

UNIVERSIDAD SAN FRANCISCO DE QUITO

UNIVERSIDAD POLITÉCNICA DE MADRID

Colegio de Postgrados

Plan de Negocios: Conjunto Residencial El Pinar 2

Cristina Elizabeth Carrillo Trujillo

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

Máster en Dirección de Empresas Constructoras e Inmobiliarias

Quito, octubre de 2012

**Universidad San Francisco de Quito Y
Universidad Politécnica de Madrid**

Colegio de Postgrados

HOJA DE APROBACIÓN DE TESIS

Plan de Negocios: Conjunto Residencial El Pinar 2

Cristina Elizabeth Carrillo Trujillo

**Fernando Romo P.
Director MDI - USFQ
Miembro del Comité de Tesis**

.....

**Javier de Cárdenas y Chavarri
Director MDI, Madrid, UPM
Miembro del Comité de Tesis**

.....

**José Ramón Guardiola
Director MDI, Madrid, UPM
Miembro del Comité de Tesis**

.....

**Xavier Castellanos E.
Director de Tesis
Miembro del Comité de Tesis**

.....

**Víctor Viteri PhD.
Decano del Colegio de Postgrados**

.....

Quito, octubre de 2012

© Derechos de Autor

Ing. Cristina Carrillo Trujillo

2012

“el derecho de autor nace y se protege por el solo hecho de la creación de la obra, independientemente de su mérito, destino o modo de expresión... El reconocimiento de los derechos de autor y de los derechos conexos no está sometido a registro, depósito, ni al cumplimiento de formalidad alguna.” (Ecuador. Ley de Propiedad Intelectual, Art. 5)

DEDICATORIA

A mi esposo, Lenin, por ser más que mi compañero de vida, mi amigo y confidente. Por tu amor y apoyo incondicional en esta etapa de nuestras vidas.

A mis padres, Edwin y María, por su tiempo, esfuerzo y apoyo. Porque compartimos más que un lazo de sangre, una linda profesión y una bellísima amistad.

A mis pequeños consentidos, mis sobrinos Alan Javier, Maura Eugenia Y Amelia Nicole.

Los amo mucho.

RESUMEN

Este documento presenta el plan de negocios para determinar la factibilidad del proyecto inmobiliario Conjunto Residencial El pinar 2, ubicado en la parroquia de Izamba, al norte de la ciudad de Ambato, provincia de Tungurahua.

Una investigación de mercado realizada en Ambato reflejó que Izamba es el nuevo centro de desarrollo inmobiliario de la ciudad, el 20% de proyectos en ejecución están localizados en este sector.

Las características del entorno como paisaje, bajos niveles de contaminación y ruido y cercanía a todo tipo de servicios hacen de éste proyecto la mejor alternativa si piensa adquirir su vivienda propia.

El Pinar 2 consiste en un conjunto de diez casas con parqueaderos propios, parqueaderos de vistas, áreas verdes, juegos infantiles y guardianía privada.

El proyecto será ejecutado en 14 meses, con un costo aproximado es de 685.000 US dólares e ingresos de 780.000 US dólares.

ABSTRACT

This document presents the real estate project “El Pinar 2” business plan in order to determinate its viability. This project is located in Izamba, at north of Ambato city, Tungurahua.

Izamba is the new residential development center, according to a market research 20% of real estate projects are located at Izamba.

Environment characteristics such as the views, low contamination and noise levels and all kind of service centers nearby, make this project the best place to live if you are looking for a home.

“El Pinar 2” project is conformed by ten houses with its own car parking, natural areas, a playground and private guard station.

The project is planned to be built in 14 months. It will cost about USD 685.000 and its incomes expectations are USD 780.000.

ÍNDICE DE CONTENIDO

1	RESUMEN EJECUTIVO	1
1.1	EL PROYECTO.....	2
1.2	EL ENTORNO MACROECONÓMICO	3
1.3	LOCALIZACIÓN Y COMPETENCIA	3
1.4	ARQUITECTÓNICO E INGENIERÍAS	4
1.5	COSTOS.....	7
1.6	ESTRATEGIA COMERCIAL	8
1.7	PLANIFICACIÓN DEL PROYECTO.....	9
1.8	ANÁLISIS FINANCIERO	10
1.9	ESTRATEGIA LEGAL.....	11
1.10	CONCLUSIONES	11
2	EL ENTORNO MACROECONÓMICO	14
2.1	OBJETIVO	15
2.2	ANTECEDENTES.....	15
2.3	PRODUCTO INTERNO BRUTO (PIB).....	16
2.3.1	INCIDENCIA DEL SECTOR EN EL PIB.....	17
2.4	INFLACIÓN.....	18
2.4.1	INFLACIÓN DEL SECTOR DE LA CONSTRUCCIÓN E INMOBILIARIO	20
2.5	RIESGO PAÍS.....	21
2.6	ÍNDICE DE CONFIANZA DEL CONSUMIDOR (ICC)	23
2.7	ÍNDICE DE CONFIANZA EMPRESARIAL (ICE).....	23
2.8	DESEMPLEO Y SUBEMPLEO	25
2.8.1	OCUPACIÓN LABORAL DEL SECTOR	26

2.9	CRÉDITO POR ACTIVIDAD ECONÓMICA	27
2.9.1	CRÉDITO A MEDIANO Y LARGO PLAZO PARA VIVIENDA	28
2.9.2	TASAS DE INTERÉS PARA CRÉDITO HIPOTECARIO	31
2.9.3	TASAS DE INTERÉS PARA CONSTRUCCIÓN DE PROYECTOS INMOBILIARIOS	31
2.9.4	CAMBIOS EN LA OFERTA Y DEMANDA DE CRÉDITO POR ACTIVIDAD 32	
2.10	APORTE TRIBUTARIO DEL SECTOR INMOBILIARIO	34
2.11	REMESAS DE LOS INMIGRANTES.....	34
2.12	VARIACIÓN DE LOS PRECIOS DEL PETRÓLEO.....	36
2.13	CANASTA FAMILIAR BÁSICA Y SALARIO NOMINAL PROMEDIO	37
2.13.1	SALARIOS DE LA CONSTRUCCIÓN	37
2.14	INCIDENCIA DE LA VARIACIÓN DE LOS PRECIOS DE LOS MATERIALES DE CONSTRUCCIÓN EN EL SECTOR INMOBILIARIO	38
2.15	CONCLUSIONES	39
3	ANÁLISIS DE LA LOCALIZACIÓN Y LA COMPETENCIA.....	41
3.1	INTRODUCCIÓN	42
3.2	EVALUACIÓN DE LA LOCALIZACIÓN	42
3.2.1	LOCALIZACIÓN DEL PROYECTO EN LA CIUDAD	42
3.2.1.1	LA CIUDAD DE AMBATO.....	42
3.2.1.2	LA PARROQUIA IZAMBA.....	44
3.2.1.3	TIPOLOGÍA DE LA ZONA.....	46
3.2.1.4	MORFOLOGÍA Y TOPOGRAFÍA DEL TERRENO.....	46
3.2.1.5	DESCRIPCIÓN DEL PAISAJE.....	48
3.2.2	SERVICIOS DE LA ZONA.....	49

3.2.2.1	REDES DE INFRAESTRUCTURA.....	49
3.2.2.2	VÍAS DE ACCESO.....	49
3.2.2.3	TRANSPORTE PÚBLICO.....	51
3.2.2.4	ÁREAS COMERCIALES, DE RECREACIÓN Y DE SALUD.....	52
3.2.2.5	CENTROS DE EDUCACIÓN.....	54
3.2.3	ASPECTOS AMBIENTALES.....	56
3.2.3.1	TRÁFICO.....	56
3.2.3.2	RUIDO.....	56
3.2.3.3	SMOG.....	56
3.2.3.4	MANEJO DE DESECHOS.....	56
3.2.3.5	CLIMA.....	57
3.2.3.6	ZONA DE RIESGOS.....	57
3.2.4	CONCLUSIONES.....	59
3.3	ANÁLISIS DE LA OFERTA INMOBILIARIA EN LA CIUDAD DE AMBATO	60
3.3.1	ZONIFICACIÓN DE LA CIUDAD.....	60
3.4	PERFIL DEL CLIENTE.....	63
3.5	ESTUDIO DE LA COMPETENCIA DIRECTA.....	63
3.5.1	UBICACIÓN DE LA COMPETENCIA.....	65
3.5.2	FICHAS DE LA COMPETENCIA.....	67
3.5.3	EL PROMOTOR.....	73
3.5.3.1	IMAGEN.....	73
3.5.3.2	ESQUEMA PROMOCIONAL.....	74
3.5.4	PRODUCTO ARQUITECTÓNICO.....	75
3.5.4.1	TAMAÑO DEL CONJUNTO.....	75
3.5.4.2	ÁREAS.....	76

3.5.4.3	MORFOLOGÍA.....	76
3.5.4.4	SERVICIOS DEL CONJUNTO.....	77
3.5.4.5	DISTRIBUCIÓN ARQUITECTÓNICA DE LAS UNIDADES DE VIVIENDA.....	77
3.5.5	PRECIOS	78
3.5.5.1	PRECIOS TOTALES Y PRECIOS POR M2.....	78
3.5.6	ESTRATEGIA COMERCIAL	79
3.5.6.1	ESQUEMA DE FINANCIAMIENTO.....	79
3.5.6.2	ABSORCIÓN.....	80
3.5.6.3	PLAZOS DE ENTREGA.....	80
3.5.7	CONCLUSIONES.....	84
4	COMPONENTE ARQUITECTÓNICO E INGENIERÍAS	85
4.1	INTRODUCCIÓN	86
4.2	EVALUACIÓN DEL COMPONENTE ARQUITECTÓNICO	86
4.2.1	DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO.....	86
4.2.2	EVALUACIÓN DEL IRM (INFORME DE REGULACIÓN MUNICIPAL)	88
4.2.3	ANÁLISIS DEL CONJUNTO	90
4.2.4	ANÁLISIS DE LA CASA TIPO	91
4.2.4.1	CASA TIPO A.....	91
4.2.4.2	CASA TIPO B.....	94
4.2.4.3	CASA TIPO C	98
4.2.5	RESUMEN GENERAL DE ÁREAS DEL PROYECTO	102
4.2.6	TIPO DE ACABADOS	103
4.3	DESCRIPCIÓN DEL COMPONENTE DE INGENIERÍA	103
4.3.1	ESTRUCTURA.....	104

4.3.2	INSTALACIONES HIDROSANITARIAS	104
4.3.3	INSTALACIONES ELÉCTRICAS	105
4.3.4	INSTALACIONES TELEFÓNICAS	105
4.3.5	RED CONTRA INCENDIOS	106
4.4	COSTOS DEL PROYECTO	106
4.4.1	COSTO DEL TERRENO	107
4.4.1.1	COSTO REAL DEL TERRENO.....	107
4.4.1.2	VALUACIÓN DEL TERRENO POR EL MÉTODO DE MERCADO	108
4.4.1.3	VALUACIÓN DEL TERRENO POR EL MÉTODO RESIDUAL	109
4.4.2	COSTOS DIRECTOS DE CONSTRUCCIÓN.....	111
4.4.2.1	ANÁLISIS DE LOS COSTOS DE URBANIZACIÓN Y ÁREAS COMUNALES.....	112
4.4.2.2	ANÁLISIS DE LOS COSTOS DE LA CASA TIPO	113
4.4.3	COSTOS INDIRECTOS	114
4.4.4	INDICADORES DE COSTO.....	115
4.5	PLANIFICACIÓN DEL PROYECTO.....	115
4.5.1	PROYECTO ORIGINAL CONTEMPLADO POR EL PROMOTOR.....	115
4.5.2	FASES DEL PROYECTO MODIFICADO.....	116
4.5.3	CRONOGRAMA DE INVERSIONES PARCIALES Y ACUMULADAS ...	117
4.5.4	INVERSIONES PARCIALES Y ACUMULADAS.....	118
4.6	CONCLUSIONES	118
5	ESTRATEGIA COMERCIAL.....	120
5.1	INTRODUCCIÓN	121
5.2	ESTRATEGIA DE PROMOCIÓN Y PUBLICIDAD	121
5.2.1	TRAYECTORIA DEL PROMOTOR	121

5.2.2	NOMBRE DEL PROYECTO.....	121
5.2.3	LOGOTIPO.....	122
5.2.4	ESLOGAN	122
5.2.5	VALLA PUBLICITARIA.....	122
5.2.6	MEDIOS DE COMUNICACIÓN ESCRITA	123
5.2.7	MAQUETA Y TRÍPTICOS	124
5.2.8	CUÑAS RADIALES	124
5.2.9	REDES SOCIALES	125
5.2.10	PRESUPUESTO DE PROMOCIÓN	125
5.2.11	CRONOGRAMA DE PROMOCIÓN.....	126
5.3	ESTRATEGIA DE VENTAS	126
5.3.1	CONDICIONES DE VENTA Y COBRANZAS.....	126
5.3.1.1	RESERVA.....	126
5.3.1.2	ENTRADA.....	127
5.3.1.3	FINANCIAMIENTO	127
5.3.2	PRESUPUESTO DE VENTAS	127
5.3.3	ESTIMACIÓN DE VENTAS.....	128
5.3.4	CRONOGRAMA DE VENTAS PARCIALES Y ACUMULADAS.....	129
5.3.5	INGRESOS PARCIALES Y ACUMULADOS.....	130
5.4	CONCLUSIONES	130
6	ANÁLISIS FINANCIERO	132
6.1	INTRODUCCIÓN	133
6.2	ANÁLISIS ESTÁTICO.....	133
6.2.1	PROYECTO PURO	133
6.2.1.1	UTILIDAD.....	134

6.2.1.2	MÁRGENES DE RENTABILIDAD.....	134
6.2.2	PROYECTO CON FINANCIAMIENTO.....	134
6.2.2.1	UTILIDAD.....	135
6.2.2.2	MÁRGENES DE RENTABILIDAD.....	135
6.3	ANÁLISIS DINÁMICO.....	135
6.3.1	TASA DE DESCUENTO.....	136
6.3.2	PROYECTO PURO.....	137
6.3.2.1	FLUJO DE CAJA.....	137
6.3.2.2	CÁLCULO DEL VAN.....	139
6.3.2.3	ANÁLISIS DE SENSIBILIDAD DEL PROYECTO PURO.....	140
6.3.2.3.1	Aumento de los costos directos de construcción.....	140
6.3.2.3.2	Disminución de los precios de venta.....	141
6.3.2.3.3	Variación de la velocidad de ventas.....	142
6.3.2.4	ESCENARIOS.....	143
6.3.2.5	RESUMEN PROYECTO PURO.....	144
6.3.3	PROYECTO CON FINANCIAMIENTO.....	145
6.3.3.1	FLUJO DE CAJA.....	145
6.3.3.2	CÁLCULO DEL VAN.....	147
6.3.3.3	ANÁLISIS DE SENSIBILIDAD DEL PROYECTO CON FINANCIAMIENTO.....	148
6.3.3.3.1	Aumento de los costos directos de construcción.....	148
6.3.3.3.2	Disminución de los precios de venta.....	149
6.3.3.3.3	Variación de la velocidad de ventas.....	150
6.3.3.4	ESCENARIOS.....	151
6.3.3.5	RESUMEN PROYECTO CON FINANCIAMIENTO.....	152

6.4	CONCLUSIONES	152
7	ESTRATEGIA LEGAL	154
7.1	INTRODUCCIÓN	155
7.2	ASPECTOS LEGALES DEL PROYECTO	155
7.2.1	INICIACIÓN	155
7.2.1.1	Legalización de la Compra del Terreno	155
7.2.2	PLANIFICACIÓN	156
7.2.2.1	APROBACIÓN DE PLANOS	156
7.2.2.2	PERMISO DE CONSTRUCCIÓN	156
7.2.3	CONSTRUCCIÓN	157
7.2.3.1	CONTRATOS CON PROVEEDORES	157
7.2.3.2	INSPECCIONES DE OBRA	157
7.2.3.3	AFILIACIÓN DEL PERSONAL AL IESS	157
7.2.4	PROMOCIÓN Y VENTAS	157
7.2.4.1	PERMISO DE INSTALACIÓN DE PUBLICIDAD	157
7.2.4.2	PROMESAS DE COMPRA VENTA	158
7.2.5	CIERRE	158
7.2.5.1	DECLARATORIA DE PROPIEDAD HORIZONTAL	158
7.2.5.2	PERMISO DE HABITABILIDAD	158
7.2.5.3	ESCRITURACIÓN	158
7.3	ASPECTOS TRIBUTARIOS	158
7.4	CONCLUSIONES	159
8	GERENCIA DEL PROYECTO	160
8.1	DEFINICIÓN DEL PROYECTO	161

8.1.1	OBJETIVOS DEL PROYECTO	161
8.2	ENFOQUE DE DIRECCIÓN DEL PROYECTO	162
8.3	DECLARACIÓN DEL ALCANCE	163
8.3.1	ENTREGABLES PRODUCIDOS.....	165
8.4	ESTRUCTURA DE DESGLOSE DEL TRABAJO (EDT).....	167
8.5	ESTIMACIÓN DE COSTOS, ESFUERZO Y DURACIÓN.....	168
8.5.1	COSTO ESTIMADO.....	168
8.5.2	HORAS DE ESFUERZO ESTIMADAS.....	168
8.5.3	DURACIÓN ESTIMADA.....	168
8.5.4	HITOS PRINCIPALES.....	169
8.6	ORGANIGRAMA.....	169
8.7	ROLES Y RESPONSABILIDADES.....	170
8.8	PLANES DE DIRECCIÓN DEL PROYECTO.....	170
8.8.1	PLAN DE GESTIÓN DEL ALCANCE	172
8.8.2	PLAN DE GESTIÓN DEL CRONOGRAMA.....	173
8.8.3	PLAN DE GESTIÓN DEL COSTO	174
8.8.4	PLAN DE GESTIÓN DE CALIDAD.....	176
8.8.5	PLAN DE GESTIÓN DEL RIESGO	178
9	CONCLUSIONES GENERALES	181
	FUENTES DE CONSULTA.....	184
	ANEXOS.....	187

ÍNDICE DE ILUSTRACIONES

Ilustración 1.1. Render fachada El Pinar 2.....	4
Ilustración 1.2. Distribución arquitectónica en planta del conjunto.....	5
Ilustración 3.2. Mapa del Ecuador y mapa de Parroquias Urbanas y Rurales del Cantón Ambato	44
Ilustración 3.4. Croquis de Izamba.....	45
Ilustración 3.5. Croquis de Ubicación del Proyecto El Pinar 2.....	46
Ilustración 3.6. Implantación del terreno del Proyecto El Pinar 2.....	47
Ilustración 3.7. Vías de Acceso al Conjunto Residencial El Pinar 2.....	50
Ilustración 3.8. Rutas de Transporte	52
Ilustración 3.9. Áreas comerciales, de recreación y de salud.....	53
Ilustración 3.10. Centros de educación	55
Ilustración 3.11. Mapa de Escenarios de Riesgo del Volcán Tungurahua.....	58
Ilustración 3.12. Zonificación de la ciudad de Ambato.....	60
Ilustración 3.13. Oferta de Proyectos Inmobiliarios en Ambato	61
Ilustración 3.14. Ubicación de la Competencia.....	66
Ilustración 4.1. Render Fachada El Pinar 2.....	86
Ilustración 4.2. Fachada de la Casa Tipo.....	87
Ilustración 4.3. Distribución arquitectónica en planta del conjunto.....	90
Ilustración 4.4. Localización de Casas Tipo A dentro del conjunto.....	91
Ilustración 4.5. Fachada de la Casa Tipo A.....	92
Ilustración 4.6. Distribución arquitectónica en planta de la Casa Tipo A. Nivel 0,18.....	92
Ilustración 4.7. Distribución arquitectónica en planta de la Casa Tipo A. Nivel 2,70.....	93
Ilustración 4.8. Distribución arquitectónica en planta de la Casa Tipo A. Nivel 5,22.....	93
Ilustración 4.9. Localización de Casa Tipo B dentro del conjunto.....	95
Ilustración 4.10. Fachada de la Casa Tipo B.....	95
Ilustración 4.11. Distribución arquitectónica en planta de la Casa Tipo B. Nivel 0,18.....	96
Ilustración 4.12. Distribución arquitectónica en planta de la Casa Tipo B. Nivel 2,70.....	96
Ilustración 4.13. Distribución arquitectónica en planta de la Casa Tipo B. Nivel 5,22.....	97
Ilustración 4.14. Localización de Casa Tipo C dentro del conjunto.....	98
Ilustración 4.15. Fachada de la Casa Tipo C	99
Ilustración 4.16. Distribución arquitectónica en planta de la Casa Tipo C. Nivel 0,18.....	99

Ilustración 4.17. Distribución arquitectónica en planta de la Casa Tipo C. Nivel 2,70.....	100
Ilustración 4.18. Distribución arquitectónica en planta de la Casa Tipo C. Nivel 5,22.....	100
Ilustración 5.1. Diseño de la Valla Publicitaria.....	123
Ilustración 5.2. Diseño del Anuncio Publicitario.....	124
Ilustración 8.1. Estructura de Desglose de Trabajo (EDT)	167
Ilustración 8.2. Organigrama.....	169

ÍNDICE DE CUADROS

Cuadro 1-1. Influencia de los Indicadores Macroeconómicos	3
Cuadro 1-2. Informe de Regulación Municipal (IRM).....	6
Cuadro 1-3. Fases del Proyecto	9
Cuadro 1-4. Resumen del Análisis Financiero Estático.....	10
Cuadro 1-5. Resumen del Análisis Financiero Dinámico.....	11
Cuadro 1-6. Indicadores de Viabilidad	12
Cuadro 1-7. Cuadro comparativo entre el Proyecto Puro original y el Proyecto Puro con rediseño arquitectónico.....	13
Cuadro 2-1. Influencia de los Indicadores Macroeconómicos	40
Cuadro 3-1. Viabilidad del Proyecto.....	59
Cuadro 3-2. Oferta Inmobiliaria en la ciudad de Ambato.....	62
Cuadro 3-3. Cuadro Comparativo de Ubicación de la Competencia	65
Cuadro 3-4. Ficha Técnica Conjunto Habitacional El Nogal.....	67
Cuadro 3-5. Ficha Técnica Conjunto Habitacional El Shaddai	68
Cuadro 3-6. Ficha Técnica Club Casa Verde.....	69
Cuadro 3-7. Ficha Técnica Conjunto Habitacional Santa Clara.....	70
Cuadro 3-8. Ficha Técnica Conjunto Prados Sarahian	71
Cuadro 3-9. Ficha Técnica Conjunto Residencial El Pinar 2	72
Cuadro 3-10. Cuadro Comparativo de Promotor – Imagen	73
Cuadro 3-11. Cuadro Comparativo de Promotor – Esquema Promocional	74
Cuadro 3-12. Cuadro Comparativo de Producto Arquitectónico – Tamaño del conjunto	75
Cuadro 3-13. Cuadro Comparativo de Producto Arquitectónico – Áreas.....	76
Cuadro 3-14. Cuadro Comparativo de Producto Arquitectónico – Morfología	76
Cuadro 3-15. Cuadro Comparativo de Producto Arquitectónico – Servicios del conjunto.....	77
Cuadro 3-16. Cuadro Comparativo de Producto Arquitectónico – Distribución Arquitectónica por unidad.....	77
Cuadro 3-17. Cuadro Comparativo de Precios – Totales y por m2	78
Cuadro 3-18. Cuadro Comparativo de Estrategia Comercial – Esquema de financiamiento .	79
Cuadro 3-19. Cuadro Comparativo de Estrategia Comercial – Absorción.....	80
Cuadro 3-20. Cuadro Comparativo de Estrategia Comercial –Plazos de entrega	80
Cuadro 3-21. Matriz comparativa de todos los componentes de la competencia en valores absolutos	82

