,11
TOTAL DE COSTOS INDIRECTOS SIN INTERESES	1.148.862,92	682.728,96	22.068,94	22.068,94	22.068,94	22.068,94	22.068,94	22.068,94	22.068,94	20.283,22	32.502,03	19.221,68	19.221,68	23.600,80	16.100,80	16.100,80	16.100,80
TOTAL EGRESOS	9.392.188,84	1.435.923,74	109.717,10	109.717,10	393.132,63	393.132,63	364.674,65	434.087,90	552.337,79	742.436,93	887.113,61	587.760,19	587.760,19	579.130,02	480.233,20	486.926,09	427.735,91
SALDO MENSUAL	1.385.075,56	-1.424.837,07	-96.645,43	-94.660,43	-376.090,96	-374.105,96	-343.662,98	-411.091,24	-527.356,13	1.747.869,74	399.418,05	-176.243,52	-85.629,85	48.905,04	12.032,96	4.577,58	495.005,26

TIEMPO EN MESES																					
Mes 15	Mes 16	Mes 17	Mes 18	Mes 19	Mes 20	Mes 21	Mes 22	Mes 23	Mes 24	Mes 25	Mes 26	Mes 27	Mes 28	Mes 29	Mes 30	Mes 31	Mes 32	Mes 33	Mes 34	Mes 35	Mes 36
922.741,17	489.978,67	489.216,17	487.231,17	485.246,17	250.782,50	434.797,50	246.812,50	244.827,50	242.842,50	28.890,00	3.667,50	2.445,00	1.222,50	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
922.741,17	489.978,67	489.216,17	487.231,17	485.246,17	250.782,50	434.797,50	246.812,50	244.827,50	242.842,50	28.890,00	3.667,50	2.445,00	1.222,50	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
411.635,11	259.615,75	252.922,86	159.310,95	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
16.100,80	16.100,80	16.100,80	16.100,80	16.100,80	16.100,80	11.606,72	10.712,59	10.157,98	3.916,20	10.816,20	2.080,59	2.080,59	2.080,59	2.080,59	2.080,59	2.080,59	2.080,59	2.080,59	2.080,59	2.080,59	0,00
427.735,91	275.716,55	269.023,66	175.411,74	16.100,80	16.100,80	11.606,72	10.712,59	10.157,98	3.916,20	10.816,20	2.080,59	2.080,59	2.080,59	2.080,59	2.080,59	2.080,59	2.080,59	2.080,59	2.080,59	2.080,59	0,00
495.005,26	214.262,12	220.192,51	311.819,43	469.145,37	234.681,70	423.190,78	236.099,91	234.669,52	238.926,30	18.073,80	1.586,91	364,41	-858,09	-2.080,59	-2.080,59	-2.080,59	-2.080,59	-2.080,59	-2.080,59	-2.080,59	0,00

Ilustración 173. Flujo de Caja de Proyecto Puro etapa 2.