Cuadro 3-22. Matriz comparativa de todos los componentes de la competencia con valores ponderados.....	83
Cuadro 4-1. Identificación del Predio	88
Cuadro 4-2. Informe de Regulación Municipal (IRM).....	89
Cuadro 4-3. Cuadro de Áreas de Casa Tipo A.....	94
Cuadro 4-4. Cuadro de Áreas de Casa Tipo B.....	97
Cuadro 4-5. Cuadro de Áreas de Casa Tipo C.....	101
Cuadro 4-6. Cuadro de Área Útil por tipo de casa.....	101
Cuadro 4-7. Cuadro de Acabados.....	103
Cuadro 4-8. Cuadro de detalle estructural del Conjunto.....	104
Cuadro 4-9. Cuadro de detalle de instalaciones hidrosanitarias del Conjunto.....	105
Cuadro 4-10. Fases del Proyecto.....	116
Cuadro 5-1. Cronograma de promoción y publicidad	126
Cuadro 6-1. Resumen del Análisis estático y dinámico del Proyecto Puro.....	144
Cuadro 6-2. Resumen del Análisis estático y dinámico del Proyecto con Financiamiento...	152
Cuadro 6-3. Cuadro comparativo del Proyecto Puro y con Financiamiento.....	153
Cuadro 7-1. Estrategia legal	159
Cuadro 8-1. Composición de productos	166
Cuadro 8-2. Programación del proyecto.....	168
Cuadro 8-3. Hitos principales.....	169
Cuadro 8-4. Roles y responsabilidades	170
Cuadro 8-5. Reporte de avance del proyecto.....	171
Cuadro 8-6. Solicitud de cambio de alcance	172
Cuadro 8-7. Bitácora de cambio de alcance	173
Cuadro 8-8. Solicitud de cambio de cronograma	174
Cuadro 8-9. Solicitud de cambio de presupuesto.....	175
Cuadro 8-10. Solicitud de cambio de calidad.....	177
Cuadro 8-11. Riesgos, plan de contingencia y responsables	179
Cuadro 9-1. Indicadores de Viabilidad	182

ÍNDICE DE GRÁFICOS

Gráfico 2.1. Producto Interno Bruto. (* Valores proyectados por: BCE (PIB) e INEC (PIB per cápita))	16
Gráfico 2.2 PIB Construcción, incidencia en el PIB nacional. (* Valores proyectados por BCE)	17
Gráfico 2.3. Tasa de Variación Anual del PIB. (* Valores proyectados por BCE)	18
Gráfico 2.4. Inflación del Ecuador	19
Gráfico 2.5. Variación IPC por ciudades	20
Gráfico 2.6. Variación Anual IPC – IPCO – Vivienda (2011-2012)	21
Gráfico 2.7. Riesgo país Febrero 2012	22
Gráfico 2.8. Riesgo País Ecuador vs. América Latina	22
Gráfico 2.9. Índice de Confianza del Consumidor	23
Gráfico 2.10. ICE Construcción.....	24
Gráfico 2.11. Tendencia de Crecimiento ICE Construcción.....	24
Gráfico 2.12. Tasa de Desempleo.....	25
Gráfico 2.13 Tasa de Subempleo	26
Gráfico 2.14. Ocupación laboral del sector	27
Gráfico 2.15. Fuente de fondos para inversión en Vivienda	29
Gráfico 2.16. Destino del Crédito Hipotecario del BIESS	30
Gráfico 2.17. Indicador de cambio de Oferta de crédito	33
Gráfico 2.18. Indicador de cambio de Demanda de crédito.....	33
Gráfico 2.19. Recaudación Tributaria por Actividad Económica.....	34
Gráfico 2.20. Remesas recibidas por país de procedencia	35
Gráfico 2.21. Principales ciudades beneficiarias de remesas.....	35
Gráfico 2.22. Variación del precio del petróleo.....	36
Gráfico 2.23. Evolución de la Canasta familiar y el Salario nominal	37
Gráfico 2.24. Variación del IPCO del acero, cemento y hormigón premezclado.....	39
Gráfico 3.1. Producto Arquitectónico: Unidades totales del conjunto	75
Gráfico 3.2. Competencia: Precio por unidad y precio por m2	78
Gráfico 3.3. Resumen de calificaciones individuales por componente de la competencia en valores absolutos.....	81
Gráfico 3.4. Calificación final de la Competencia con valores ponderados.....	84
Gráfico 4.2. Costo Total del Proyecto	107

Gráfico 4.3. Ubicación de terrenos en venta	108
Gráfico 4.4. Costos Directos de Construcción.....	111
Gráfico 4.5. Costos de urbanización y áreas comunales.....	112
Gráfico 4.6. Costos directos de la Casa Tipo	113
Gráfico 4.7. Costos indirectos del proyecto.....	114
Gráfico 4.8. Curvas de Inversión.....	118
Gráfico 5.1. Presupuesto de promoción y publicidad	125
Gráfico 5.2. Presupuesto de Estrategia Comercial.....	128
Gráfico 5.3. Curvas de Ingresos	130
Gráfico 6.1. Ingresos por ventas parciales y acumulados del proyecto puro	138
Gráfico 6.2. Egresos parciales y acumulados del proyecto puro	138
Gráfico 6.3. Ingresos, egresos y saldos acumulados del proyecto puro.....	139
Gráfico 6.4. Variación del VAN del proyecto puro ante el aumento de los costos directos de construcción	140
Gráfico 6.5. Variación del VAN del proyecto puro ante la disminución de los precios de venta	141
Gráfico 6.6. Variación del VAN del proyecto puro ante la variación de la velocidad de ventas	142
Gráfico 6.7. Ingresos por ventas parciales y acumulados del proyecto con financiamiento.	146
Gráfico 6.8. Egresos parciales y acumulados del proyecto con financiamiento.....	146
Gráfico 6.9. Ingresos, egresos y saldos acumulados del proyecto con financiamiento.....	147
Gráfico 6.10. Variación del VAN del proyecto con financiamiento ante el aumento de los costos directos de construcción	148
Gráfico 6.11. Variación del VAN del proyecto con financiamiento ante la disminución de los precios de venta	149
Gráfico 6.12. Variación del VAN del proyecto con financiamiento ante la variación de la velocidad de ventas	150

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1.1. Costo Total del Proyecto	8
Tabla 2.1. Ocupación laboral del sector (miles de habitantes)	26
Tabla 2.2. Volumen de Crédito del Sistema Financiero Privado por actividad económica.....	28
Tabla 2.3. Destino del Crédito Hipotecario del BIESS.....	30
Tabla 2.4. Tasas Nominales y Efectivas para créditos hipotecarios	31
Tabla 2.5. Tasas efectivas de interés para crédito a constructores	32
Tabla 2.6. Jornales reales del sector de la construcción vigentes desde enero 2012	38
Tabla 3.1. Vías de Acceso al Conjunto Residencial El Pinar 2.....	51
Tabla 3.2. Rutas de Transporte	52
Tabla 3.3. Áreas comerciales, de recreación y de salud	54
Tabla 3.4. Centros de educación	55
Tabla 3.5. Cálculo del ingreso mínimo familiar.....	63
Tabla 4.1. Áreas generales del conjunto	90
Tabla 4.2. Resumen de Áreas del Proyecto.....	102
Tabla 4.3. Costo Total del Proyecto	106
Tabla 4.4. Costo real del terreno por m2.....	107
Tabla 4.5. Precios de venta por m2 de terrenos en Izamba	108
Tabla 4.6. Método de Mercado para obtener el m2 de construcción	109
Tabla 4.7. Método Residual con el IRM	109
Tabla 4.8. Método Residual acoplado a modelo de 2 pisos	110
Tabla 4.9. Costos Directos de Construcción	111
Tabla 4.10. Costos de urbanización y áreas comunales	112
Tabla 4.11. Costos directos de la Casa Tipo.....	113
Tabla 4.12. Costos indirectos del proyecto	114
Tabla 4.13. Costo por m2 de Construcción	115
Tabla 4.14. Costo por m2 útil de construcción	115
Tabla 4.15. Cronograma de Inversiones parciales y acumuladas	117
Tabla 5.1. Presupuesto de promoción y publicidad.....	125
Tabla 5.2. Presupuesto de ventas y comercialización.....	127
Tabla 5.3. Cronograma de ventas.....	129
Tabla 6.1. Utilidad del Proyecto Puro.....	134

Tabla 6.2. Márgenes de rentabilidad del Proyecto Puro	134
Tabla 6.3. Utilidad del Proyecto Financiado	135
Tabla 6.4. Márgenes de rentabilidad del Proyecto Financiado	135
Tabla 6.5. Determinación de la Tasa de Descuento.....	136
Tabla 6.6. Flujo de Caja del Proyecto Puro.....	137
Tabla 6.7. VAN del Proyecto Puro	139
Tabla 6.8. Variación del VAN del proyecto puro ante el aumento de los costos directos de construcción	141
Tabla 6.9. Variación del VAN del proyecto puro ante la disminución de los precios de venta	142
Tabla 6.10. Variación del VAN del proyecto puro ante la variación de la velocidad de ventas	143
Tabla 6.11. Variación del VAN del proyecto puro ante la variación de los costos de construcción y los precios de venta	143
Tabla 6.12. Flujo de Caja del Proyecto con Financiamiento.....	145
Tabla 6.13. VAN del Proyecto con Financiamiento	147
Tabla 6.14. Variación del VAN del proyecto con financiamiento ante el aumento de los costos directos de construcción	148
Tabla 6.15. Variación del VAN del proyecto con financiamiento ante la disminución de los precios de venta	149
Tabla 6.16. Variación del VAN del proyecto con financiamiento ante la variación de la velocidad de ventas	150
Tabla 6.17. Variación del VAN del proyecto con financiamiento ante la variación de los costos de construcción y los precios de venta	151
Tabla 8.1. Costos del proyecto	168

ÍNDICE DE FOTOGRAFÍAS

Fotografía 1.1. Ciudad de Ambato	2
Fotografía 1.2. Paisaje desde el Conjunto Residencial El Pinar 2.....	5
Fotografía 3.1. Catedral de Ambato	43
Fotografía 3.2. Panorámica de la ciudad de Ambato.....	43
Fotografía 3.3. Terreno para proyecto inmobiliario El Pinar 2	48
Fotografía 3.4. Vista Noreste del Conjunto Residencial El Pinar 2.....	48
Fotografía 3.5. Vista Sureste del Conjunto Residencial El Pinar 2	49
Fotografía 3.6. Vía de acceso al Conjunto Residencial El Pinar 2.....	51
Fotografía 3.7. Red de Alta Tensión paralela al Conjunto Residencial El Pinar 2.....	57
Fotografía 3.8. Competencia: Conjunto Habitacional El Nogal.....	67
Fotografía 3.9. Competencia: Conjunto Habitacional El Shaddai	68
Fotografía 3.10. Competencia: Conjunto Habitacional Club Casa Verde	69
Fotografía 3.11. Competencia: Conjunto Habitacional Santa Clara.....	70
Fotografía 3.12. Competencia: Conjunto Habitacional Prados Sarahian	71
Fotografía 3.13. Competencia: Conjunto Habita Residencial El Pinar 2	72

ÍNDICE DE ANEXOS

ANEXO 1. PLANOS ARQUITECTÓNICOS	188
ANEXO 2. PLANOS ESTRUCTURALES	191
ANEXO 3. PLANOS ELÉCTRICOS	194
ANEXO 4. PLANOS HIDROSANITARIOS	197
ANEXO 5. PRESUPUESTO DE LA CASA TIPO	200
ANEXO 6. ANÁLISIS DEL PROYECTO LUEGO DEL REDISEÑO ARQUITECTÓNICO	203
ANEXO 7. ACTA DE CONSTITUCIÓN DEL PROYECTO	227

1 RESUMEN EJECUTIVO



1.1 EL PROYECTO

El presente Plan de Negocios, elaborado por Cristina Carrillo, evalúa la viabilidad del proyecto inmobiliario Conjunto Residencial El Pinar 2, localizado en la parroquia de Izamba, ciudad de Ambato, provincia de Tungurahua.



Fotografía 1.1. Ciudad de Ambato

Luego del éxito obtenido en la ciudad de Ambato con el Conjunto Residencial San Sebastián, el Ing. Alberto Ortega Tamayo presenta a la ciudadanía su nuevo proyecto inmobiliario CONJUNTO RESIDENCIAL EL PINAR 2, un lugar comfortable, tranquilo y seguro.

El Pinar 2 consiste en un conjunto privado de diez casas entre 115 y 123 m² distribuidas en dos plantas, con amplias áreas verdes, juegos infantiles y guardiana privada.

Sin lugar a dudas, un hogar donde podrá experimentar *“El placer de vivir bien”*.

1.2 EL ENTORNO MACROECONÓMICO

El comportamiento de los principales indicadores macroeconómicos del país hasta diciembre de 2011 y principios de 2012 muestra un panorama prometedor para el sector de la construcción, y en particular para el sector inmobiliario.

Estas son las cifras de los indicadores más representativos, su tendencia y la influencia en el sector:

Cuadro 1-1. Influencia de los Indicadores Macroeconómicos

COMPONENTE	VALOR	INFLUENCIA	TENDENCIA ACTUAL
PIB NACIONAL 2012	28 mil millones USD	+	↑
INFLACIÓN ESTIMADA 2012	5% anual	-	↓
RIESGO PAÍS (junio 2012)	892 puntos	-	↔
TASA CRÉDITO A CONSTRUCTOR (plazo 18 meses)	6,50% anual	+	↑
TASA CRÉDITO HIPOTECARIO	7,90% anual	+	↑

Elaborado por: Cristina Carrillo

Las tasas consideradas son las más competitivas del mercado.

1.3 LOCALIZACIÓN Y COMPETENCIA

El Conjunto Residencial El Pinar 2 está ubicado en un sector estratégico de Izamba, con acceso inmediato a centros educativos, de salud, recreacionales y comerciales, y tan sólo a 15 minutos del centro de la ciudad de Ambato.

Luego de la investigación de mercado realizada en la ciudad de Ambato, donde se localizaron más de 30 proyectos de vivienda, se pudo constatar que la zona de mayor desarrollo del sector inmobiliario es justamente la parroquia de Izamba.

De estos proyectos, por su ubicación geográfica, características arquitectónicas y mercado al que están enfocados, cinco son competencia directa del Conjunto Residencial El Pinar 2.

El proyecto está dirigido a profesionales entre 35 y 50 años de edad con familias cortas de 2 a 4 integrantes, de nivel socioeconómico medio alto cuyos ingresos familiares bordeen los 2.500 US dólares; ya sean residentes de la ciudad de Ambato o emigrantes con deseos de adquirir su vivienda propia en este lugar.

1.4 ARQUITECTÓNICO E INGENIERÍAS



Ilustración 1.1. Render fachada El Pinar 2
Elaborado por: MESTIZO Arquitectos

El diseño arquitectónico del Conjunto Residencial El Pinar 2 busca aprovechar al máximo el tamaño, la ubicación y la morfología del terreno, procurando mantener la intimidad en cada vivienda y guardar armonía con el conjunto.

El paisaje, la iluminación de espacios, los bajos niveles de contaminación visual, por ruido y smog forman parte del conjunto de ventajas que este proyecto ofrece.

La distribución de espacios de cada una de las casas satisface las necesidades del cliente y la funcionalidad de los mismos es uno de sus principales atractivos.

Cada una de las casas del Conjunto Residencial El Pinar 2 cuenta en planta baja con sala, comedor, cocina y baño social; en la planta alta: un dormitorio máster con baño privado y 2 dormitorios con baño compartido y finalmente acceso a la terraza donde se encuentra el cuarto de lavado.



Ilustración 1.2. Distribución arquitectónica en planta del conjunto
Elaborado por: MESTIZO Arquitectos



Fotografía 1.2. Paisaje desde el Conjunto Residencial El Pinar 2

En un área de terreno total de 1.636,05 m² se distribuyen las áreas verdes, juegos infantiles, áreas de circulación vehicular y peatonal, parqueaderos, guardianía y las viviendas en sí.

Cuadro 1-2. Informe de Regulación Municipal (IRM)

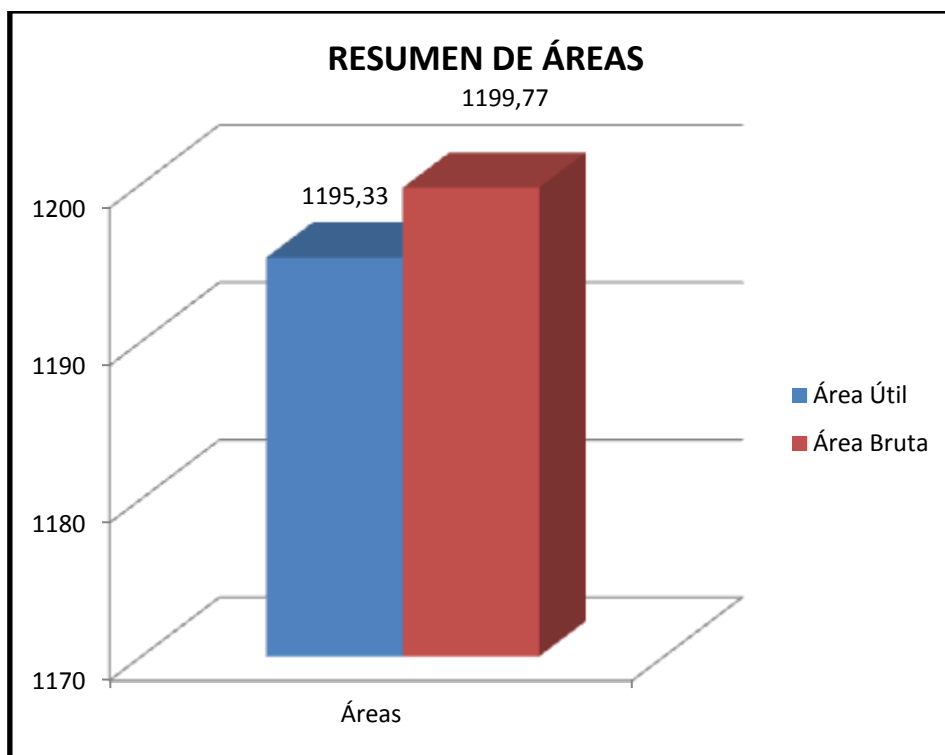
DATOS	REGULACIÓN MUNICIPAL	EL PINAR 2	CUMPLE
COS PB	45%	29,9%	SI
COS TOTAL	135%	73,1%	SI
PISOS	3	2	SI
USO PRINCIPAL	Agrícola - Residencial	Residencial	SI

Fuente: Informe de Regulación Municipal (I. Municipio de Ambato)
Elaborado por: Cristina Carrillo

Comparando la distribución en planta del diseño arquitectónico del conjunto con el informe de regulación municipal, observamos que el COS en Planta Baja del Conjunto se encuentra muy por debajo del permitido, de igual manera que el COS Total, por lo tanto debería realizarse un rediseño para aprovechar de mejor manera el espacio, aumentar unas o dos casas y realizar una redistribución de parqueaderos y áreas verdes.

Esta recomendación fue presentada oportunamente al promotor del proyecto, pero sin éxito alguno, pues contaba ya con todos los trámites municipales aprobados y no le interesaba demorar el inicio de la construcción por un rediseño, así su rentabilidad se viera afectada. Respetando la decisión del promotor, el presente plan de negocios se desarrolló con el proyecto real a ejecutarse.

El resumen final de áreas muestra un resultado de área útil de 1.195,33 m² y área bruta de 1.199,77 m².



Elaborado por: Cristina Carrillo

El diseño técnico del proyecto, cumple con toda la normativa ecuatoriana vigente, y se garantiza una excelente calidad de los materiales de construcción y acabados de primera en los inmuebles.

1.5 COSTOS

El análisis de costos totales del proyecto se ha dividido en terreno, costos directos de construcción y costos indirectos.

En el caso del terreno, se consideró el costo actualizado mediante una comparación entre el valor obtenido con el método de mercado y el método residual, mientras que los demás componentes del costo, se trabajaron a nivel de prefactibilidad a abril del 2012.

Tabla 1.1. Costo Total del Proyecto

COMPONENTE	Valor [USD]	%
Terreno	93.300,00	14%
Costos Directos de Construcción	464.150,00	68%
Costos Indirectos	126.860,00	18%
COSTO TOTAL DEL PROYECTO	684.310,00	100%

Elaborado por: Cristina Carrillo

El costo por metro cuadrado de construcción útil es aproximadamente 570 US dólares, este valor incluye el costo del terreno.

1.6 ESTRATEGIA COMERCIAL

Para la estrategia comercial se ha previsto una estrategia de Promoción y Publicidad que incluye el diseño y colocación de una valla en el sitio de la construcción, la publicación de un anuncio tipo en los dos diarios locales de la ciudad de Ambato, la colocación de una maqueta en el lugar de construcción, trípticos y una serie de cuñas radiales.

La velocidad de ventas promedio del sector es de 1,5 unidades por mes, sin embargo debido a que el Conjunto Residencial El Pinar 2 está conformado únicamente por diez casas y el plazo de ejecución del proyecto es de 14 meses, se ha considerado una velocidad de ventas de una unidad por mes.

El precio estimado de venta de las unidades es de 78 mil US dólares cada una, por lo que el total de ingresos por ventas asciende a 780 mil US dólares. La comisión por ventas es el 2,2% de este valor.

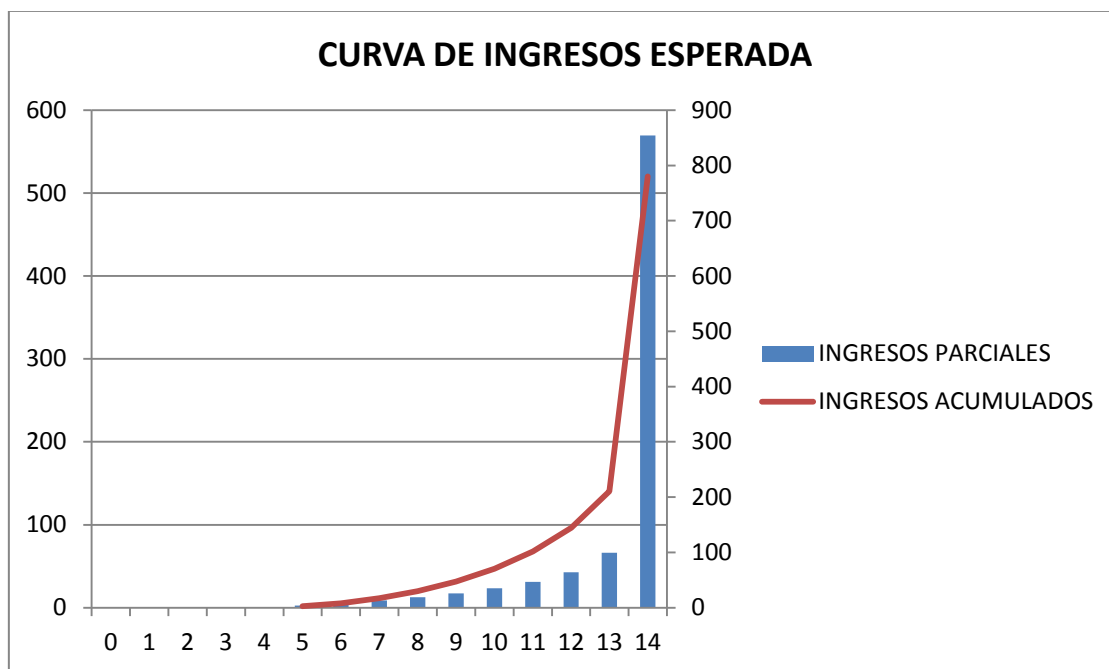


Gráfico 1.1. Curvas de Ingresos
Elaborado por: Cristina Carrillo

1.7 PLANIFICACIÓN DEL PROYECTO

Se ha previsto ejecutar el proyecto en un período de catorce meses mediante el siguiente esquema de fases:

Cuadro 1-3. Fases del Proyecto

FASES	MESES														
	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
1. INICIO															
2. PLANIFICACIÓN															
3. CONSTRUCCIÓN															
4. PROMOCIÓN Y VENTAS															
5. CIERRE															

Elaborado por: Cristina Carrillo

A junio de 2012, el avance del proyecto es del 35%, donde todos los trabajos de urbanización han sido terminados y están construidas dos casas.

1.8 ANÁLISIS FINANCIERO

Se ha realizado el análisis financiero estático y dinámico del proyecto inmobiliario Conjunto Residencial El Pinar 2, tanto del proyecto puro como del proyecto con financiamiento.

A través del método de valuación de activos de capital o CAPM se determinó una tasa de descuento efectiva anual de 23%.

Del análisis estático se obtuvieron los siguientes resultados:

Cuadro 1-4. Resumen del Análisis Financiero Estático

	PROYECTO PURO	PROYECTO CON FINANCIAMIENTO
VENTAS TOTALES (USD)	780.000	780.000
COSTO TOTAL (USD)	684.310	716.310
UTILIDAD (USD)	95.690	63.690
MARGEN DEL PROYECTO	12,3%	8,2%
MARGEN ANUAL	10,5%	7,0%
RENTABILIDAD DEL PROYECTO	14,0%	8,9%
RENTABILIDAD DEL PROMOTOR	14,0%	20,1%

Elaborado por: Cristina Carrillo

Del análisis dinámico se obtuvieron los siguientes resultados:

Cuadro 1-5. Resumen del Análisis Financiero Dinámico

	PROYECTO PURO	PROYECTO CON FINANCIAMIENTO
VAN (USD)	11.500	31.300
INVERSIÓN MÁXIMA (USD)	514.900	240.600
SENSIBILIDAD INCREMENTO DE COSTOS	Sensibilidad Alta	Sensibilidad Baja
SENSIBILIDAD DISMINUCIÓN DE PRECIOS	Sensibilidad Alta	Sensibilidad Media
SENSIBILIDAD DURACIÓN DE LAS VENTAS	Sensibilidad Alta	Sensibilidad Alta

Elaborado por: Cristina Carrillo

1.9 ESTRATEGIA LEGAL

Cada una de las fases del proyecto Conjunto Residencial El Pinar 2 presenta aspectos legales que deben solucionados a su debido momento, desde la legalización de la compra del terreno hasta la escrituración de los inmuebles.

Entre los aspectos legales más importantes además de los mencionados destacan los siguientes: aprobación de planos, obtención de permisos de construcción, elaboración y legalización de contratos de personal y proveedores, declaratoria de propiedad horizontal, permisos de habitabilidad, entre otros. Este capítulo presenta también las obligaciones tributarias y laborales que se deben cumplir.

1.10 CONCLUSIONES

El análisis de cada uno de los factores citados anteriormente nos permite determinar la viabilidad del proyecto Conjunto Residencial El Pinar 2, resumidos en el siguiente cuadro:

Cuadro 1-6. Indicadores de Viabilidad

FACTOR	VIABILIDAD	OBSERVACIONES
Entorno Macroeconómico	✓	Influencia positiva para el desarrollo del proyecto
Localización	✓	Sector estratégico, servicios inmediatos y cercanos
Competencia	-	Tercero de seis proyectos analizados como competencia directa
Arquitectura	X	Se necesita un rediseño arquitectónico que aproveche de mejor manera las áreas de construcción permitidas según la zonificación. Los valores del COS en planta baja y COS total del diseño actual están muy por debajo de los permitidos en el informe de regulación municipal.
Ingenierías	✓	Diseño cumple las expectativas del cliente y la normativa ecuatoriana vigente
Costos	✓	Acordes en función del tipo de acabados
Precios	✓	Competitivos en el mercado
Estrategia comercial	-	Presupuesto de promoción y publicidad bajos, deberá incrementarse para una mejor acogida del proyecto
Análisis Financiero Proyecto Puro	X	VAN muy cercano a cero y muy sensible a variaciones de costos, precios y velocidad de ventas
Proyecto con Financiamiento	✓	Mejora el VAN y la sensibilidad a variaciones de costos, precios y velocidad de ventas

Elaborado por: Cristina Carrillo

Si bien el promotor del proyecto no aceptó la propuesta de un rediseño arquitectónico, un análisis financiero completo del proyecto optimizado se presenta en anexos con el propósito de evaluar los resultados de nuestra recomendación.

Aquí encontramos una comparación entre el proyecto puro contemplado por el promotor del proyecto y mi recomendación del proyecto después de un rediseño arquitectónico.

Cuadro 1-7. Cuadro comparativo entre el Proyecto Puro original y el Proyecto Puro con rediseño arquitectónico

FACTOR DE EVALUACIÓN	PROYECTO PURO ORIGINAL	PROYECTO PURO CON REDISEÑO ARQUITECTÓNICO	INCREMENTO	%
Utilidad	95,7 miles USD	115,6 miles USD	19,9 miles USD	21%
Margen del proyecto	12,3%	13,5%	1,20%	
Margen anual	10,5%	11,6%	1,10%	
Rentabilidad del Proyecto	14,0%	15,6%	1,60%	
Rentabilidad del Promotor	14,0%	15,6%	1,60%	
VAN	11,5 miles USD	22,3 miles USD	10,8 miles USD	94%
Inversión máxima	514,9 miles USD	558,3 miles USD	43,4 miles USD	8%
Máximo incremento de los costos directos de construcción	2,8%	4,9%	2,10%	
Máxima disminución de los precios de venta	1,9%	3,3%	1,40%	
Tiempo máximo de ventas	11 meses	12 meses	1 mes	9%

Elaborado por: Cristina Carrillo

2 EL ENTORNO MACROECONÓMICO

2.1 OBJETIVO

El objetivo del presente capítulo es analizar de qué manera el entorno macroeconómico del Ecuador podría afectar positiva o negativamente el desarrollo de un proyecto inmobiliario en la sierra ecuatoriana, específicamente en la ciudad de Ambato.

2.2 ANTECEDENTES

Existen varios factores, tanto externos como internos del país, que afectan un proyecto inmobiliario durante las diferentes etapas de su desarrollo, ya sea estudios, diseños, construcción y/o comercialización. Por lo tanto, es importante determinar la incidencia que tienen los indicadores macroeconómicos en el desarrollo de un proyecto de estas características, realizar una evaluación exhaustiva de éstos durante los últimos años y a la vez estar en capacidad de proyectarlos a un futuro cercano.

Si bien la información existente del sector inmobiliario está más enfocada a las grandes ciudades como Quito y Guayaquil, se tratará en lo posible de contrastar las realidades de estas ciudades con la de la ciudad en estudio, de tal forma que los resultados obtenidos mediante este análisis puedan ser aplicados en ciudades de menor tamaño con información estadística escasa.

Durante los últimos años, la economía ecuatoriana se ha visto beneficiada principalmente por los altos precios del petróleo y el ingreso de divisas a través de las remesas de los inmigrantes. Lastimosamente estos dos factores no son sostenibles a largo plazo y no dependen del manejo de la economía por parte del gobierno. En el caso del petróleo, su precio por barril se determina en función de la demanda internacional, mientras que las remesas dependen principalmente de la situación económica de los países de procedencia.

De acuerdo a Jeannette Sánchez, Ministra de Coordinación de la Política Económica, para el 2012 se espera un crecimiento de 5,35% de la economía del país. El déficit cuantitativo de vivienda proyectado a diciembre de 2010 fue de 899 mil unidades. (Maignashca, 2011). “El déficit habitacional actual del país es de 1,2 millones de viviendas”. (Torres, 2011)

2.3 PRODUCTO INTERNO BRUTO (PIB)

El Producto Interno Bruto del Ecuador ha evolucionado los últimos años con una tendencia creciente, al igual que el PIB per cápita, en valores constantes se prevé para el 2012 un PIB nacional de 28.031 millones USD y un PIB per cápita de 1.920 millones USD.

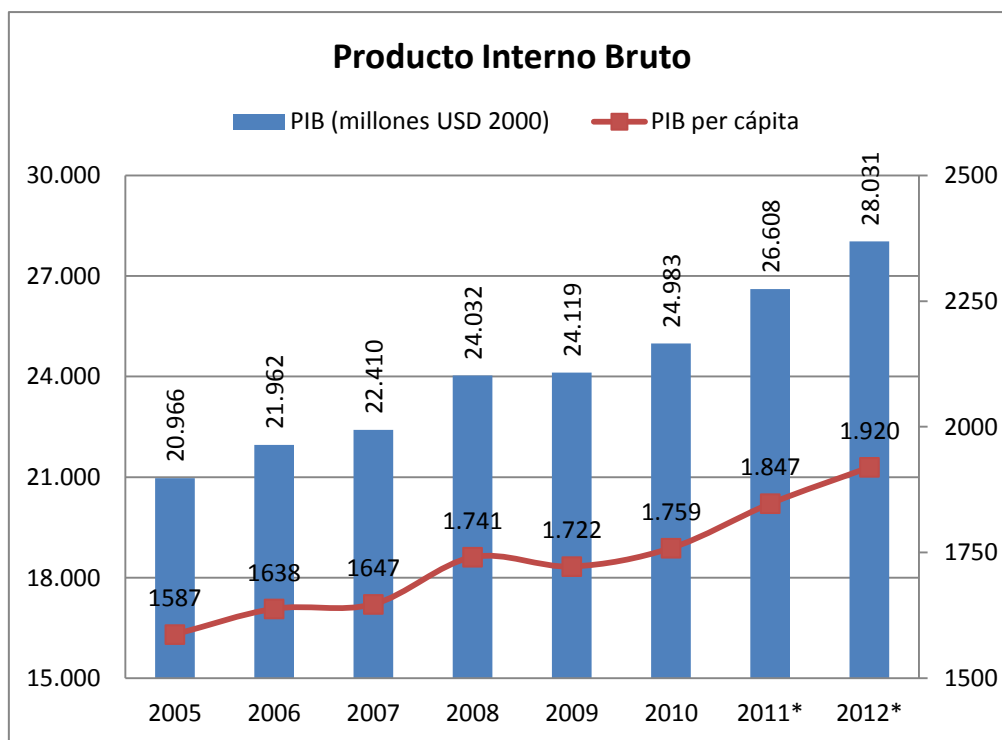


Gráfico 2.1. Producto Interno Bruto. (* Valores proyectados por: BCE (PIB) e INEC (PIB per cápita))
 Fuente: Banco Central del Ecuador
 Elaborado por: Cristina Carrillo

2.3.1 INCIDENCIA DEL SECTOR EN EL PIB

El sector de la construcción en nuestro país no constituye un porcentaje representativo en la participación del Producto Interno Bruto (PIB en valores constantes) pues apenas ha superado el 10% en los últimos 2 años, pero puede observarse claramente su tendencia creciente.

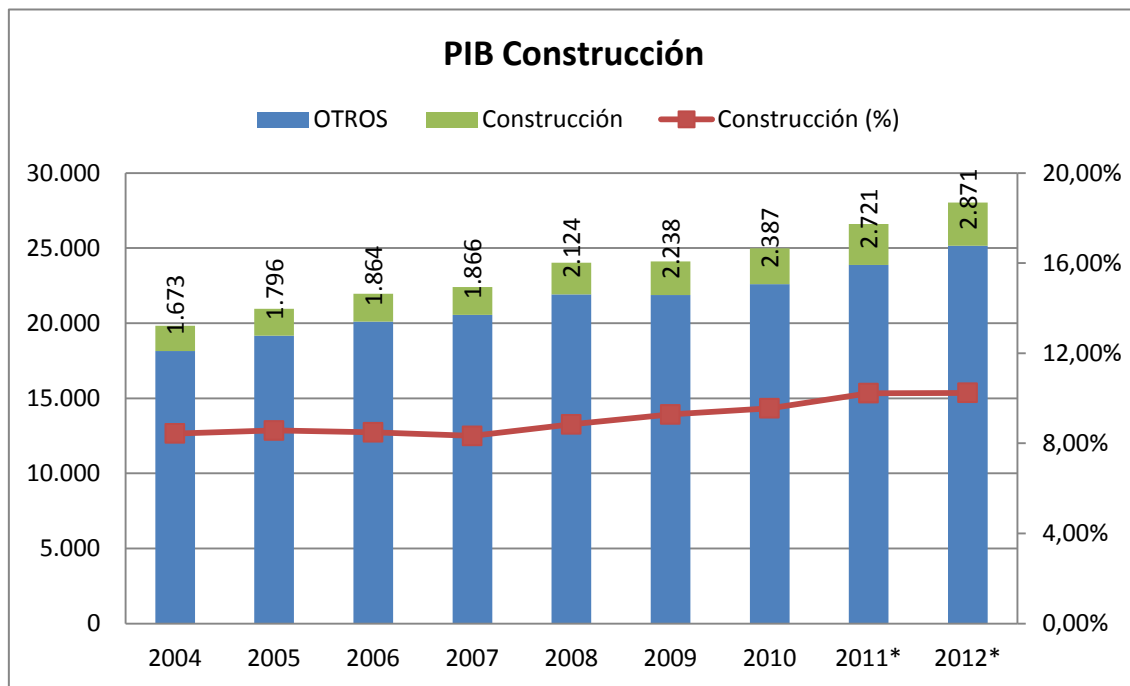


Gráfico 2.2 PIB Construcción, incidencia en el PIB nacional. (* Valores proyectados por BCE)
 Fuente: Banco Central del Ecuador
 Elaborado por: Cristina Carrillo

El comportamiento de la tasa de variación del sector de la construcción a partir del año 2003 es muy parecido al de la tasa de variación del PIB nacional. Si bien no se tienen datos del sector inmobiliario per sé, análisis hasta el año 2007 demuestran que su comportamiento también es similar a los indicados, y su aporte al PIB nacional constituye cerca del 50% del aporte de la Construcción, que está contabilizado dentro de Otros Servicios en el aporte al PIB nacional.

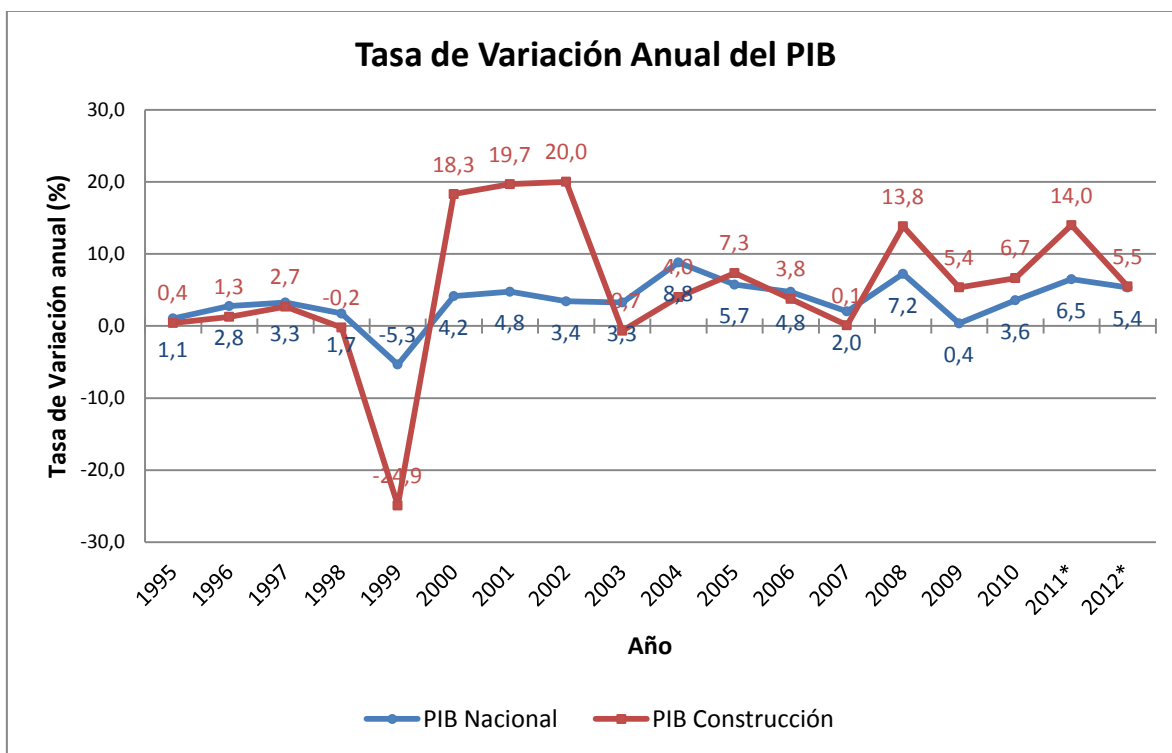


Gráfico 2.3. Tasa de Variación Anual del PIB. (* Valores proyectados por BCE)
 Fuente: Banco Central del Ecuador
 Elaborado por: Cristina Carrillo

2.4 INFLACIÓN

La inflación es un indicador macroeconómico que nos permite determinar la variación de precios de la canasta familiar básica y es medida a través del Índice de Precios al Consumidor.

Es un punto muy importante al determinar la viabilidad de un proyecto inmobiliario, principalmente si dicha inflación se refleja en el incremento de costos de materiales de construcción.

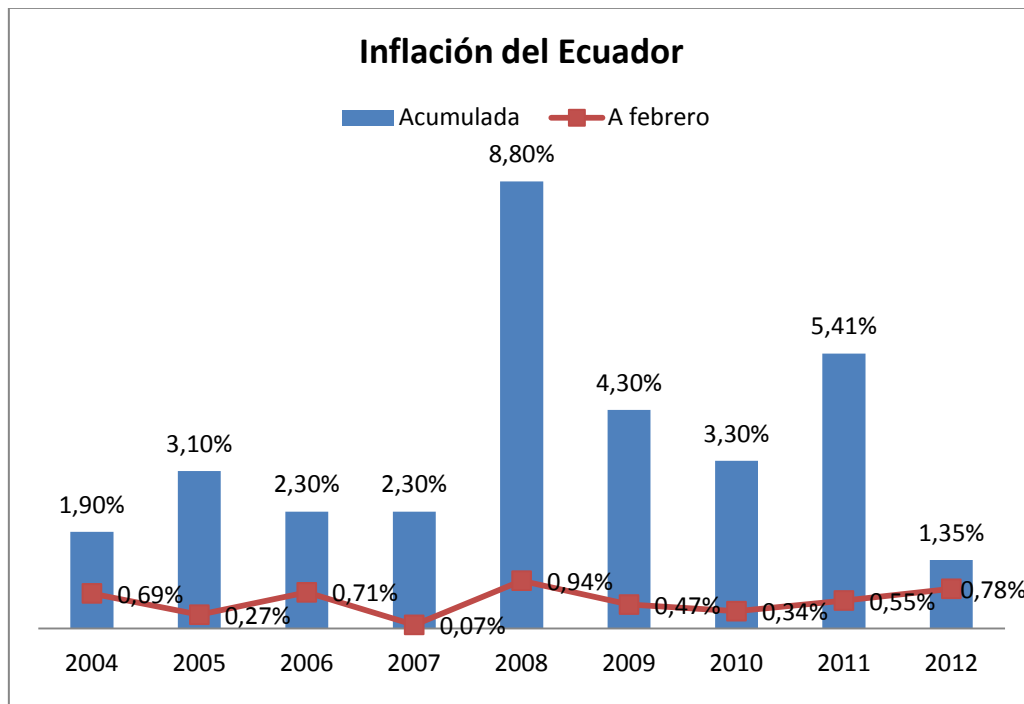


Gráfico 2.4. Inflación del Ecuador
 Fuente: INEC
 Elaborado por: Cristina Carrillo

En los últimos años, la inflación anual ha variado entre 1,90% y 8,80% como se puede observar en el siguiente gráfico. De acuerdo al Banco Central del Ecuador, para el 2012 se prevé una inflación anual acumulada de aproximadamente el 5%.

Si observamos el incremento anual de Índices de Precios al Consumidor por ciudades, de acuerdo al Banco Central del Ecuador, podemos constatar que Ambato presenta el mayor valor de las ocho ciudades analizadas, por lo que deberemos tener mayor cuidado al considerar la variación de precios y análisis de sensibilidad del proyecto.

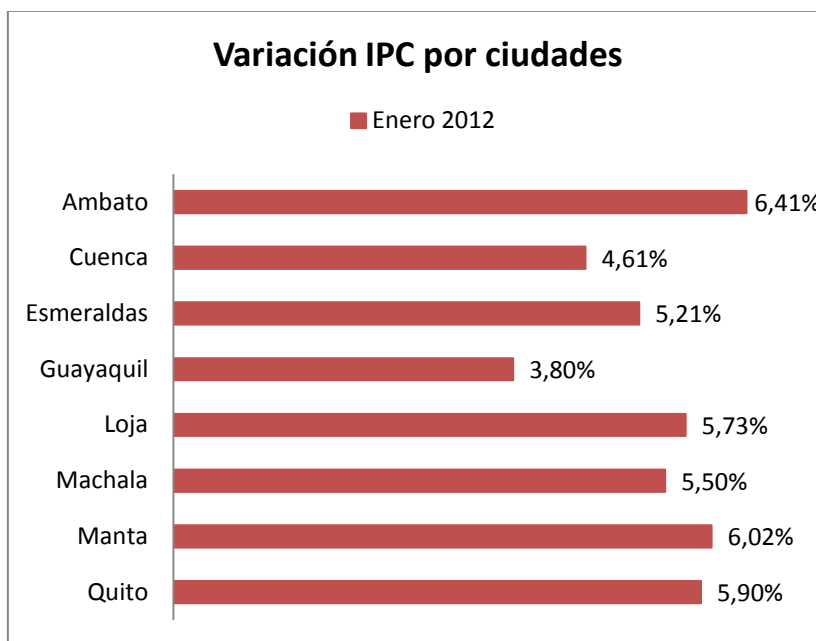


Gráfico 2.5. Variación IPC por ciudades
 Fuente: Banco Central del Ecuador
 Elaborado por: Cristina Carrillo

2.4.1 INFLACIÓN DEL SECTOR DE LA CONSTRUCCIÓN E INMOBILIARIO

La tendencia de la inflación del sector de la construcción es muy parecida a la de la inflación nacional en general, por lo tanto podemos obtener una cifra estimada de la inflación de la construcción a partir de un contraste entre los Índices de Precios al Consumidor (IPC) y los Índices de Precios a la Construcción (IPCO). Así mismo, se presenta la tendencia del sector inmobiliario a través de los índices de vivienda multifamiliar y unifamiliar, los datos de febrero de 2012 para el IPCO y vivienda han sido proyectados.