Elaborado por: Dionicio Gonzabay Rosales

INDICADOR FINANCIERO	MENSUAL	ANUAL
TASA DE DESCUENTO	0,95%	12%
VAN	\$824.713,69	
TIR	2,83%	40%

Tabla 69. Indicadores Financieros de Proyecto Puro ETAPA 2

Elaborado por: Dionicio Gonzabay Rosales

INDICADOR FINANCIERO	MENSUAL	ANUAL
TASA DE DESCUENTO	0,95%	12%
VAN	\$660.901,80	
TIR	2,00%	27%

Tabla 70. Indicadores Financieros del proyecto Puro ETAPA 1

Elaborado por: Dionicio Gonzabay Rosales

11.7 CONCLUSIONES.

- ✓ Realizar un cambio en los diseños arquitectónicos de los tipos de vivienda, generará una optimización mínima, debido a los costos por un nuevo diseño arquitectónico, y debido a que los coeficientes de ocupación del suelo COS están en un 98% optimizados.
- ✓ En proyectos de interés social una vez establecido los precios, no se podrán modificar debido a que la modalidad de financiamiento es el 95% costado por la entidad financiera.
- ✓ La mayor optimización se realizó en la determinación de los costos por metros cuadrados, al considerar que las viviendas con mayor área útil construida tienen menor costo por metro cuadrado que una vivienda con menos área.
- ✓ Se incrementó el precio y el porcentaje de viviendas a construir para la tipología 1, que es la que representa la mayor optimización por ingresos.
- ✓ Se implementará una estrategia de marketing de ventas para incrementar del 15% al 35% el nivel de ventas en el mes 0 (preventas)
- ✓ Otra estrategia de ventas que se podría implementar es cambiar los nombres de las villas y también del proyecto, “Mi casita Linda” no genera un impacto en las ventas.
- ✓ Al incrementar los ingresos en el mes 0 por preventas, reducimos el monto de inversión máxima que necesita el proyecto en un 5%
- ✓ Si bien es cierto la utilidad del proyecto en la etapa 2 (optimizada) es similar a la etapa 1. El VAN del proyecto se incrementa de \$660.901,80 a \$824.713,69.

12 Bibliografía

- Santos, L. (5 de Julio de 2018). Logo Emuvivienda. (D. Gonzabay, Entrevistador)
- Yagual, A. (1 de julio de 2018). Asesora de Ventas. (D. Gonzabay, Entrevistador)
- Gomez, K. (2 de julio de 2018). Publicidad en Medios. (D. Gonzabay, Entrevistador)
- Cruz, C. (2 de julio de 2018). Supervisor de ventas. (D. Gonzabay, Entrevistador)
- Programa Nacional de Vivienda Social. (3 de julio de 2018). *MIDUVI*. Obtenido de Ministerio de Desarrollo Urbano y Vivienda: www.habitadyvivienda.gob.ec
- RECIPE S.A. (2018). *Políticas de ventas proyecto "Mi Casita Linda"*. Santa Elena: Emuvivienda.
- Castellanos, L. (2018). Clases de Trabajo de Titulación. *Ingreso por ventas*. Quito: USFQ.
- Eliscovich, F. (2018). Clases de Direccion Financiera. *Cronograma de Ingresos*. Quito: USFQ.
- Eliscovich, F. (2018). Clases de Direccion Financiera. *Indicadores Económicos*. Quito: USFQ.
- Eliscovich, F. (2018). Clases de Dirección Financiera. *Tasa de Descuento*. Quito: USFQ.
- Ministerio de Desarrollo Urbano y Vivienda. (2014). *MIDUVI*. Obtenido de Proyecto Socio Vivienda: <https://www.habitatyvivienda.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2015/06/PROYECTO-SOCIO-VIVIENDA.pdf>
- Banco de Desarrollo del Ecuador. (2018). *BDE*. Obtenido de <http://bde.fin.ec/credito-de-vivienda-de-interes-social/>
- Programa Anual de Inversiones. (Noviembre de 2017). *MEF*. Obtenido de Ministerio de Economía y Finanzas: http://www.finanzas.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2017/11/29CN_Plan-Anual-de-Inversiones-Entidad-CUP.pdf
- Inversión Pública del Ecuador. (OCTUBRE de 2017). *SENPLADES*. Obtenido de Secretaria Nacional de Planificación y Desarrollo: https://crp-ilpes.cepal.org/16/sites/crpilpes16/files/presentations/4.-andres_mideros_-_ecuador.pdf
- Plan Anual de Inversiones. (marzo de 2018). *SNI*. Obtenido de Sistema Nacional de Información: <http://indestadistica.sni.gob.ec/QvAJAXZfc/opendoc.htm?document=SNI.qvw&>

host=QVS@kukuri&anonymous=truehttp://indestadistica.sni.gob.ec/QvAJAXZfc/pendoc.htm?document=SNI.qvw&host=QVS@kukuri&anonymous=true&bookmark=Document/BM04