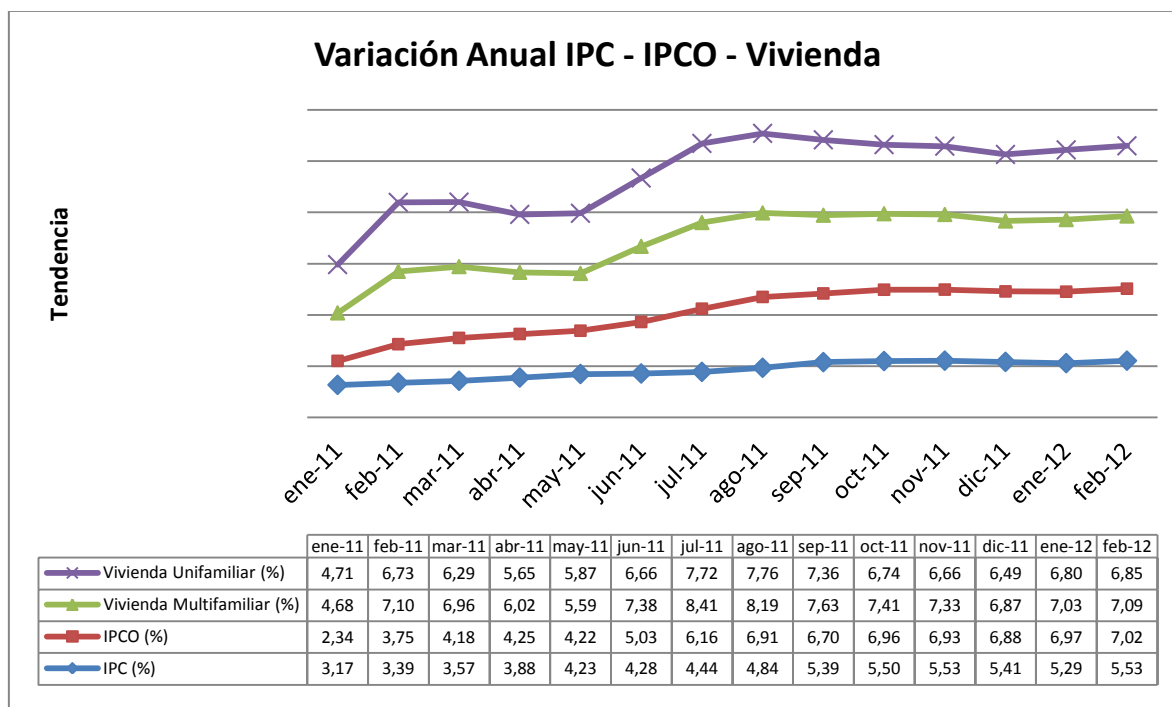


Gráfico 2.6. Variación Anual IPC – IPCO – Vivienda (2011-2012)

Fuente: INEC

Elaborado por: Cristina Carrillo

2.5 RIESGO PAÍS

Como su nombre lo indica, es un indicador macroeconómico que nos indica el riesgo de invertir en un determinado país, también conocido como EMBI, “se define como un índice de bonos de mercados emergentes [que] refleja el movimiento en los precios de sus títulos negociados en moneda extranjera” (BCE, Banco Central del Ecuador). Es un indicador sumamente volátil, entre enero y febrero de 2012 registró valores entre 786 y 812 respectivamente, con un valor mínimo de 776 y máximo de 818.

Si bien, en un corto período de análisis, en este caso dos meses, parece ser muy inestable, los registros de los últimos tres años muestran que su tendencia es una línea recta.

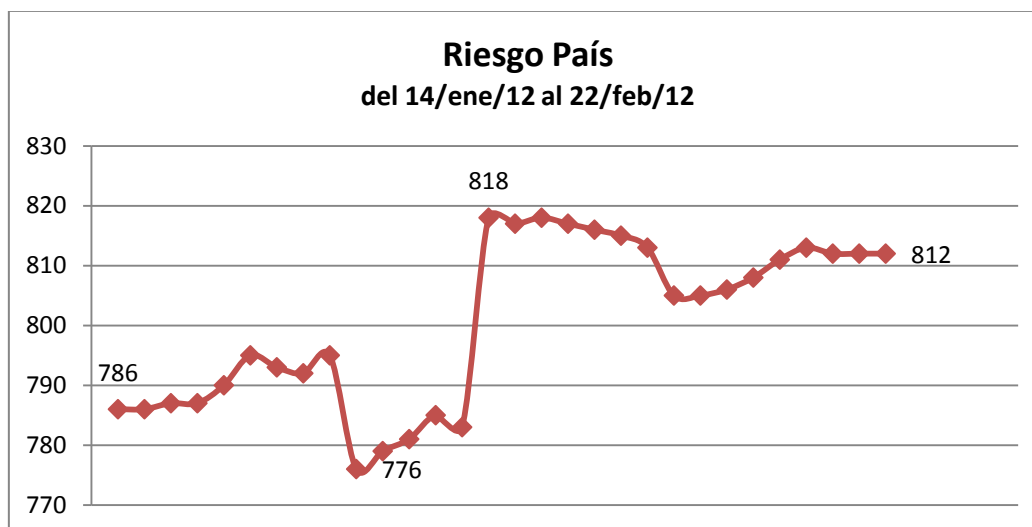


Gráfico 2.7. Riesgo país Febrero 2012
 Fuente: Banco Central del Ecuador
 Elaborado por: Cristina Carrillo

En un informe elaborado por el CEA (Corporación Centro de Estudios y Análisis) para la Cámara de Comercio de Quito, el riesgo país de Ecuador está muy por encima del promedio del EMBI de América Latina, como podemos observar en el siguiente gráfico.

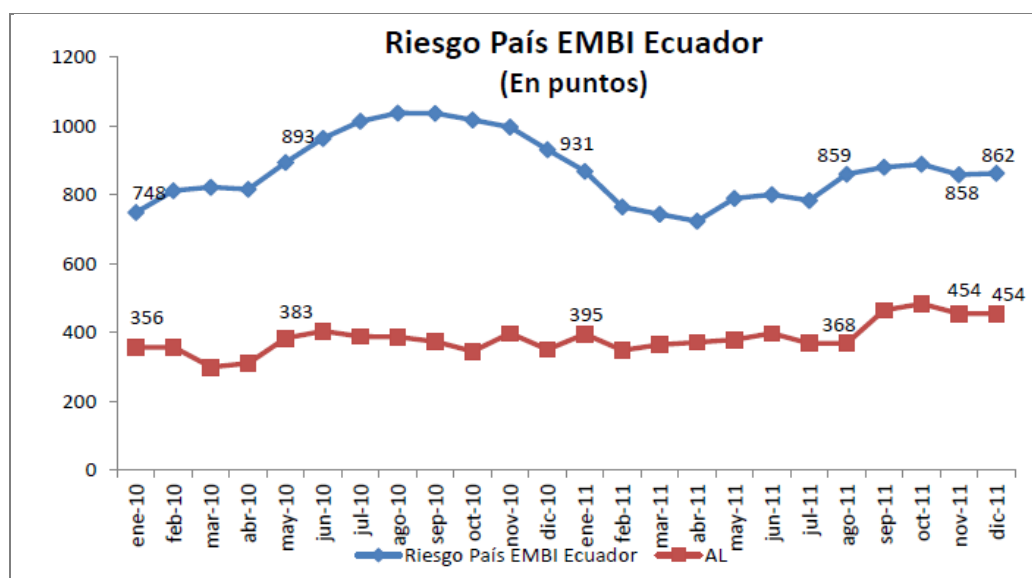


Gráfico 2.8. Riesgo País Ecuador vs. América Latina
 Fuente: BCE, JP Morgan, Flar
 Elaborado por: CEA

2.6 ÍNDICE DE CONFIANZA DEL CONSUMIDOR (ICC)

De acuerdo a cifras del Banco Central del Ecuador, el ICC a diciembre de 2011 se ubicó en 44,9 puntos, que es el máximo valor registrado en los últimos cuatro años. Para la ciudad de Ambato se obtuvo un valor de 42,2 y para la ciudad de Quito 42,9. Pero se puede observar que la tendencia de crecimiento de este índice para la ciudad de Ambato es mayor que para Quito.

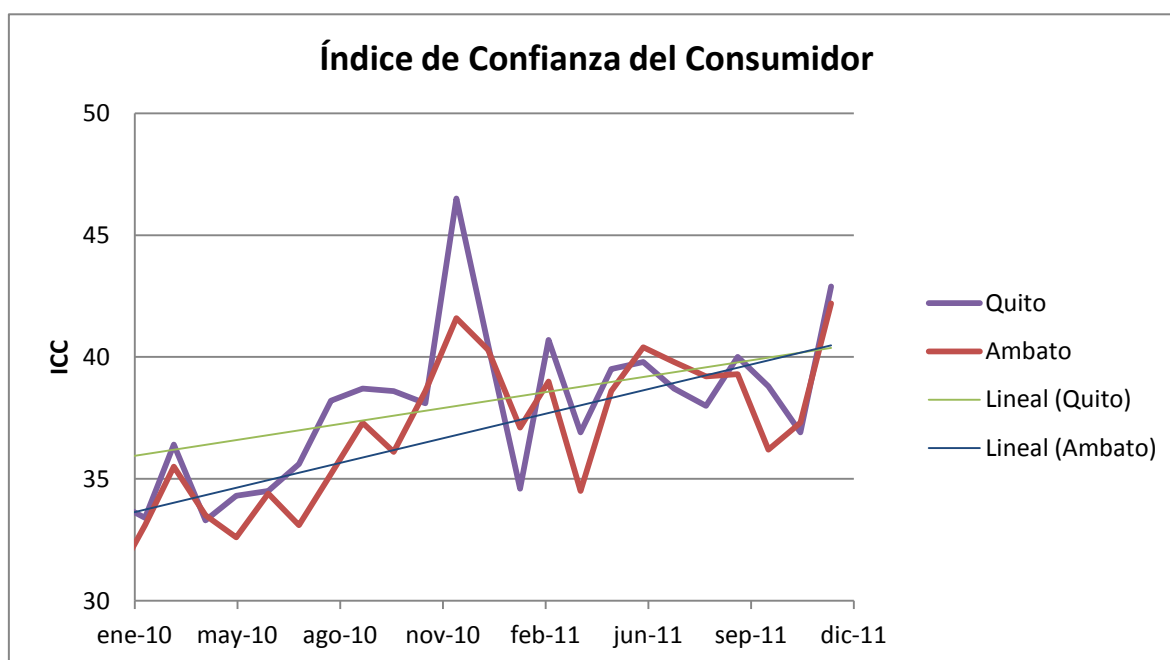


Gráfico 2.9. Índice de Confianza del Consumidor
 Fuente: Banco Central del Ecuador
 Elaborado por: Cristina Carrillo

2.7 ÍNDICE DE CONFIANZA EMPRESARIAL (ICE)

El ICE Global presentó durante los últimos años una tendencia creciente y se ubicó en diciembre de 2011 en 774,4 puntos; el sector de la construcción tuvo la misma tendencia, creció 11,7 puntos en relación a noviembre de 2011 y se ubicó en 792,7 puntos, 9% por encima de su tendencia de crecimiento. Este crecimiento en la confianza del sector construcción sin duda es positivo para el desarrollo del proyecto.

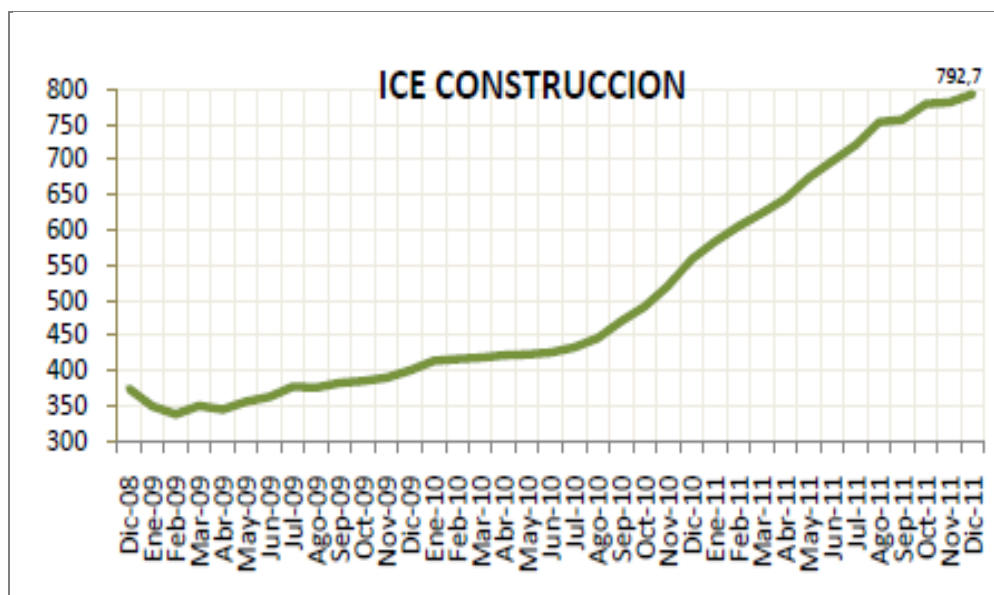


Gráfico 2.10. ICE Construcción
 Fuente: Banco Central del Ecuador
 Elaborado por: Banco Central del Ecuador

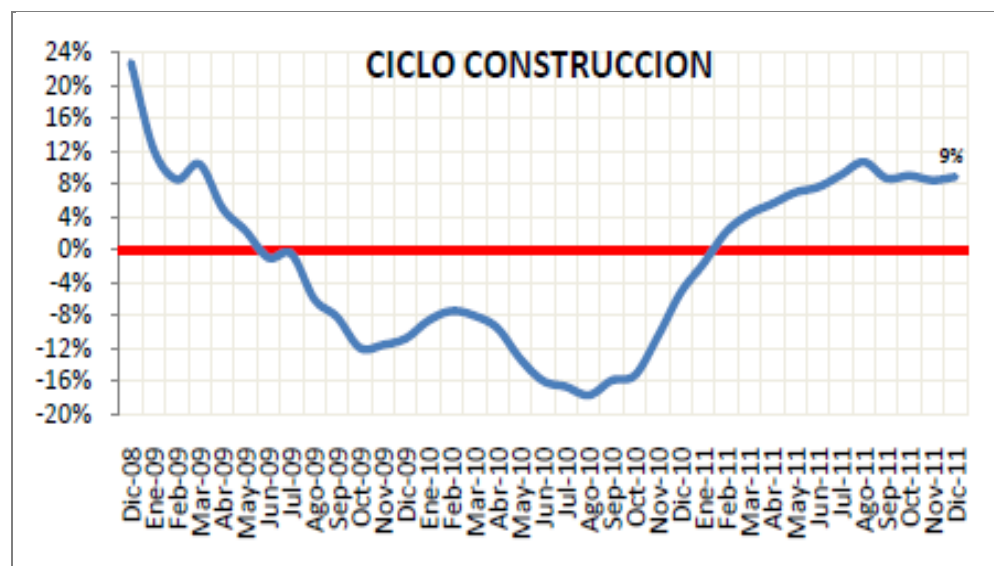


Gráfico 2.11. Tendencia de Crecimiento ICE Construcción
 Fuente: Banco Central del Ecuador
 Elaborado por: Banco Central del Ecuador

2.8 DESEMPLEO Y SUBEMPLEO

El desempleo en el Ecuador a diciembre de 2011 está en 4,2%. La tasa de desempleo de la ciudad de Ambato durante los últimos cuatro años se ha encontrado casi siempre por debajo de la tasa nacional, para diciembre de 2011 se tiene una tasa de 2,3% con tendencia a la baja.

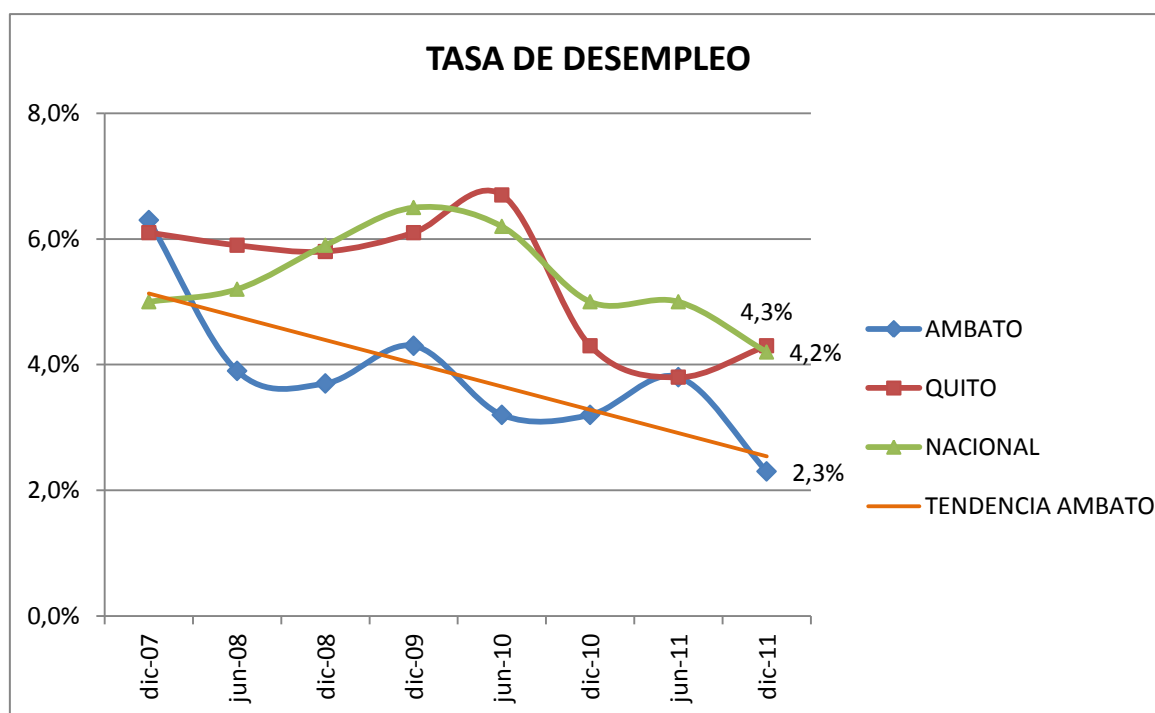


Gráfico 2.12. Tasa de Desempleo
 Fuente: INEC
 Elaborado por: Cristina Carrillo

En cuanto al subempleo, la tasa nacional a diciembre de 2011 se encuentra en 54,7%. Al igual que con el desempleo, la tasa de subempleo de la ciudad de Ambato se ha encontrado siempre por debajo de la tasa nacional, pero por encima de la tasa de Quito. Para diciembre de 2011 la tasa de subempleo de Ambato se encuentra en 40,8% con tendencia a la baja.

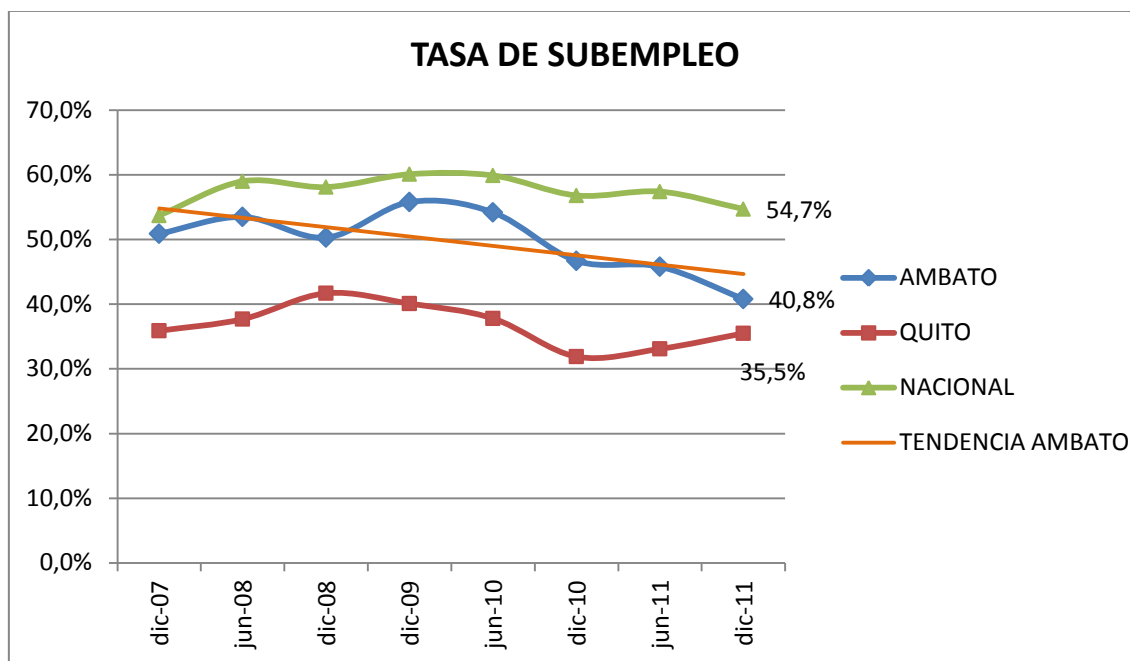


Gráfico 2.13 Tasa de Subempleo
 Fuente: INEC
 Elaborado por: Cristina Carrillo

2.8.1 OCUPACIÓN LABORAL DEL SECTOR

En los últimos dos años la población económicamente activa (PEA) en el Ecuador ha bordeado los 4,2 millones de habitantes, de los cuales su mayoría se dedica al comercio, agricultura y ganadería y servicios de hotelería y restaurantes. En cuanto al sector de la construcción y las actividades inmobiliarias, se registra una participación de 6,7% y 6,2% respectivamente en diciembre de 2011 de la PEA total.

Tabla 2.1. Ocupación laboral del sector (miles de habitantes)

	mar-10	jun-10	sep-10	dic-10	mar-11	jun-11	sep-11	dic-11
CONSTRUCCIÓN	307,2	295,8	304,6	296,3	291,3	300,7	305,0	283,7
ACT. INMOBILIARIAS	237,3	228,1	254,8	255,5	246,8	260,8	252,2	261,2
TOTAL	4.182,8	4.107,0	4.173,8	4.077,4	4.143,0	4.127,3	4.174,1	4.228,3

Fuente: INEC
 Elaborado por: Cristina Carrillo

En los años 2010 y 2011 se puede observar que el sector de la construcción mantiene una tendencia decreciente de participación de la PEA, mientras que el sector inmobiliario demuestra una tendencia creciente.

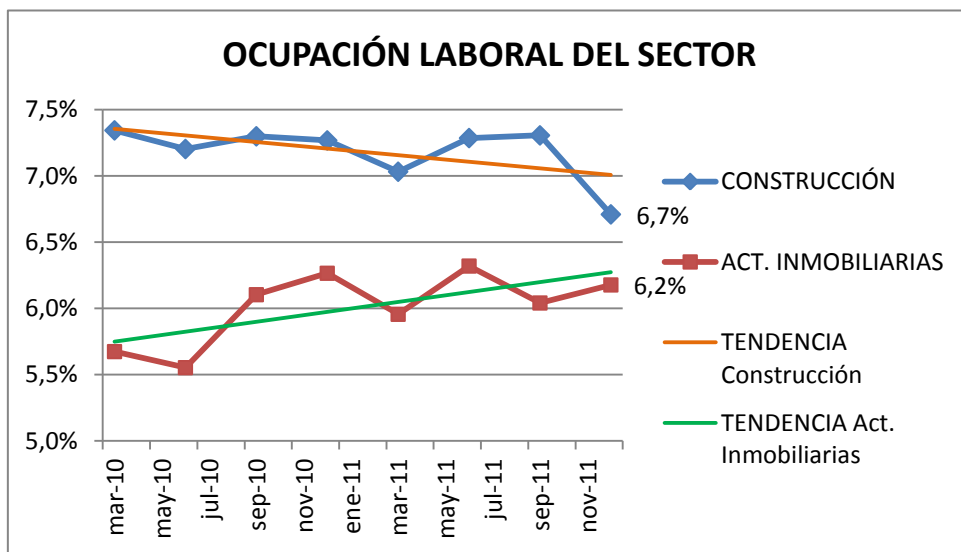


Gráfico 2.14. Ocupación laboral del sector
 Fuente: INEC
 Elaborado por: Cristina Carrillo

Comparando las cifras de diciembre de 2011 con diciembre de 2010, el número de ocupados en la construcción disminuyó un 4,4%, mientras que en las actividades inmobiliarias subió el 2,2%.

2.9 CRÉDITO POR ACTIVIDAD ECONÓMICA

En el año 2011 un poco más de veinte millones de dólares se destinaron a crédito para diferentes sectores, de los cuales, alrededor de 1.358 millones USD fueron crédito para vivienda y apenas 183,45 millones USD para actividades inmobiliarias, lo que demuestra que gran proporción de los proyectos inmobiliarios son financiados con fondos propios o inversionistas privados. Los sectores más representativos fueron los créditos para comercio y para consumo.

Tabla 2.2. Volumen de Crédito del Sistema Financiero Privado por actividad económica

Actividad Económica	VOLUMEN DE CRÉDITO SISTEMA FINANCIERO PRIVADO				VARIACIÓN	
	2008	2009	2010	2011	Variación absoluta Millones de USD	Variación %
Comercio	3.202,89	3.211,09	4.469,06	5.410,41	761,35	16,4%
Ind. Manufacturera	2.625,98	2.727,63	2.882,19	3.362,97	480,78	16,7%
Agropecuario	652,69	706,10	928,73	1.139,64	210,91	22,7%
Construcción	589,67	494,29	584,36	732,83	148,48	25,4%
Transp. Y almac.	317,11	232,96	344,60	419,88	75,27	21,8%
Activ. Profesionales	185,86	165,82	207,50	269,81	62,30	30,0%
Entretenim. y otros servicios	214,74	241,69	177,96	244,04	66,07	37,1%
Act. Financieras y de Seguros	23,06	157,20	259,11	207,15	-51,96	-20,1%
Alojamiento y serv. De comida	158,78	162,35	167,56	184,53	16,97	10,1%
Actividades Inmobiliarias	115,55	96,53	155,95	183,45	27,51	17,6%
Correo, común. e info.	296,61	223,32	153,62	119,46	-34,16	-22,2%
Servicios sociales y de salud	33,63	66,95	74,61	88,35	13,73	18,4%
Electricidad y agua	41,25	37,95	75,65	76,51	0,87	1,1%
Minas y Canteras	31,75	50,10	59,79	75,42	15,63	26,1%
Enseñanza	55,62	57,77	62,68	74,18	11,50	18,3%
Hogares con servicio doméstico	119,42	54,20	17,17	30,28	13,11	76,4%
Adm. Pública	14,53	20,17	8,02	20,14	12,11	150,9%
Volumen de Crédito Act. Económica	8.679,16	8.706,12	10.808,55	12.639,03	1.830,48	16,9%
Volumen de Crédito para Consumo	3.347,19	3229,06	4.803,49	6.143,64	1.340,16	27,90%
Volumen de Crédito a Vivienda	775,40	1.139,28	1.238,08	1.358,10	120,02	9,69%
Total General	12.801,75	13.074,47	16.850,12	20.140,78	3.290,65	19,5%

Fuente: BCE, BEV, Superintendencia de Bancos y Seguros
 Elaborado por: Ministerio de Coordinación de la Política Económica
 Editado por: Cristina Carrillo

2.9.1 CRÉDITO A MEDIANO Y LARGO PLAZO PARA VIVIENDA

En la actualidad existen varias instituciones financieras, tanto públicas como privadas, mediante las cuales se puede acceder a un crédito hipotecario. Entre las más destacadas están el Banco del Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social BIESS, Banco Ecuatoriano de la Vivienda BEV, Banco Pichincha, Banco del Pacífico, Mutualista Pichincha, entre otras.

Las fuentes de crédito para vivienda han cambiado de forma notable en los últimos cuatro años, el aporte del BIESS ha crecido considerablemente, de apenas el 3,2% en el año 2008 hasta el 51,6% en el año 2011. Esta facilidad del gobierno para otorgar créditos hipotecarios ha permitido el crecimiento del sector.

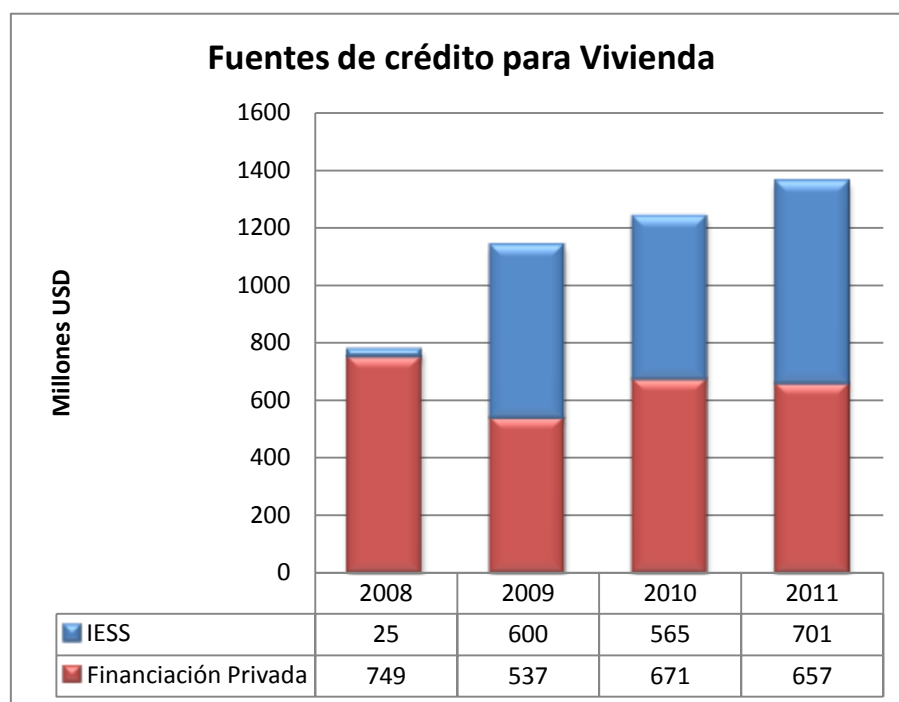


Gráfico 2.15. Fuente de fondos para inversión en Vivienda
 Fuente: Ministerio de Coordinación de la Política Económica
 Elaborado por: Cristina Carrillo

De acuerdo a cifras actualizadas del BIESS, el 82,6% de créditos que otorga son destinados a la adquisición de vivienda nueva, 9,8% para la construcción de vivienda en terreno propio, y el 7,6% restante para otras actividades como remodelación y ampliación, sustitución de hipoteca, compra de terreno, compra de otros bienes inmuebles y vivienda hipotecada.

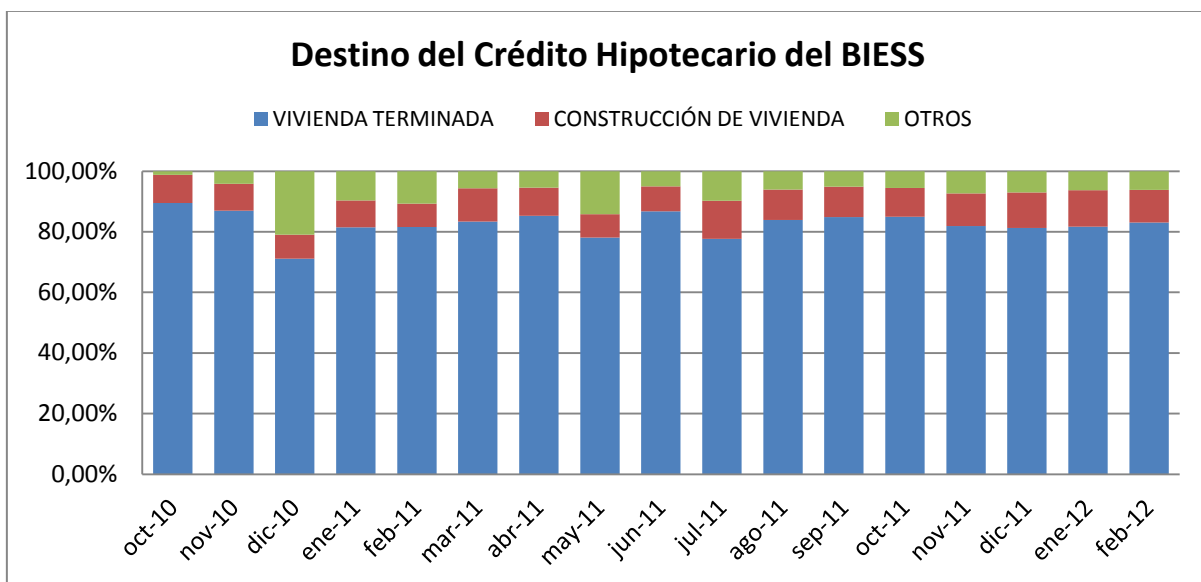


Gráfico 2.16. Destino del Crédito Hipotecario del BIESS

Fuente: BIESS

Elaborado por: Cristina Carrillo

Tabla 2.3. Destino del Crédito Hipotecario del BIESS

Fecha	Unidades		Miles USD	
	Vivienda Terminada	Construcción de Vivienda	Vivienda Terminada	Construcción de Vivienda
oct-10	454	133	19.108	1.979
nov-10	770	263	32.669	3.344
dic-10	947	341	39.465	4.383
ene-11	914	314	39.970	4.330
feb-11	1078	326	47.305	4.488
mar-11	927	395	41.003	5.390
abr-11	1104	382	48.657	5.249
may-11	1074	350	48.425	4.784
jun-11	1362	394	63.287	6.032
jul-11	887	427	38.089	6.149
ago-11	1221	476	56.841	6.765
sep-11	1352	474	62.379	7.316
oct-11	1580	557	74.349	8.313
nov-11	1309	559	61.558	8.116
dic-11	1149	515	53.072	7.641
ene-12	1157	572	55.815	8.244
feb-12	1216	501	57.457	7.496

Fuente: BIESS

Elaborado por: Cristina Carrillo

Desde octubre de 2010 hasta febrero de 2012 el BIESS otorgó un total de 18.501 créditos para vivienda terminada y 6.979 créditos para construcción de vivienda, con montos totales superiores a 839 millones USD y 100 millones USD, respectivamente.

2.9.2 TASAS DE INTERÉS PARA CRÉDITO HIPOTECARIO

En el Ecuador existen varias instituciones financieras que otorgan crédito para vivienda, a continuación se analizarán las más representativas del país y particularmente de la ciudad de Ambato, hay que recordar que estos valores son presentados a marzo de 2012 donde la tasa efectiva máxima establecida por el Banco Central del Ecuador para créditos hipotecarios es de 11,33%.

Tabla 2.4. Tasas Nominales y Efectivas para créditos hipotecarios

Institución	Tasa Nominal	Tasa Efectiva	Plazo máximo (años)
BIESS		7,90% – 8,56%	25
Banco Ecuatoriano de la Vivienda		10,10%	
Produbanco		11,33%	10
Banco Bolivariano	10,50%	11,07%	15
Banco Pichincha	10,75%	11,30%	5
Banco del Pacífico	8,75% - 10,50%	9,11% - 11,02%	15
Banco Guayaquil		10,45%	5
Banco Procredit		11,33%	5
Mutualista Pichincha	10,78%	11,33%	15
Mutualista Ambato		11,16%	10
UNIFINSA	10,78%	11,33%	5
Cooperativa de Ahorro y Crédito San Francisco Ltda.		11,24%	10

Fuente: Varias

Elaborado por: Cristina Carrillo

2.9.3 TASAS DE INTERÉS PARA CONSTRUCCIÓN DE PROYECTOS INMOBILIARIOS

El Banco Ecuatoriano de la Vivienda ofrece créditos para la construcción de proyectos habitacionales y de vivienda con una tasa efectiva anual entre 6,50% y 8,50% a un plazo máximo de tres años. Estos créditos los maneja a través de

fideicomisos, además incluye desde la calificación del proyecto y aprobación del crédito hasta la fiscalización y seguimiento del mismo.

Otra entidad que está apoyando a los constructores de proyectos inmobiliarios es el BIESS a través de un Fideicomiso de Inversión y Administración con un monto de hasta el 60% del total del proyecto (mínimo USD 100.000 y máximo USD 5.000.000) y un plazo máximo de 54 meses con las siguientes tasas:

Tabla 2.5. Tasas efectivas de interés para crédito a constructores

Plazo	Tasa Efectiva
18 meses	6,50%
30 meses	7,00%
42 meses	7,50%
54 meses	8,00%

Fuente: BIESS

Elaborado por: Cristina Carrillo

También se puede obtener crédito para desarrollar proyectos inmobiliarios con la Corporación Financiera Nacional CFN, a través de un crédito directo de hasta el 60% del monto del proyecto (mínimo USD 100.000), con un plazo de hasta tres años y una tasa de 10,5%, siempre y cuando se cuente con los permisos de construcción y planos aprobados.

Además de estas instituciones públicas, se puede acceder a créditos con instituciones financieras privadas, cuyo monto está en función de la capacidad y riesgo de pago del promotor.

2.9.4 CAMBIOS EN LA OFERTA Y DEMANDA DE CRÉDITO POR ACTIVIDAD

En una investigación efectuada por el Banco Central del Ecuador, a través de un total de 138 encuestas a bancos, cooperativas, mutualistas, sociedades financieras y red financiera rural, se identificó que estas instituciones financieras fueron menos restrictivas en cuanto a otorgar créditos para vivienda, esto se debió principalmente a los requerimientos de garantías y los plazos del crédito.

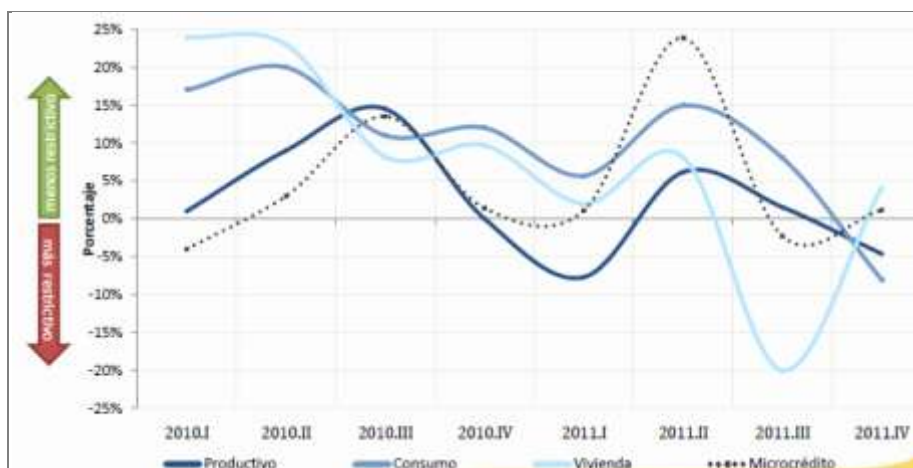


Gráfico 2.17. Indicador de cambio de Oferta de crédito
 Fuente: Banco Central del Ecuador
 Elaborado por: Banco Central del Ecuador

Por el lado de la demanda, en cambio, se observa claramente una disminución de solicitudes de crédito para vivienda en estas instituciones, esto se explica nuevamente a la intervención del BIESS en la asignación de créditos para este fin.

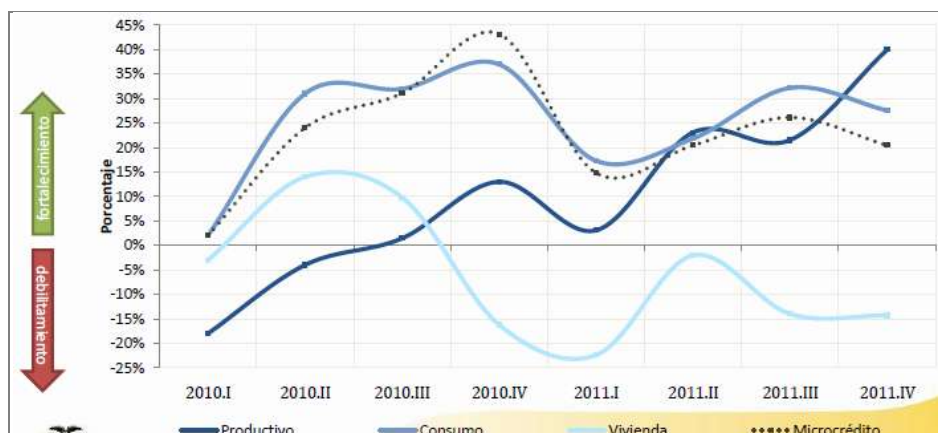


Gráfico 2.18. Indicador de cambio de Demanda de crédito
 Fuente: Banco Central del Ecuador
 Elaborado por: Banco Central del Ecuador

2.10 APOORTE TRIBUTARIO DEL SECTOR INMOBILIARIO

De acuerdo al Servicio de Rentas Internas, las actividades inmobiliarias contribuyeron con más de 500 millones USD en el último año de recaudación, y creció un 20% con respecto al 2010.

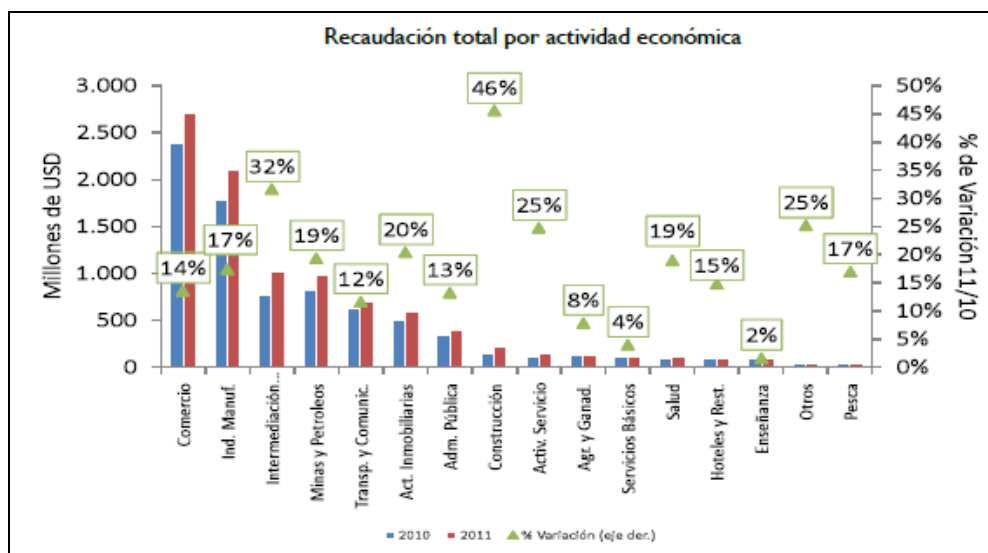


Gráfico 2.19. Recaudación Tributaria por Actividad Económica
 Fuente: Servicio de Rentas Internas
 Elaborado por: Ministerio de Coordinación de la Política Económica

2.11 REMESAS DE LOS INMIGRANTES

Durante el último trimestre del 2011, ingresaron al país USD 647,3 millones por concepto de remesas de los inmigrantes, 47% desde Estados Unidos, 34% desde España y 19% desde Italia y otros países. Con respecto al último trimestre del 2010, hubo una disminución de 4,4%; esto se debe principalmente a la situación económica de los países de procedencia de estas remesas. En el 2011 se tuvo un ingreso total de USD 2.675,2 millones por este concepto, lo que representó un incremento de 3,2% con respecto al ingreso registrado en el 2010 de USD 2591,4 millones.

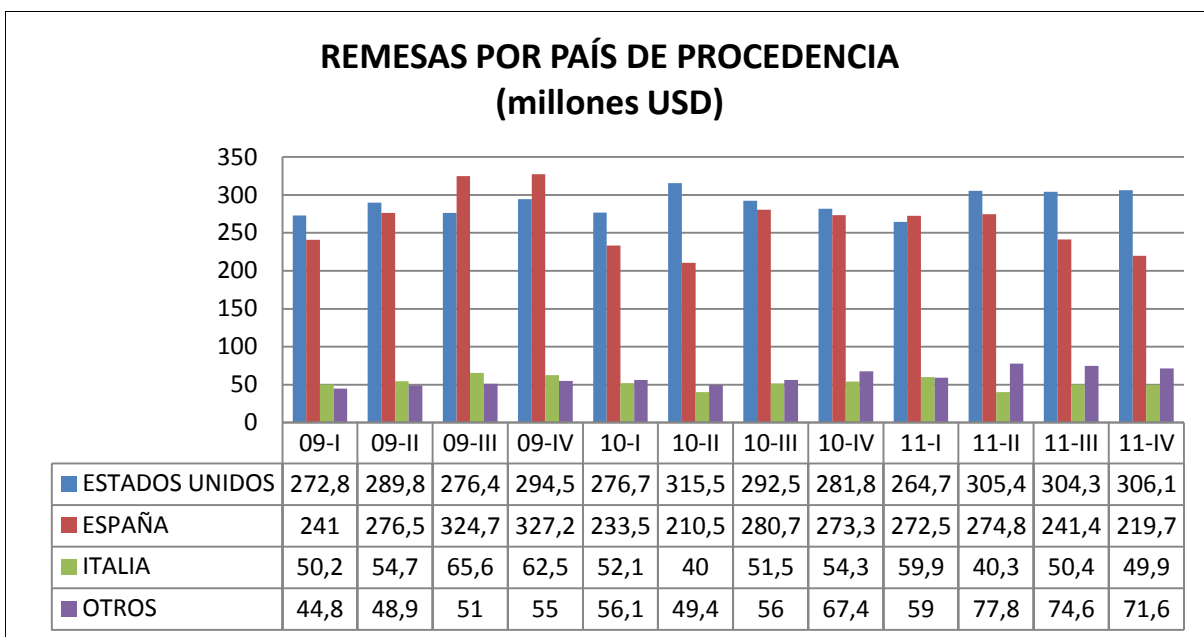


Gráfico 2.20. Remesas recibidas por país de procedencia
 Fuente: Banco Central del Ecuador
 Elaborado por: Cristina Carrillo

Ambato ocupa el cuarto lugar a nivel nacional en destino de las remesas recibidas de los inmigrantes con USD 21,7 millones durante el último trimestre del 2011, monto superior en 1,9% al tercer trimestre del 2011 pero inferior en 1,1% al último trimestre del 2010.