- Ingresos Familiares . (Marzo de 2018). *INEC*. Obtenido de Instituto Nacional de estadísticas y Censos: <http://www.ecuadorencifras.gob.ec/vdatos/>
- Encuesta Nacional De Empleo, Desempleo Y Subempleo. (Marzo de 2018). *INEC*. Obtenido de Instituto Nacional de estadísticas y Censos: <http://www.ecuadorencifras.gob.ec/vdatos/>
- Índice de Precios al Consumidor. (Enero de 2018). *INEC*. Obtenido de Instituto Nacional de estadísticas y Censos: http://www.ecuadorencifras.gob.ec/documentos/web-inec/Inflacion/2018/Enero-2018/01%20ipc%20Presentacion_IPC_enero2018.pdf
- Índice de Precios de la Construcción. (Enero de 2018). *INEC*. Obtenido de Instituto Nacional de estadísticas y Censos: www.ecuadorencifras.gob.ec/indice-de-precios-de-la-construccion/
- Remesas de los Migrantes. (Febrero de 2018). *Teleamazonas*. Obtenido de <http://www.teleamazonas.com/2018/01/ecuador-recibio-mas-3-mil-millones-dolares-remesas-2017/>
- Casa para Todos. (Marzo de 2018). Obtenido de Secretaria Técnica Plan Toda una Vida: <http://www.todaunavida.gob.ec/11192-2/>
- Informe estadístico PETROECUADOR 2007. (Marzo de 2018). *BCE*. Obtenido de Banco Central del Ecuador: <https://www.bce.fin.ec>
- Informe estadístico PETROECUADOR 2017. (Marzo de 2018). *BCE*. Obtenido de Banco Central del Ecuador: <https://www.bce.fin.ec>
- Enriquez, C. (29 de Enero de 2018). *Líderes* . Obtenido de <http://www.revistalideres.ec/lideres/sobretasas-salvaguardias-productividad-estudio-camaradecomerciodeguayaquil.html>
- Formación Bruta de Capital Fijo. (Marzo de 2018). *BCE*. Obtenido de Banco Central del Ecuador: <https://contenido.bce.fin.ec/documentos/PublicacionesNotas/Catalogo/CuentasNacionales/Anuales/Dolares/FBKFvd.pdf>
- Previsiones Macroeconómicas del Ecuador. (Marzo de 2018). *BCE*. Obtenido de Banco Central del Ecuador:

https://contenido.bce.fin.ec/documentos/Estadisticas/SectorReal/Previsiones/PIB/PrevAnual_dic2016.xlsx

PIB Per Cápita. (2018). Obtenido de Banco Mundial:

<https://datos.bancomundial.org/indicador/NY.GDP.PCAP.CD>

Indicadores Económicos . (2018). Obtenido de La Cámara:

<http://www.lacamara.org/website/wp-content/uploads/2017/03/IndicadoresMayo2017.pdf>

PIB Sector de la Construcción. (2018). *EKOS*. Obtenido de Unidad de investigación Económica y de Mercado: <https://www.pressreader.com/ecuador/mundo-constructor/20170701/281779924180374>

Volumen de Crédito en la Construcción. (2018). *SBS*. Obtenido de Superintendencia de Bancos:

http://oidprd.sbs.gob.ec:7778/practg/sbs_index?vp_art_id=39&vp_tip=2&vp_bu scr=41

Empresa Municipal De Vivienda Y Desarrollo Urbano De Santa Elena. (2018).

EMUVIVIENDA EP. Obtenido de <http://emuviviendaep.gob.ec/>

Gobierno Autónomo Descentralizado Municipal de Santa Elena. (2018). *GADMSE*.

Obtenido de <http://www.gadse.gob.ec/gadse/>

GADMSE. (2014). Plan de Desarrollo y Ordenamiento Territorial. En Varios. Santa Elena. Obtenido de Gobierno Autónomo Descentralizado Municipal de Santa Elena.

EMUVIVIENDA EP. (2017). *Informe de Avalúo*. Santa Elena: Marco Espinoza.

EMUVIVIENDA EP. (2014). *Informe de Estudio de Suelos*. Santa Elena: *RECIPE SA*.

GADMSE. (2014). Plan de Desarrollo y Ordenamiento Territorial. En varios. Santa Elena.