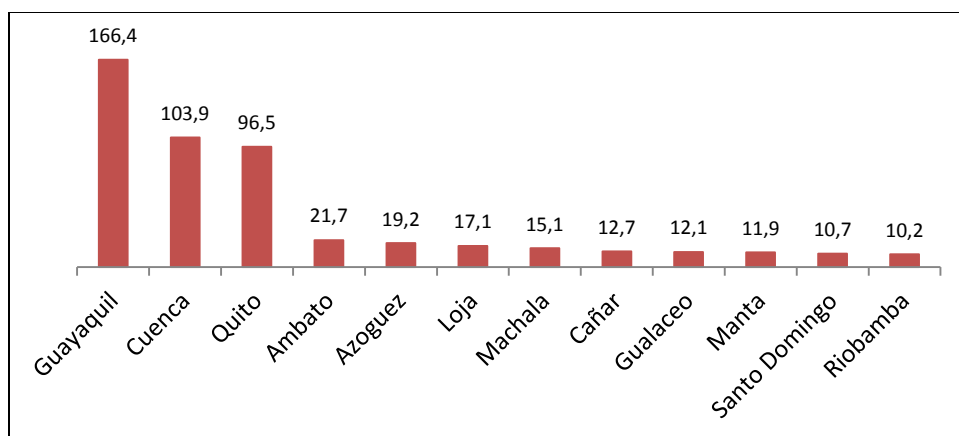


Gráfico 2.21. Principales ciudades beneficiarias de remesas
 Fuente: Banco Central del Ecuador
 Elaborado por: Cristina Carrillo

“El destino de estas remesas muestra el siguiente comportamiento: el 61% a gastos diarios, 17% en lujos, 8% a inversiones en negocios, 8% en ahorros, 4% en compra de propiedades y 2% en educación”. (Vela, 2011)

2.12 VARIACIÓN DE LOS PRECIOS DEL PETRÓLEO

Durante los primeros meses del 2012, el precio del barril de petróleo tuvo una tendencia al alza, registró valores mínimos y máximos de 96,36 USD y 109,49 USD respectivamente. Sin embargo, esta tendencia es engañosa pues no se sabe con certeza qué pasará con el precio del barril del petróleo, puede subir o caer drásticamente.

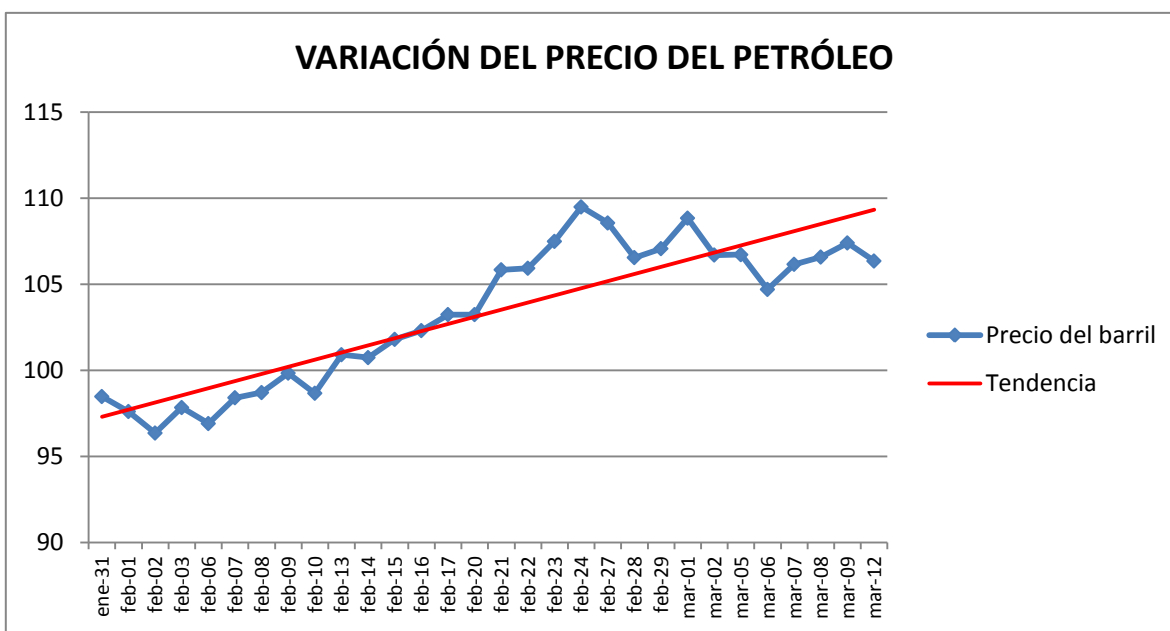


Gráfico 2.22. Variación del precio del petróleo
 Fuente: Banco Central del Ecuador
 Elaborado por: Cristina Carrillo

2.13 CANASTA FAMILIAR BÁSICA Y SALARIO NOMINAL PROMEDIO

La canasta básica a febrero de 2012 se encuentra en 583,27 USD y la vital en 418,22 USD; mientras que el salario nominal a la misma fecha está en 340,47 USD, es decir que un salario nominal promedio no alcanza a cubrir la canasta vital, mucho menos la canasta básica.

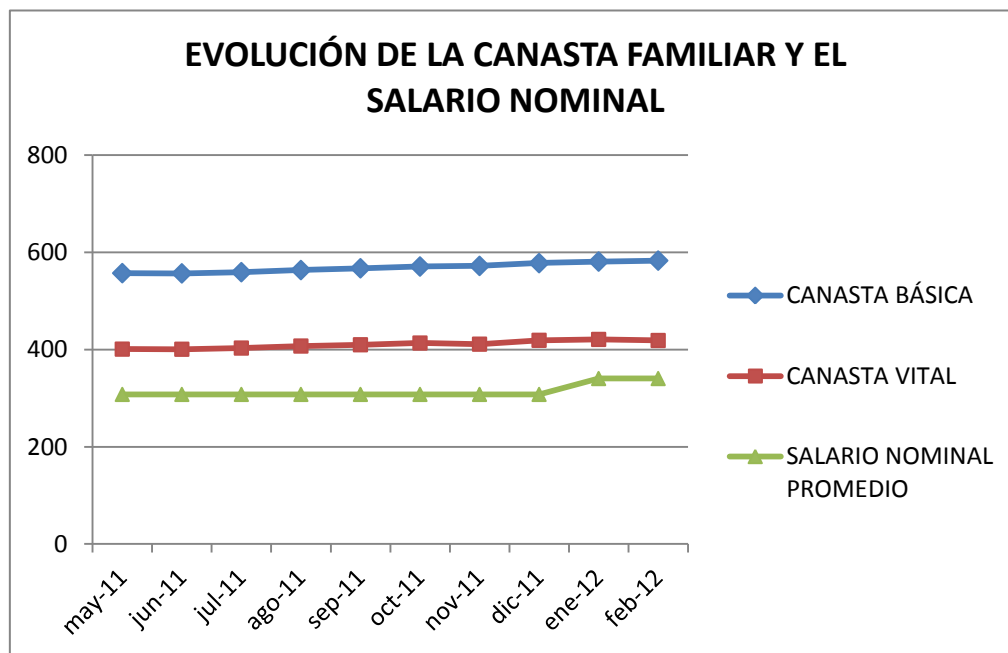


Gráfico 2.23. Evolución de la Canasta familiar y el Salario nominal

Fuente: INEC

Elaborado por: Cristina Carrillo

2.13.1 SALARIOS DE LA CONSTRUCCIÓN

De acuerdo al suplemento del Registro Oficial No. 618 del 13 de enero de 2012, publicado por la Contraloría General del Estado, los salarios mínimos de mano de obra vigentes desde enero del 2012 se presentan en la siguiente tabla.

Tabla 2.6. Jornales reales del sector de la construcción vigentes desde enero 2012

Estructura Ocupacional	Jornal Real (día)	Estructura Ocupacional	Jornal Real (día)
E2: Peón	20,45	Dibujante	21,28
D2: Albañil	20,65	C1: Operador equipo pesado	21,70
C2: Maestro de obra	21,28	C2: Operador equipo pesado	21,28
C1: Maestro mayor con título	21,70	C1: Técnico - mecánico	21,70
B3: Inspector de obra	21,70	Chofer	31,26
B1: Residente de obra	22,47		

Fuente: Contraloría General del Estado
Elaborado por: Cristina Carrillo

2.14 INCIDENCIA DE LA VARIACIÓN DE LOS PRECIOS DE LOS MATERIALES DE CONSTRUCCIÓN EN EL SECTOR INMOBILIARIO

El estudio de la variación de los precios de los materiales de construcción es de suma importancia el analizar un proyecto inmobiliario, pues subidas drásticas de precios pueden llegar a retrasar y hasta paralizar los trabajos.

Entre los materiales de construcción más representativos en el sector inmobiliario tenemos el acero, el cemento y el hormigón premezclado, los cuales presentaron desde junio del 2011 un incremento de 1,7%, 5% y 5,4% en sus índices, respectivamente.

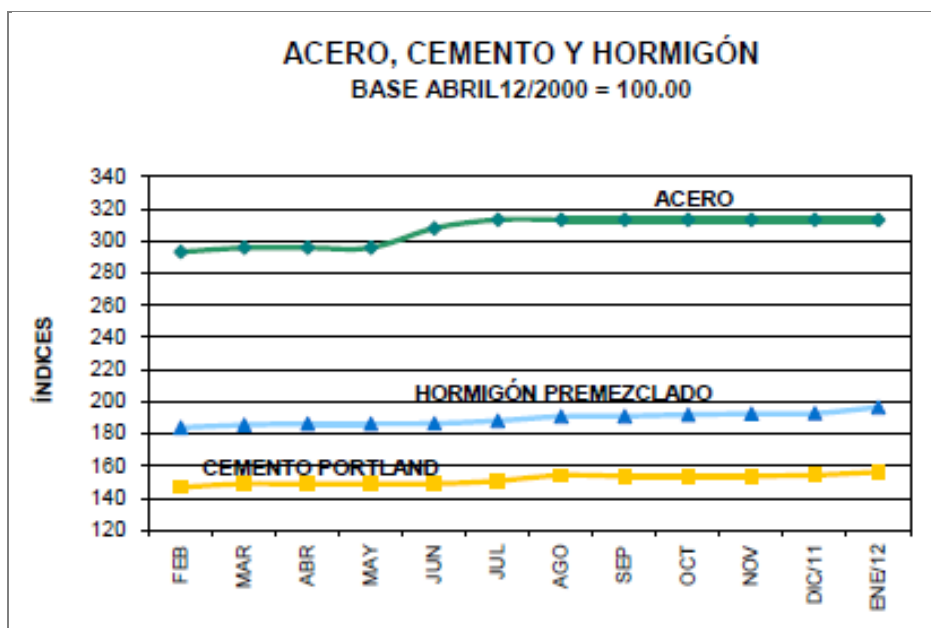


Gráfico 2.24. Variación del IPCO del acero, cemento y hormigón premezclado
 Fuente: INEC
 Elaborado por: INEC

2.15 CONCLUSIONES

Se debe tener mucha consideración con los índices de inflación y desempleo de la ciudad de Ambato, principalmente al realizar el análisis de sensibilidad del proyecto y otros análisis en contraste con la información existente de Quito y Guayaquil.

La intervención del BIESS en la asignación de fondos para créditos hipotecarios ha ocasionado que las personas se sientan con mayores posibilidades de acceder a su casa propia, esto sin duda genera un crecimiento del sector no sólo estadístico sino también aspiracional.

El comportamiento de los indicadores macroeconómicos del país hasta diciembre de 2011 muestra un panorama prometedor para el sector de la construcción, y en particular para el sector inmobiliario, sin embargo los datos proyectados para el año 2012 deberán ser revisados durante el avance del proyecto.

Cuadro 2-1. Influencia de los Indicadores Macroeconómicos

COMPONENTE	INFLUENCIA	TENDENCIA ACTUAL	CONCLUSIÓN
PIB	+	↑	El PIB crece aproximadamente al 6%, la participación del sector de la construcción también va creciendo, por ende la del sector inmobiliario.
INFLACIÓN	-	↓	Principalmente si los costos de los materiales de construcción no tienden al alza, es muy importante para la elaboración de supuestos en el desarrollo de proyectos inmobiliarios.
RIESGO PAÍS	-	↔	A pesar de ser un indicador muy volátil, si se mantiene estable es buena señal para la determinación del costo de oportunidad de los proyectos inmobiliarios.
ÍNDICE DE CONFIANZA AL CONSUMIDOR	+	↑	La confianza en el sector de la construcción aumenta, sin duda es positivo, pues disminuye la apariencia de riesgo en la ejecución de los proyectos inmobiliarios.
ÍNDICE DE CONFIANZA EMPRESARIAL	+	↑	
DESEMPLEO	-	↓	El sector de la construcción es una de las fuentes de empleo de mayor importancia en cuanto a su capacidad de contratación de personal de todo nivel académico. Se espera que para el 2012 la tasa de desempleo en la ciudad de Ambato continúe su tendencia a la baja y la tasa de ocupación laboral del sector inmobiliario siga con su tendencia creciente.
SUBEMPLEO	-	↓	
OCUPACIÓN LABORAL EN EL SECTOR INMOBILIARIO	+	↑	
CRÉDITO A CONSTRUCTOR	+	↑	Instituciones públicas y privadas están dando facilidad de crédito para el desarrollo de proyectos inmobiliarios, en especial con la figura de fideicomisos.
CRÉDITO HIPOTECARIO	+	↑	Varias instituciones tanto públicas como privadas ofrecen préstamos de importantes montos, a diferentes tasas y plazos y con distintas facilidades de pago. Las más importantes actualmente en la ciudad de Ambato son el BIESS, Banco Pichincha, Mutualista Ambato y Banco del Pacífico.
REMESAS	+	↓	Principalmente por la crisis financiera que enfrentan actualmente los países de procedencia de las mismas.

Elaborado por: Cristina Carrillo

3 ANÁLISIS DE LA LOCALIZACIÓN Y LA COMPETENCIA

3.1 INTRODUCCIÓN

El Conjunto Residencial El Pinar 2 está localizado en la provincia de Tungurahua, cantón Ambato, parroquia Izamba, al noreste de la ciudad de Ambato.

Izamba es en la actualidad la zona de mayor expansión de la ciudad, en ésta se desarrollan la mayoría de proyectos inmobiliarios; a pesar de ser una parroquia rural, su crecimiento urbanístico ha permitido que hoy por hoy se considere como la nueva zona residencial de Ambato.

El presente capítulo analiza, por una parte las ventajas de la localización del proyecto dentro de la parroquia y dentro de la ciudad y, por otra parte, su relación y diferencias con la competencia directa e indirecta.

3.2 EVALUACIÓN DE LA LOCALIZACIÓN

3.2.1 LOCALIZACIÓN DEL PROYECTO EN LA CIUDAD

3.2.1.1 LA CIUDAD DE AMBATO

En el centro del país, a 2.577 msnm se localiza la ciudad de Ambato, que se caracteriza por su gran desarrollo comercial y por ser uno de los principales ejes de conexión entre el centro del país con la Amazonía ecuatoriana.

Es también conocida como “Tierra de las Frutas y de las Flores”, “Cuna de los Tres Juanes”, “Ciudad Cosmopolita” y “Jardín del Ecuador”.



Fotografía 3.1. Catedral de Ambato

Fuente: http://www.ambato.gob.ec/sitio2/index.php?option=com_expose&Itemid=59

Su clima es templado seco, con una temperatura media de 20° C, y está asentada en la rivera del río que lleva su mismo nombre. Realza su belleza la majestuosa presencia del volcán Tungurahua, que durante los últimos años se ha mantenido en constante proceso eruptivo.



Fotografía 3.2. Panorámica de la ciudad de Ambato

Fuente: <http://www.ecuadorexplorer.com/html/ambato.html>

Su principal actividad económica es el comercio, seguida por la agricultura y la fabricación de artesanías y artículos de cuero. Su ubicación es estratégica para el turismo, principalmente a la ciudad de Baños de Agua Santa, donde se puede practicar todo tipo de deportes de aventura.

La ciudad de Ambato está conformada por 9 parroquias urbanas y 18 parroquias rurales, de las cuales Izamba es la de mayor desarrollo comercial.

3.2.1.2 LA PARROQUIA IZAMBA

Está localizada al noreste de la ciudad, a diez minutos del centro de Ambato. Es una zona principalmente residencial y agrícola, donde el desarrollo de vivienda para diferentes niveles socioeconómicos ha crecido considerablemente durante los últimos años, en especial desde el 2005.

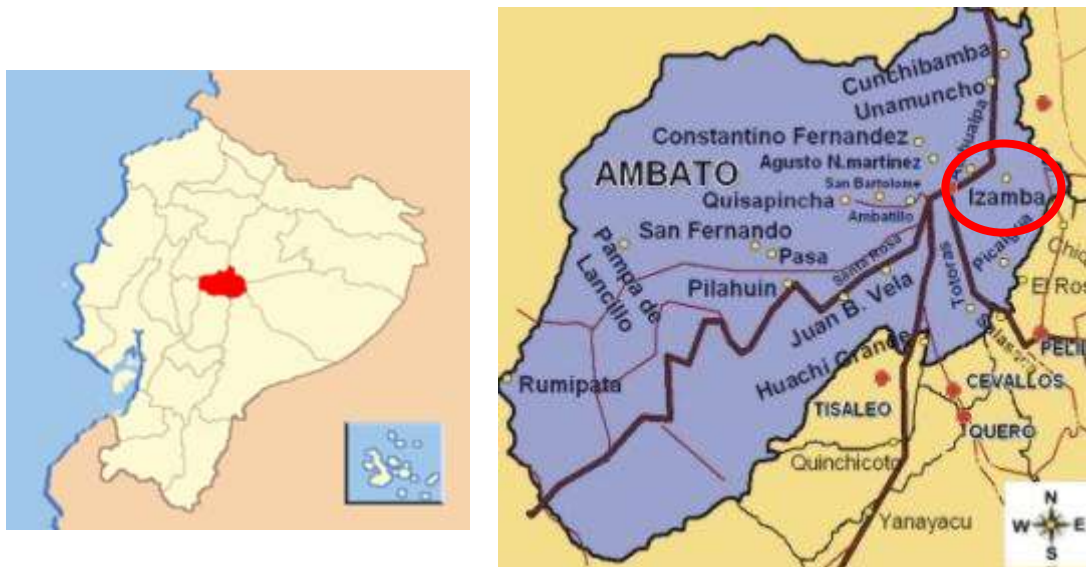


Ilustración 3.1. Mapa del Ecuador y mapa de Parroquias Urbanas y Rurales del Cantón Ambato
 Fuente: <http://en.wikipedia.org/wiki/File:MapaSageo-Ecuador-Tungurahua.png>
<http://www.viajandox.com/tungurahua/ambato-canton.htm>
 Elaborado por: <http://commons.wikimedia.org/wiki/User:Sageo> y [Viajando por Ecuador.com](http://www.viajandox.com)

El principal desarrollo comercial se localiza en los alrededores del redondel de Izamba, pues es de paso obligatorio para quienes acceden a la ciudad de Ambato desde el norte del país; mientras que el desarrollo de proyectos inmobiliarios se localiza desde el centro hacia el este de la parroquia.

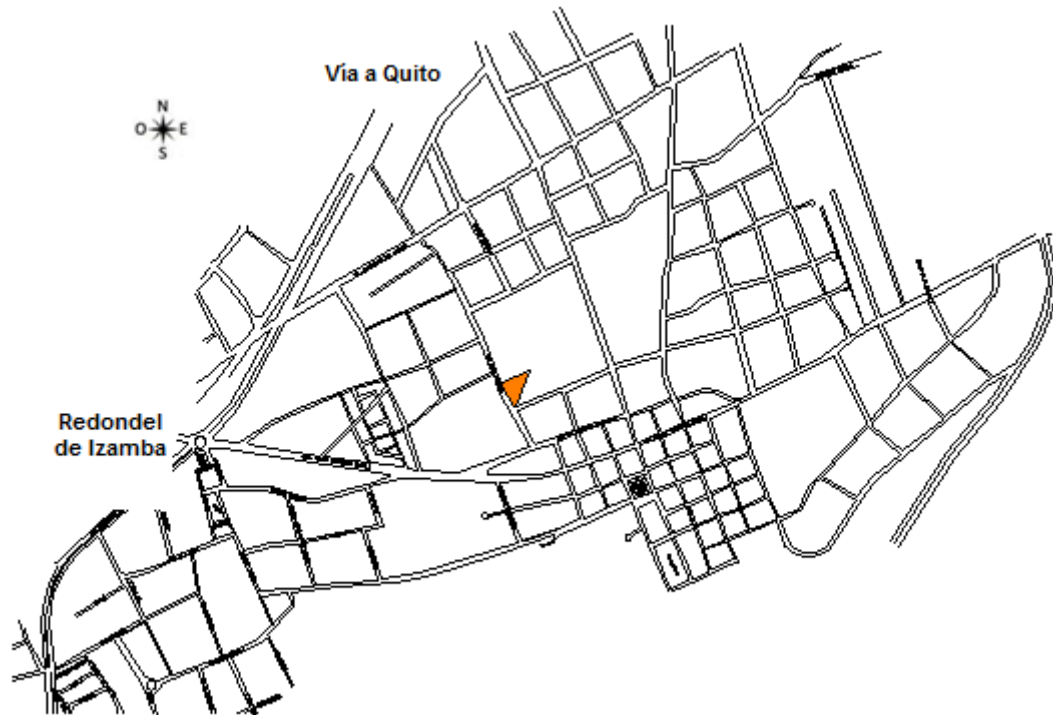


Ilustración 3.2. Croquis de Izamba
Elaborado por: Cristina Carrillo

El Conjunto Residencial El Pinar 2 se ubica en las Calles Dr. Abel Barona y Carrasco Miño, aproximadamente a 500 m de la Av. Castillo Jácome, más conocida como la Vía a Píllaro. Sus coordenadas geográficas de referencia son 768435 ESTE, 9864865 NORTE.



Ilustración 3.3. Croquis de Ubicación del Proyecto El Pinar 2
Elaborado por: Cristina Carrillo

3.2.1.3 TIPOLOGÍA DE LA ZONA

Las construcciones cercanas al Conjunto Residencial El Pinar 2 son muy escasas, esto se debe principalmente a que la pavimentación asfáltica de la Calle Abel Barona se la realizó apenas el año pasado.

3.2.1.4 MORFOLOGÍA Y TOPOGRAFÍA DEL TERRENO

Las características físicas y topográficas del terreno son las siguientes: terreno esquinero de forma triangular de 54,10 m x 56,51 m x 68,70 m; con acceso directo únicamente por la calle Abel Barona (ver croquis), pendiente positiva imperceptible de aproximadamente 5% y un área de 1636,05 m².

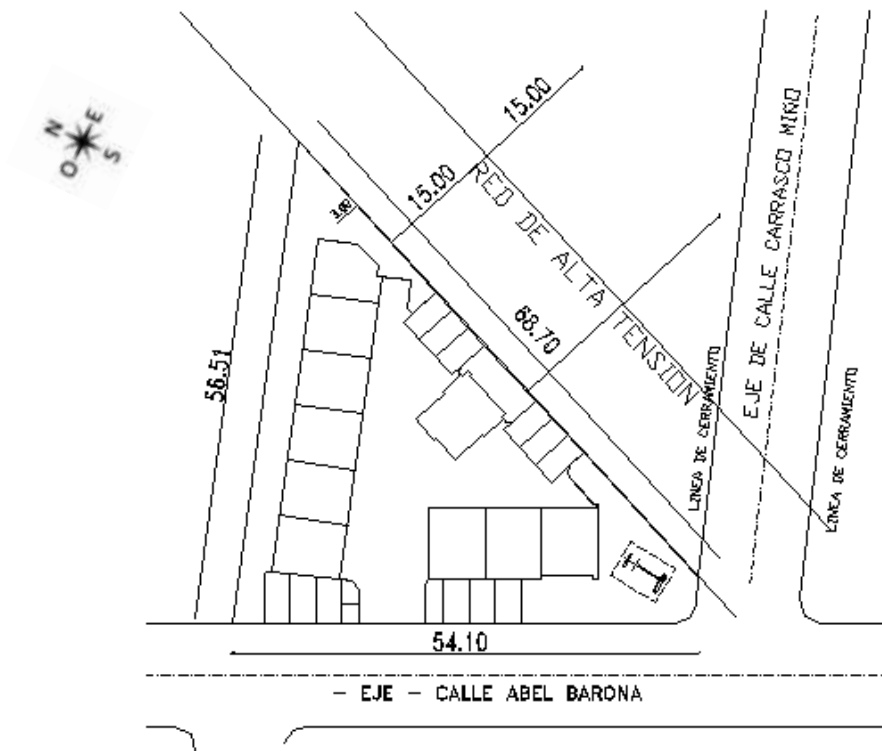


Ilustración 3.4. Implantación del terreno del Proyecto El Pinar 2
Elaborado por: Cristina Carrillo



Fotografía 3.3. Terreno para proyecto inmobiliario El Pinar 2

3.2.1.5 DESCRIPCIÓN DEL PAISAJE

El paisaje con que cuentan cada una de las viviendas del Conjunto Residencial El Pinar 2 es una de sus principales características de diferenciación, pues al estar ubicado en una zona donde hay muy pocas construcciones, no existe ningún tipo de contaminación visual.

Al momento, el Conjunto se encuentra rodeado de terrenos vacíos o cultivados, por lo que las vistas son sumamente amigables con el entorno, hacia el noreste se puede apreciar un bosque de pinos, hacia el oeste la cordillera occidental y hacia el sureste la cordillera oriental; en un día despejado se puede admirar varios volcanes y nevados, entre ellos el Tungurahua, el Chimborazo, el Carihuairazo y El Altar.



Fotografía 3.4. Vista Noreste del Conjunto Residencial El Pinar 2



Fotografía 3.5. Vista Sureste del Conjunto Residencial El Pinar 2

3.2.2 SERVICIOS DE LA ZONA

3.2.2.1 REDES DE INFRAESTRUCTURA

La parroquia de Izamba cuenta con todas las redes de infraestructura básica, tales como alcantarillado, agua potable, luz eléctrica, teléfono, servicio de televisión por cable y servicio de internet.

3.2.2.2 VÍAS DE ACCESO

El Conjunto Residencial El Pinar 2 tiene varias vías de acceso, pero se han considerado las dos más importantes por la facilidad de acceso y por el material y calidad de las vías. Ambas rutas parten desde el Redondel de Izamba, una vez que se ha llegado desde el centro de Ambato, ya sea por Ingahurco o por Atocha.

La primera opción es tomar al este por la Av. Pedro Vásquez hasta la Calle Juan Sevilla (aproximadamente 950 m), en este punto girar a la izquierda y avanzar una

cuadra hasta la calle Neptalí Sancho, nuevamente girar a la izquierda y avanzar una cuadra hasta la Calle Abel Barona y finalmente girar a la derecha y avanzar una cuadra hasta donde se construirá la calle Carrasco Miño.



Ilustración 3.5. Vías de Acceso al Conjunto Residencial El Pinar 2
Elaborado por: Cristina Carrillo

La segunda opción es avanzar por la Av. Indoamérica hasta el partidero a Píllaro, girar a la derecha y continuar por la Av. Castillo Jácome aproximadamente 450 m hasta la Calle Abel Barona, girar a la derecha y avanzar unos 500 m hasta la calle Carrasco Miño. La segunda opción es la mejor si se viene desde Atocha.

Tabla 3.1. Vías de Acceso al Conjunto Residencial El Pinar 2

Desde	Distancia Aproximada	Tiempo Aproximado	Tipo de Vía	Color en croquis
Redondel de Izamba	1000 m	6 min	Asfaltada	Rojo
Partidero a Píllaro	950 m	3 min	Asfaltada	Azul

Elaborado por: Cristina Carrillo



Fotografía 3.6. Vía de acceso al Conjunto Residencial El Pinar 2

3.2.2.3 TRANSPORTE PÚBLICO

Existen varias líneas de buses que circulan cerca de la zona del proyecto, las principales son: dos rutas interparroquiales desde el centro de Ambato, la una por la Av. Pedro Vásconez y la otra por la Av. Castillo Jácome; una ruta intercantonal (dos cooperativas) que va por la Av. Castillo Jácome hacia Píllaro, y una ruta interprovincial (varias cooperativas) que va por la Av. Indoamérica hacia la Panamericana Norte. La parada de bus más cercana al proyecto se localiza aproximadamente a 300 m en la Av. Pedro Vásconez.

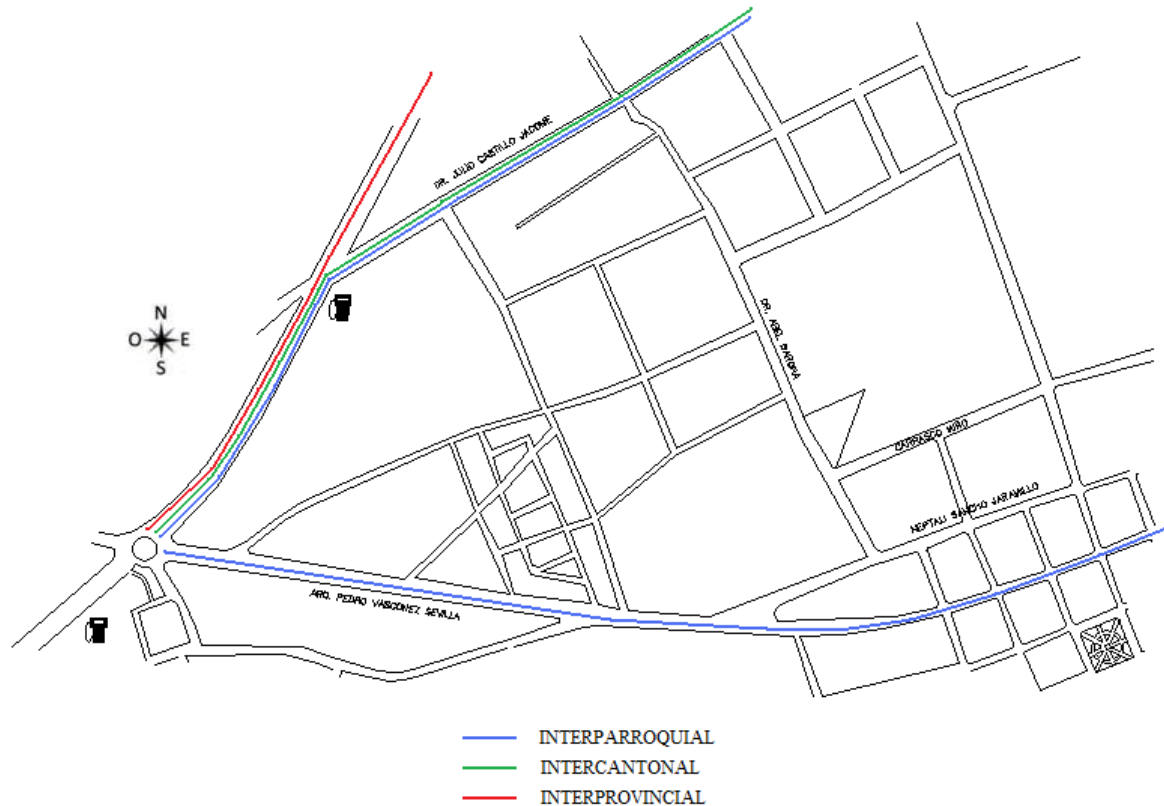


Ilustración 3.6. Rutas de Transporte
Elaborado por: Cristina Carrillo

Tabla 3.2. Rutas de Transporte

Tipo de Transporte	Frecuencia de paso	N° de cooperativas	Destino	Color en croquis
Interparroquial	10 min	1	Aeropuerto de Izamba	Azul
Interparroquial	15 min	1	Parques del Recuerdo	Azul
Intercantonal	20 min	1	Píllaro	Verde
Interprovincial	10 min	varias	Norte del país	Rojo

Elaborado por: Cristina Carrillo

3.2.2.4 ÁREAS COMERCIALES, DE RECREACIÓN Y DE SALUD

En los alrededores del Redondel de Izamba, podemos encontrar todo tipo de negocios como tiendas de abarrotes, cabinas telefónicas, servicio de internet,

servicio de lavado de ropa, ferreterías, farmacias, gasolineras, aserraderos, patios de carros y restaurantes. El Mercado Santa Clara es el principal centro de comercialización de frutas y verduras de esta parroquia.

A veinte minutos del proyecto, dentro de la ciudad se localiza el Mall de Los Andes, que cuenta con todo tipo de servicios de bancos, Megamaxi, cines, patio de comidas, y otros.

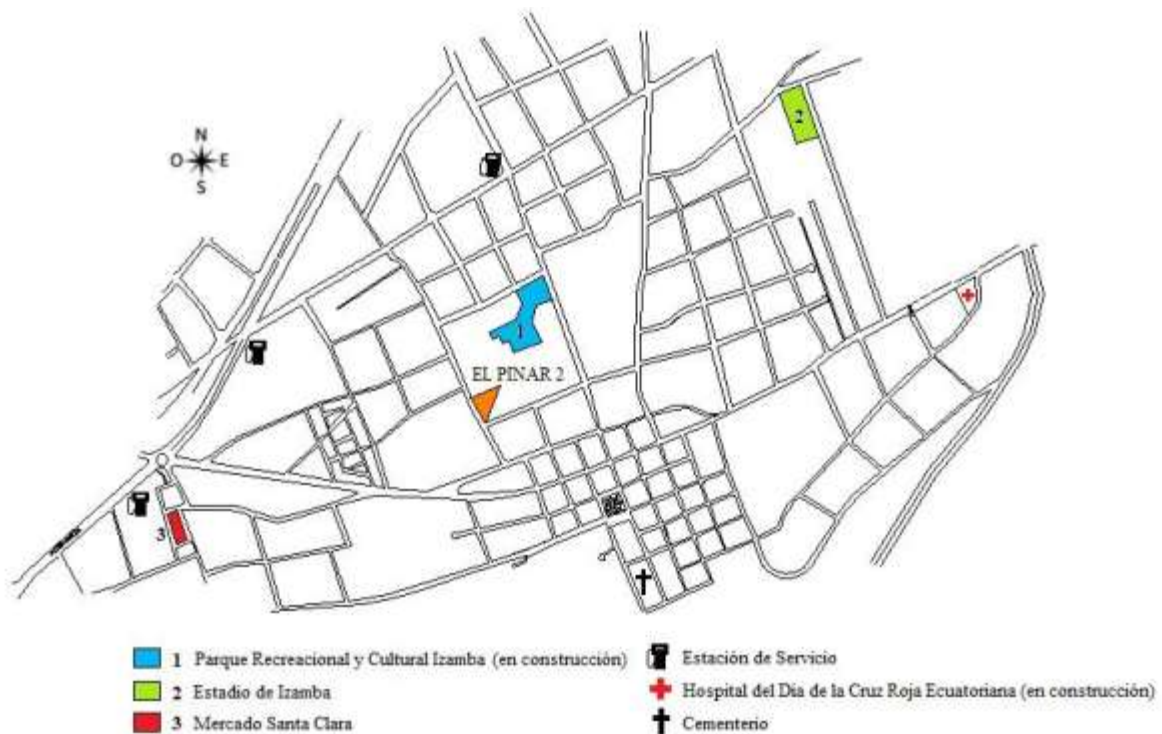


Ilustración 3.7. Áreas comerciales, de recreación y de salud
Elaborado por: Cristina Carrillo

A pocos metros del Redondel de Izamba se ubica una agencia de Correos del Ecuador. No existen entidades bancarias importantes en la zona, únicamente una Cooperativa de Ahorro y Crédito local y un Banco del Barrio del Banco de Guayaquil.

A cinco minutos se encuentra el hospital de Solca, los hospitales generales y clínicas más cercanas están en los sectores de Atocha y Cashapamba de Ambato, pero ya

se encuentra en construcción el Hospital del Día de la Cruz Roja Ecuatoriana que estará a menos de cinco minutos del Conjunto Residencial “El Pinar 2”.

Si bien el aeropuerto de Ambato se localiza en Izamba, no se lo hace mención como atractivo o beneficio del proyecto porque no está en uso.

Tabla 3.3. Áreas comerciales, de recreación y de salud

Tipo de Transporte	Distancia Aproximada	Tiempo Aproximado	Tipo de Servicio
Locales comerciales varios	> 1,3 Km	< 5 min	Comercial
Mercado Santa Clara	1,4 Km	4 min	Comercial
Mall de Los Andes	12,5 Km	20 min	Comercial
Gasolineras	800 m	2 min	Comercial
Parque Recreacional y Cultural Izamba	800 m	3 min	Recreacional
Estadio	1,8 Km	5 min	Recreacional
Hospital del Día de la Cruz Roja*	1,5 Km	2 min	Salud
Solca	2,4 Km	5 min	Salud
Aeropuerto	2,6 Km	5 min	Salud

* En construcción

Elaborado por: Cristina Carrillo

3.2.2.5 CENTROS DE EDUCACIÓN

La parroquia de Izamba cuenta con escuelas y colegios tanto fiscales como particulares. Se indicarán únicamente los centros educativos particulares, que en la actualidad están entre los más prestigiosos de todos los establecimientos particulares de la ciudad de Ambato.

Estos establecimientos son: el Centro Educativo Nuevo Mundo y el Liceo Militar Héroes del 95 que son los más cercanos al proyecto; y el Centro Educativo CEBI, el Colegio Atenas y el Liceo Policial Galo Miño, algo más alejados.

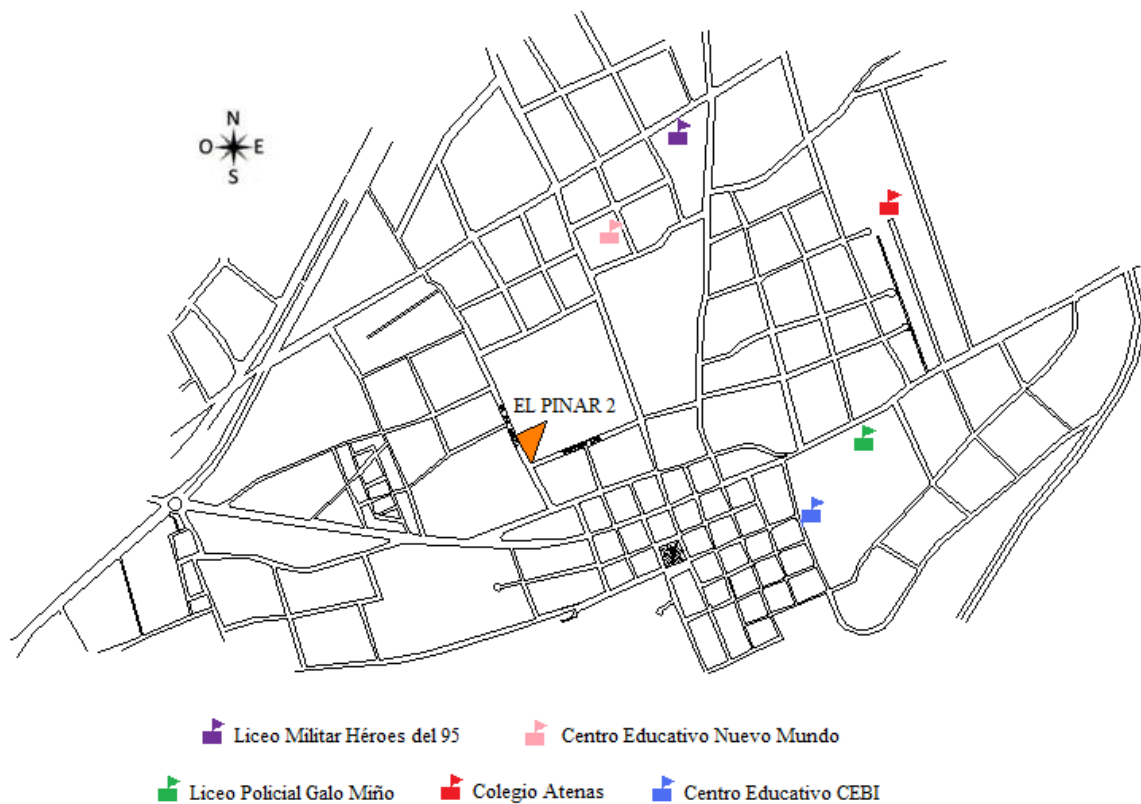


Ilustración 3.8. Centros de educación
Elaborado por: Cristina Carrillo

Tabla 3.4. Centros de educación

Tipo de Transporte	Distancia Aproximada	Tiempo Aproximado	Nivel de Instrucción
Centro Educativo Nuevo Mundo	1,3 Km	4 min	Primaria
Liceo Militar Héroes del 95	1,1 Km	3 min	Secundaria
Centro Educativo CEBI	0,9 Km	5 min	Primaria y secundaria
Colegio Atenas	1,5 Km	8 min	Secundaria
Liceo Policial Galo Miño	1,1 Km	6 min	Secundaria

Elaborado por: Cristina Carrillo

3.2.3 ASPECTOS AMBIENTALES

3.2.3.1 TRÁFICO

De las vías de acceso indicadas en el numeral 3.2.2.1, tiene mayor congestión vehicular la Av. Pedro Vásconez, por el desarrollo de locales comerciales desde el redondel de Izamba. Lo más recomendable es tomar la ruta por la Av. Castillo Jácome, cuyo tráfico es moderado. El flujo vehicular por la Calle Abel Barona es mínimo, casi nulo.

3.2.3.2 RUIDO

Gracias a que la Calle Abel Barona es de muy poco tráfico, los niveles de ruido por este fenómeno son mínimos. No existen fábricas en los alrededores ni centros de diversión que generen algún tipo de ruido.

3.2.3.3 SMOG

Al igual que en el punto anterior, la contaminación por smog es imperceptible en el Conjunto Residencial El Pinar 2, debido al poco flujo vehicular que transita por la zona.

3.2.3.4 MANEJO DE DESECHOS

La recolección de basura está a cargo de la Municipalidad de Ambato. El horario de recolección es los días Martes, Jueves y Sábado de 09h00 a 09h30.

3.2.3.5 CLIMA

La ciudad de Ambato está ubicada en un valle formado por las mesetas de Píllaro, Quisapincha, Tisaleo, Quero, Huambaló y Cotaló, por lo que su clima es templado, con temperaturas máximas de 27° y mínimas de 12°. La precipitación total anual promedio es de 210 mm. Dependiendo la época del año, se tienen vientos de hasta 9 km/hora; por lo general en Izamba los vientos tienden a ser un poco más fuertes.

3.2.3.6 ZONA DE RIESGOS

Se han considerado dos tipos de riesgos: el primero es la cercanía del proyecto a la Red de Alta Tensión, que se encuentra paralela a 15 m al este del cerramiento del conjunto, respetando la normativa de construcción. Además se ha alejado la construcción de las viviendas de esta red, destinando un espacio adicional de 3,00 m para áreas verdes.



Fotografía 3.7. Red de Alta Tensión paralela al Conjunto Residencial El Pinar 2

El segundo riesgo considerado es la presencia del Volcán Tungurahua, que de acuerdo al mapa de riesgos expuesto a continuación, la ciudad de Ambato y en particular la parroquia de Izamba tienen amenaza de caída de ceniza baja.

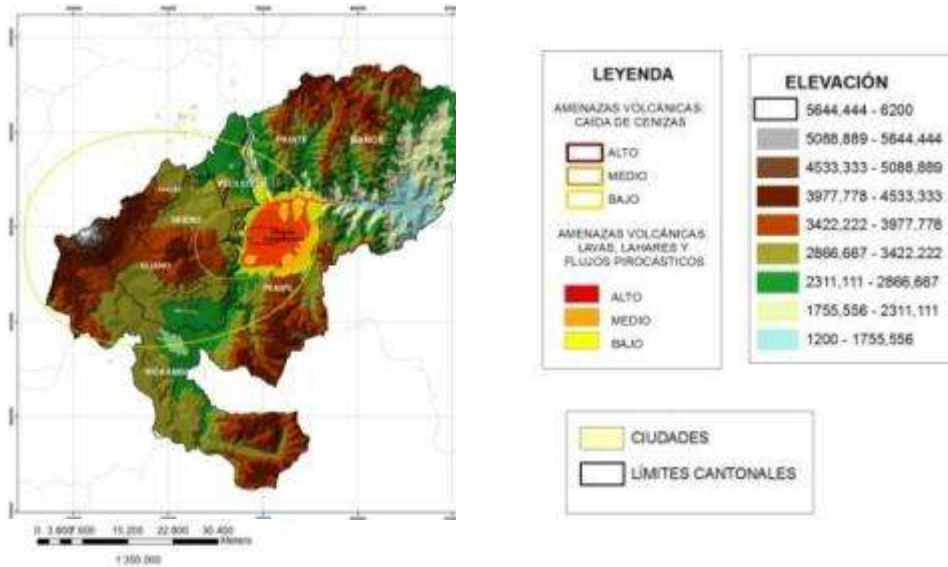


Ilustración 3.9. Mapa de Escenarios de Riesgo del Volcán Tungurahua
 Fuente: <http://www.tungurahua.gob.ec/main/images/stories/tpx1.jpg>
 Elaborado por: Unidad de Gestión de Riesgos UGR

3.2.4 CONCLUSIONES

Cuadro 3-1. Viabilidad del Proyecto

VARIABLE	OBSERVACIÓN	VIABILIDAD
Redes de Infraestructura	Todas	√
Vías de acceso	Asfaltado	√
Transporte público	Varias rutas	√
Locales comerciales	Varios	√
Centros comerciales	No tiene	-
Parques	Si tiene	√
Hospitales	No tiene	-
Escuelas	Varias	√
Colegios	Varios	√
Universidades	No tiene	-
Tráfico	No tiene	√
Ruido	No tiene	√
Smog	No tiene	√
Manejo de desechos	Si tiene	√
Clima	Templado	√
Zona de riesgo	Red de Alta Tensión	√
Zona de riesgo	Volcán Tungurahua	-

Elaborado por: Cristina Carrillo

En función de los servicios con que cuenta el Conjunto Residencial El Pinar 2 y los aspectos ambientales de su entorno, se concluye que dicho proyecto inmobiliario Sí es viable.

Aquellos servicios importantes con los que no cuenta, como universidades y centros comerciales, se encuentran a menos de veinte minutos en la ciudad de Ambato.