¿Cómo Crecerá el Ecuador? (2010). *INEC*. Obtenido de Instituto Nacional de Estadísticas y Censos: <http://www.ecuadorencifras.com>

Fascículo Provincial de Santa Elena. (2010). *INEC*. Obtenido de Instituto Nacional de Estadísticas y Censos: <http://www.ecuadorencifras.com>

Presentación de Vivienda de Interés Social. (2013). *MIDUVI*. Obtenido de Ministerio de Desarrollo Urbano y Vivienda: <http://www.habitadyvivienda.gob.ec>

Programa Nacional de Vivienda Social – PNVS. (2013). *MIDUVI*. Obtenido de Ministerio de Desarrollo Urbano y Vivienda:

<http://www.habitadyvivienda.gob.ec>

- Gamboa, E. (2017). Investigación de mercado, sistema de inteligencia, auditoria de mercado inmobiliario. *Mercadeo Inmobiliario* (págs. 23,24). Quito: USFQ.
- Yagual, F. (2015). Plan habitacional de Emuvivienda E.P. como alternativa a la problemática de viviendas de interés social de los habitantes del cantón Santa Elena, año 2015. En *Tesis de Pregrado* (pág. 66). Santa Elena: UPSE.
- Consultora, A. (2015). *Ingresos Mensuales de los habitantes de la provincia de Santa Elena*. Santa Elena.
- GADM, S. E. (2014). PDyOT. (Varios, Ed.) *Plan de Desarrollo y Ordenamiento Territorial*, 33-34, 42,107.
- Gómez, K. (15 de junio de 2018). Crédito Financiero para Proyecto de Interés Social . (D. Gonzabay, Entrevistador)
- Castellanos, L. (14 de junio de 2018). Costos de Terreno por Método Residual. (D. Gonzabay, Entrevistador)
- Chevasco, C. (2018). *Análisis de Costos en el Sector Inmobiliario*. Quito: USFQ.
- La Importancia Del Asoleamiento En La Vivienda. (23 de MAyo de 2012). Obtenido de <http://asoleamientocontrolambiental.blogspot.com/2012/06/asoleamiento.html>
- GADMSE. (2014). Plan de Desarrollo y Ordenamiento Territorial. En varios. Santa Elena.
- GADMSE. (2017). *Reglamento Que Norma El Desarrollo Urbanístico Y Arquitectónico Del Proyecto Habitacional Municipal “Mi Casita Linda”*. . Santa Elena: Concejo cantonal de Santa Elena.
- Valverde, R. (2017). *Memoria descriptiva Arquitectónica*. Emuvivienda EP., Santa Elena.
- Valverde, R. (2017). *Especificaciones Técnicas Constructivas*. Emuvivienda EP., Santa Elena.
- Guaman, A. (2018). *Arquitectura e Ingeniería Sostenible*. USFQ, Quito.
- EMUVIVIENDA. (1 de julio de 2018). *Empresa municipal de vivienda*. Obtenido de Sitio web de Emuvivienda: www.emuvivienda.gob.ec
- RECIPE SA. (2017). *Resumen Ejecutivo de Presupuestos de proyecto “Mi Casita Linda”*. . Santa Elena: Emuvivienda EP.
- Cámara de la Industria de la Construcción. (2018). Índice de Materiales, equipo y maquinaria en la Construcción. *Revista Construcción*, 70-72.

- Localización del Proyecto "Mi Casita Linda". (2018). *EMUVIVIENDA EP*. Obtenido de Empresa Municipal De Vivienda Y Desarrollo Urbano De Santa Elena:
<http://emuviviendaep.gob.ec/portfolio-items/mi-casita-linda/>
- Gómez, K. (20 de Agosto de 2018). Situación Actual del Proyecto "Mi Casita Linda". (D. Gonzabay, Entrevistador)
- Villa, M. (19 de Junio de 2018). *Metodología de la investigación*. Obtenido de <https://www.youtube.com/watch?v=8X2pdxYP7pk>
- Cámara de la Industria de la Construcción. (2018). Salarios a Enero de 2018. *Revista Construcción*, 68-70.
- Castellanos, L. (2018). *Factor K de incidencia del Terreno*. Quito: USFQ.
- Eliscovich, F. (2018). Dirección Financiera. *Sensibilidades y Escenarios*. QUITO: USFQ.
- Bermudez, W. (2016). *Memoria Descriptiva Urbanística*. Emuvivienda EP., Santa Elena.
- BONILLA, A. (s.f.). *YOUTUBE*. Obtenido de <https://www.youtube.com/watch?v=Dy0JHc-nDyY&t=12s>
- Inversiones, M. d. (s.f.). *Salvaguardia por la Balanza de Pagos*. Obtenido de <http://www.comercioexterior.gob.ec/boletin-de-prensa-salvaguardia-por-balanza-de-pagos/>
- GADSE. (2015). *Reglamento Que Norma El Desarrollo Urbanístico Y Arquitectónico Del Proyecto Habitacional Municipal "Mi Casita Linda"*. Santa Elena.
- CODEMET. (2014). *Planta de Tratamiento de Aguas Residuales*. Emuvivienda EP., Santa Elena .
- Constitución de la república del Ecuador. (2008). *Asamblea Nacional del Ecuador*. Obtenido de https://www.asambleanacional.gob.ec/sites/default/files/documents/old/constitucion_de_bolsillo.pdf
- Código Orgánico Monetario y Financiero. (2014). *Corporación Financiera Nacional*. Obtenido de <https://www.cfn.fin.ec/wp-content/uploads/2018/04/Co%CC%81digo-Orga%CC%81nico-Monetario-y-Financiero-LIBRO-I-Vigente.pdf>
- Estatuto Social del Banco de Desarrollo del Ecuador . (2016). *Banco de Desarrollo del Ecuador*. Obtenido de <http://bde.fin.ec/wp-content/uploads/2017/06/ESTATUTO-SOCIAL-BDE.pdf>

- Emuvivienda EP. (2017). *Aprobación del Financiamiento del BDE*. Obtenido de <http://emuviviendaep.gob.ec/wp-content/uploads/2017/04/BoletinN004-2017-01-01.jpg>
- Barriga, E. (2018). Aspectos Legales. *Fideicomisos*. Quito: USFQ.
- Barriga, E. (2018). Aspectos Legales. *Derecho Laboral*. Quito: USFQ.
- Código Orgánico de Organización Territorial, Autonomía y Descentralización. (2010). *AME*. Obtenido de Asociación de Municipalidades del Ecuador: https://www.ame.gob.ec/ame/pdf/cootad_2012.pdf
- Ley Orgánica de Fomento Productivo. (2018). *SRI*. Obtenido de Servicio de Rentas Internas: <http://www.sri.gob.ec/web/guest/ley-organica-fomento-productivo>
- Barriga, E. (2018). Aspectos Legales. *Derecho Tributario*. Quito: USFQ.
- Project Managment Institute. (2017). Desarrollar el Acta de Constitución del Proyecto. En PMI, *La guía de los fundamentos para la dirección de proyectos (Guía del PMBOK)* (pág. 75).
- Project Managment Institute. (2017). Planificar la Gestión del Alcance. En PMI, *La guía de los fundamentos para la dirección de proyectos (Guía del PMBOK)* (págs. 134,135).
- Project Managment Institute. (2017). Conceptos Clave Para La Gestión Del Alcance Del Proyecto. En PMI, *La guía de los fundamentos para la dirección de proyectos (Guía del PMBOK)* (pág. 131).
- Project Managment Institute. (2017). Plan de Gestión de la Calidad. En PMI, *La guía de los fundamentos para la dirección de proyectos (Guía del PMBOK)* (pág. 286).
- Project Managment Institute. (2017). Planificar la Gestión de Recursos. En PMI, *La guía de los fundamentos para la dirección de proyectos (Guía del PMBOK)* (pág. 313).
- Project Managment Institute. (2017). Identificar a los Interesados. En *La guía de los fundamentos para la dirección de proyectos (Guía del PMBOK)* (pág. 508).
- Ledesma, E. (2018). Gestión del Alcance. *Gerencia de Proyectos*. Quito: USFQ.
- Menal, F. (2018). Estudio de Casos. *Precios Hedónicos* . Quito: USFQ.
- Panchana, G. (6 de Septiembre de 2018). Organigrama Funcional de Emuvivienda. (D. Gonzabay, Entrevistador)