3.3 ANÁLISIS DE LA OFERTA INMOBILIARIA EN LA CIUDAD DE AMBATO

3.3.1 ZONIFICACIÓN DE LA CIUDAD

Al igual que otras ciudades en desarrollo, Ambato está conformada por zonas residenciales, comerciales, industriales y mixtas.

El centro de Ambato se caracteriza por tratarse de la mayor zona comercial de la ciudad, además es donde se localizan la mayoría de las pocas construcciones históricas que sobrevivieron al terremoto de 1941.

Las zonas residenciales y mixtas (residencial/comercial) se han extendido a lo largo y ancho y de toda la ciudad. Barrios como Ingahurco, Cashapamba, San Antonio, Cda. España, Simón Bolívar, La Pradera, se encuentran muy consolidados, por lo que el desarrollo inmobiliario se ha

concentrado en otras zonas, como es el caso de Izamba, La Península, La Victoria, El Tropezón y otros.

La zona industrial se localiza en las afueras de la ciudad, principalmente en la salida norte en el Parque Industrial Ambato, pero también en la salida a Baños y Riobamba.

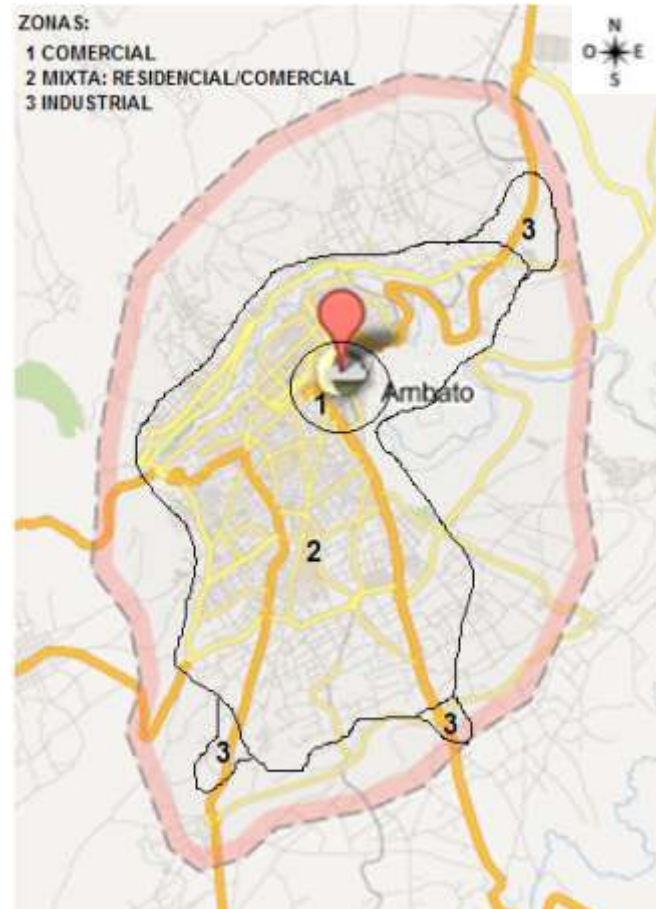


Ilustración 3.10. Zonificación de la ciudad de Ambato
 Fuente: <http://maps.google.com.ec>
 Elaborado por: Cristina Carrillo

“EL PINAR 2”

Durante un recorrido por la zona residencial y la zona mixta (residencial/comercial) de la ciudad de Ambato, se localizaron varios proyectos inmobiliarios, que se presentan en el siguiente esquema, donde se pudo constatar que Izamba es la zona de mayor desarrollo inmobiliario.



Ilustración 3.11. Oferta de Proyectos Inmobiliarios en Ambato
 Fuente: <http://maps.google.com.ec> e Investigación de mercado Cristina Carrillo
 Elaborado por: Cristina Carrillo

Cuadro 3-2. Oferta Inmobiliaria en la ciudad de Ambato

#	PROYECTO	SECTOR	DESCRIPCIÓN
1	Rosalinda	Ficoa	Casas 140 – 160 m2
2	Ficus	Ficoa	44 Casas 150 – 216 m2
3	Las Limas	Ficoa	7 Apartamentos/2 Suites
4	Sierra Villamar	Izamba	10 casas 3 pisos
5	Sierra Linda	La Victoria	Casas 2 pisos
6	Casona del Monte	La Victoria	Casas 100 m2
7	El Portal de Rosita Corina	Atahualpa	Casas
8	Terrasol	La Victoria	Casas 140 m2
9	El Nogal	Verde Loma	18 casas 110 m2
10	Miraloma	Verde Loma	48 departamentos
11	Skiathos	Los Sauces	Departamentos
12	Villa Hilda	Miraflores	Casas 181 m2
13	Beerseba	El Tropezón	Casas 85 – 95 m2
14	Montecarlo	El Tropezón	2 casas y 3 departamentos
15	Casas Sorrento	El Tropezón	16 casas 110 m2
16	Conjunto Baruc	La Florida	Casas 132 m2
17	El Pinar	La Península	Casas 118 m2
18	Molinos de Viento	PROA	Casas 80 m2
19	La Rioja 2	El Pisque	Casas 80 m2
20	Alcalá	Terremoto	62 casas 71 m2
21	Valle Hermoso	Macasto	226 casas 85 m2
22	El Rosal	Atahualpa	Casas 153 m2
23	El Nogal	Izamba	39 Casas 81 m2
24	El Shaddai	Izamba	10 casas 118 m2
25	Club Casa Verde	Izamba	42 casas 136 m2
26	Santa Clara	Izamba	37 casas 86 – 124 m2
27	Prados Sarahian	Izamba	14 casas 145 m2
28	El Pinar 2	Izamba	10 casas 120 m2
29	Apartamentos Montreal	La Florida	60 apartamentos
30	Cassbed	Casigana	Departamentos 180-220 m2

Fuente: Investigación de mercado Cristina Carrillo
 Elaborado por: Cristina Carrillo

3.4 PERFIL DEL CLIENTE

El Conjunto Residencial El Pinar 2 está dirigido a profesionales de familias cortas (uno o dos hijos) de nivel socioeconómico medio – alto, con jefe de familia entre 35 y 50 años de edad. Residentes de la ciudad de Ambato o emigrantes con deseos de adquirir su vivienda propia en esta ciudad.

Para determinar el ingreso mínimo familiar para poder adquirir una vivienda dentro de este conjunto consideraremos que el 30% de dichos ingresos son destinados para el pago mensual de la cuota de un préstamo hipotecario durante un período de 10 años.

Tabla 3.5. Cálculo del ingreso mínimo familiar

Precio de Venta de las Casas	78.000,00
Entrada 30%	23.400,00
Financiamiento	54.600,00
Tasa	10% anual
Plazo	10 años
Cuota mensual	\$ 721,54
Ingreso mínimo familiar	\$ 2.405,14

Elaborado por: Cristina Carrillo

Por lo tanto se espera que el ingreso familiar esté entre 2.400,00 y 2.600,00 US dólares, por la variación de las tasas o en caso el cliente desee cancelar el préstamo en un tiempo menor al considerado para este análisis.

3.5 ESTUDIO DE LA COMPETENCIA DIRECTA

Luego de realizar el análisis de los principales proyectos de la ciudad de Ambato y localizar los proyectos de similares características en la zona, se tomó como límites de competencia directa los proyectos ubicados en la zona este de la parroquia

(centro: Redondel de Izamba) entre las Avenidas Indoamérica, Castillo Jácome y Pedro Vásconez.

El objetivo de estudiar a la competencia directa es determinar las ventajas o desventajas que nuestro proyecto pueda tener frente a otros proyectos de similares características y perfil de cliente.

La base de calificación de cada parámetro es sobre 5, siendo éste el máximo valor alcanzable. El criterio de calificación es el siguiente:

La ubicación estará determinada por las vías de acceso y cercanía a lugares especiales preferidos por los clientes como establecimientos educativos y rutas de transporte.

El promotor más conocido o con mayor cantidad de proyectos inmobiliarios ejecutados con éxito tendrá la mayor calificación, se tomará en cuenta el diseño de logotipos y eslóganes.

El esquema promocional evaluará el tipo de publicidad que utiliza cada uno de los proyectos para atraer clientes y cerrar ventas.

Las áreas se evaluarán dando un mayor puntaje a las más grandes, pues todos los proyectos analizados constituyen casas de dos pisos.

Dentro de la morfología se analizará la forma del terreno y la distribución de las casas dentro del conjunto. Además en este punto se considerará para a calificación final el número de accesos vehiculares y peatonales que tiene cada proyecto.

Los servicios o componente arquitectónico exterior evaluarán la distribución de áreas del conjunto habitacional y la versatilidad de servicios que se ofrece, tales como guardianía, juegos infantiles y parqueadero de visitas.

El componente arquitectónico interior evaluará la distribución y cantidad de espacios, así como el acceso a terrazas y número de parqueaderos por unidad de vivienda.

Se asignará un mayor coeficiente de precio por m² a aquel proyecto que presente los precios más bajos, pues todos los proyectos analizados ofrecen el mismo nivel de acabados.

El financiamiento se determinará en función de la entrada y la cuota mensual en un plazo de diez años.

Finalmente se determinará la calificación final de cada uno de los proyectos en función de un porcentaje de ponderación de cada nota individual.

3.5.1 UBICACIÓN DE LA COMPETENCIA

Cuadro 3-3. Cuadro Comparativo de Ubicación de la Competencia

Proyecto	Dirección	CALIFICACIÓN
El Nogal	Av. Castillo Jácome y Alcides Naranjo	4
El Shaddai	Av. Castillo Jácome y Augusto Salazar	4
Club Casa Verde	Av. Pedro Vásconez y Juan Bucheli	5
Santa Clara	Calle Mazatenango, San Francisco y Lima	2
Prados Sarahian	Gabriel Román y Rafael Darquea	4
El Pinar 2	Calle Abel Barona y Carrasco Miño	4

Fuente: Investigación de mercado Cristina Carrillo
Elaborado por: Cristina Carrillo

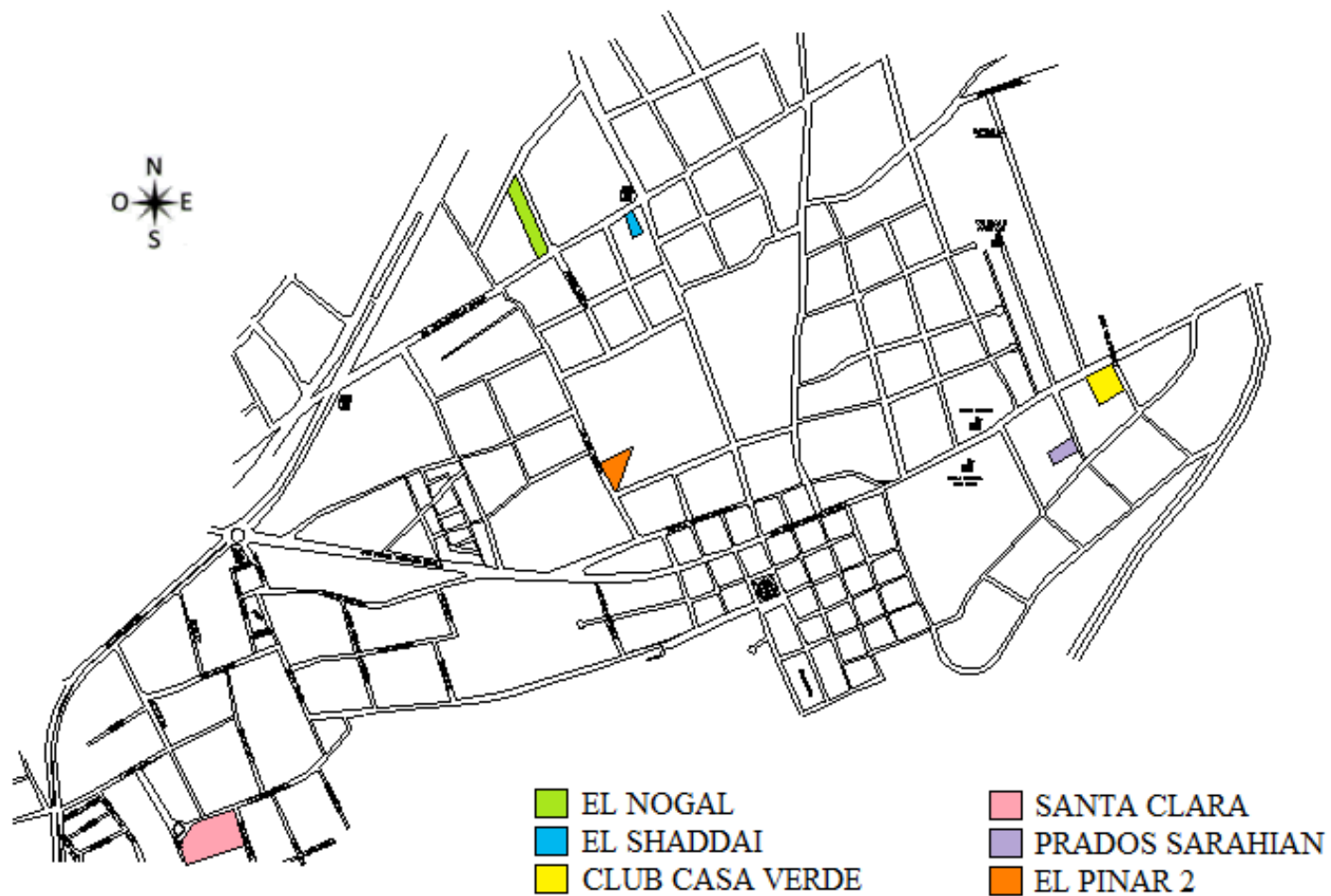


Ilustración 3.12. Ubicación de la Competencia
Fuente: Investigación de mercado Cristina Carrillo
Elaborado por: Cristina Carrillo

3.5.2 FICHAS DE LA COMPETENCIA

Cuadro 3-4. Ficha Técnica Conjunto Habitacional El Nogal

FICHA N° 1							
PROYECTO	CONJUNTO HABITACIONAL EL NOGAL						
PROMOTOR	ANA LUCÍA MAYORGA BUENAÑO						
ESLOGAN	NO APLICA						
TELÉFONO DE CONTACTO	084061742						
DIRECCIÓN	Av. Castillo Jácome y Alcides Naranjo						
TIPOLOGÍA	Casas						
NÚMERO DE PISOS	2						
ÁREA	80,5 m ²						
UNIDADES	39						
INICIO DE LAS VENTAS	marzo/2011						
TIEMPO DE VENTAS	12 meses						
UNIDADES DISPONIBLES	3						
VELOCIDAD DE VENTAS	3 u/mes						
ESTADO DEL PROYECTO	ACABADOS						
DISTRIBUCIÓN INTERIOR	DORMITORIO MASTER	DORMITORIOS	BAÑOS	ESTACIONAMIENTOS POR UNIDAD	ESTUDIO	BODEGA	TERRAZA
	1	2	1 1/2	1	NO	NO	NO
DISTRIBUCIÓN EXTERIOR	SALA COMUNAL	GUARDIAÑÍA	JUEGOS INFANTILES	PISCINA	PARQUEO VISITAS	PORTON ELECTRICO	
	SI	SI	SI	NO	SI	SI	
PRECIO POR UNIDAD	55.000						
PRECIO POR M ²	679,01						
ENTRADA 10%	5.000						
SALDO	49.500						
PLAZO (años)	10						
CUOTAS	654,15						



Fuente: Investigación de mercado Cristina Carrillo
 Elaborado por: Cristina Carrillo



Fotografía 3.8. Competencia: Conjunto Habitacional El Nogal

Cuadro 3-5. Ficha Técnica Conjunto Habitacional El Shaddai

FICHA N° 2							
PROYECTO	CONJUNTO HABITACIONAL EL SHADDAI						
PROMOTOR	INVERCAPITAL CONSULTORES						
ESLOGAN	NO APLICA						
TELÉFONO DE CONTACTO	087013595						
DIRECCIÓN	Av. Castillo Jácome y Augusto Salazar						
TIPOLOGÍA	Casas						
ÁREAS	118 m ²						
NÚMERO DE PISOS	2						
UNIDADES	10						
INICIO DE LAS VENTAS	mayo/2011						
TIEMPO DE VENTAS	10 meses						
UNIDADES DISPONIBLES	2						
VELOCIDAD DE VENTAS	0,8 u/mes						
ESTADO DEL PROYECTO	TERMINADO						
DISTRIBUCIÓN INTERIOR	DORMITORIO MASTER	DORMITORIOS	BAÑOS	ESTACIONAMIENTOS POR UNIDAD	ESTUDIO	BODEGA	TERRAZA
	1	2	1 1/2	2	SI	NO	SI
DISTRIBUCIÓN EXTERIOR	SALA COMUNAL	GUARDIANÍA	JUEGOS INFANTILES	PISCINA	PARQUEO VISITAS	PORTON ELECTRICO	
	NO	NO	SI	NO	NO	SI	
							
PRECIO POR UNIDAD	75.000						
PRECIO POR M ²	635,59						
ENTRADA 30%	22.500						
SALDO	52.500						
PLAZO (años)	10						
CUOTAS	693,79						

Fuente: Investigación de mercado Cristina Carrillo
 Elaborado por: Cristina Carrillo



Fotografía 3.9. Competencia: Conjunto Habitacional El Shaddai

Cuadro 3-6. Ficha Técnica Club Casa Verde

FICHA N° 3							
PROYECTO	CLUB CASA VERDE						
PROMOTOR	PAREDES COBO PROYECTOS Y CONSTRUCCIONES						
ESLOGAN	NO APLICA						
TELÉFONO DE CONTACTO	099461265						
DIRECCIÓN	Av. Pedro Vásquez y Juan Bucheli						
TIPOLOGÍA	Casas						
ÁREAS	136 m ²						
NÚMERO DE PISOS	2						
UNIDADES	42						
INICIO DE LAS VENTAS	septiembre/2010						
TIEMPO DE VENTAS	18 meses						
UNIDADES DISPONIBLES	5						
VELOCIDAD DE VENTAS	2,1 u/mes						
ESTADO DEL PROYECTO	PRIMERA FASE: TERMINADA SEGUNDA FASE: OBRA GRIS						
DISTRIBUCIÓN INTERIOR	DORMITORIO MASTER	DORMITORIOS	BAÑOS	ESTACIONAMIENTOS POR UNIDAD	ESTUDIO	BODEGA	TERRAZA
	1	2	1 1/2	1	SI	NO	NO
DISTRIBUCIÓN EXTERIOR	SALA COMUNAL	GUARDIAÑÍA	JUEGOS INFANTILES	PISCINA	PARQUEO VISITAS	PORTON ELECTRICO	
	SI	SI	SI	SI	SI	SI	
PRECIO POR UNIDAD	77.500						
PRECIO POR M ²	569,85						
ENTRADA 30%	23.250						
SALDO	54.250						
PLAZO (años)	10						
CUOTAS	716,92						



Fuente: Investigación de mercado Cristina Carrillo
Elaborado por: Cristina Carrillo



Fotografía 3.10. Competencia: Conjunto Habitacional Club Casa Verde

Cuadro 3-7. Ficha Técnica Conjunto Habitacional Santa Clara

FICHA N° 4							
PROYECTO	SANTA CLARA						
PROMOTOR	INTERCONS						
ESLOGAN	CONFORT, ESTILO Y SEGURIDAD						
TELÉFONO DE CONTACTO	098030410						
DIRECCIÓN	Calle Mazatenango, San Francisco y Lima						
TIPOLOGÍA	Casas						
ÁREAS	81 m ²						
NÚMERO DE PISOS	2						
UNIDADES	37						
INICIO DE LAS VENTAS	diciembre/2011						
TIEMPO DE VENTAS	3 meses						
UNIDADES DISPONIBLES	36						
VELOCIDAD DE VENTAS	0,3 u/mes						
ESTADO DEL PROYECTO	CASA MODELO TERMINADA						
DISTRIBUCIÓN INTERIOR	DORMITORIO MASTER	DORMITORIOS	BAÑOS	ESTACIONAMIENTOS POR UNIDAD	ESTUDIO	BODEGA	TERRAZA
	1	2	1 1/2	1	NO	SI	NO
DISTRIBUCIÓN EXTERIOR	SALA COMUNAL	GUARDIANÍA	JUEGOS INFANTILES	PISCINA	PARQUEO VISITAS	PORTON ELECTRICO	
	SI	SI	SI	NO	SI	SI	
PRECIO POR UNIDAD	56.000						
PRECIO POR M ²	691,36						
ENTRADA 20%	11.200						
SALDO	44.800						
PLAZO (años)	10						
CUOTAS	592,04						



Fuente: Investigación de mercado Cristina Carrillo
Elaborado por: Cristina Carrillo



Fotografía 3.11. Competencia: Conjunto Habitacional Santa Clara

Cuadro 3-8. Ficha Técnica Conjunto Prados Sarahian

FICHA N° 5							
PROYECTO	PRADOS SARAHIAN						
PROMOTOR	CONSTRUCTORA CHANGO & ASOCIADOS						
ESLOGAN	EDIFICA TUS SUEÑOS						
TELÉFONO DE CONTACTO	088441517						
DIRECCIÓN	Gabriel Román y Rafael Darquea						
TIPOLOGÍA	Casas						
ÁREAS	145 m ²						
NÚMERO DE PISOS	2						
UNIDADES	14						
INICIO DE LAS VENTAS	septiembre/2011						
TIEMPO DE VENTAS	6 meses						
UNIDADES DISPONIBLES	6						
VELOCIDAD DE VENTAS	1,3 u/mes						
ESTADO DEL PROYECTO	ACABADOS						
DISTRIBUCIÓN INTERIOR	DORMITORIO MASTER	DORMITORIOS	BAÑOS	ESTACIONAMIENTOS POR UNIDAD	ESTUDIO	BODEGA	TERRAZA
	1	2	1 1/2	1	NO	NO	SI
DISTRIBUCIÓN EXTERIOR	SALA COMUNAL	GUARDIANÍA	JUEGOS INFANTILES	PISCINA	PARQUEO VISITAS	PORTON ELECTRICO	
	SI	SI	SI	NO	SI	SI	
PRECIO POR UNIDAD	80.000						
PRECIO POR M²	551,72						
ENTRADA 25%	20.000						
SALDO	60.000						
PLAZO (años)	10						
CUOTAS	792,9						



Fuente: Investigación de mercado Cristina Carrillo
 Elaborado por: Cristina Carrillo



Fotografía 3.12. Competencia: Conjunto Habitacional Prados Sarahian

Cuadro 3-9. Ficha Técnica Conjunto Residencial El Pinar 2

FICHA N° 6							
PROYECTO	EL PINAR 2						
PROMOTOR	ING. HOLGER ALBERTO ORTEGA TAMAYO						
ESLOGAN	EL PLACER DE VIVIR BIEN						
TELÉFONO DE CONTACTO	092717310						
DIRECCIÓN	Calle Abel Barona y Carrasco Miño						
TIPOLOGÍA	Casas						
ÁREAS	120 m ²						
NÚMERO DE PISOS	2						
UNIDADES	10						
INICIO DE LAS VENTAS	enero/2012						
TIEMPO DE VENTAS	2 meses						
UNIDADES DISPONIBLES	10						
VELOCIDAD DE VENTAS	0 u/mes						
ESTADO DEL PROYECTO	CASA MODELO OBRA GRIS						
DISTRIBUCIÓN INTERIOR	DORMITORIO MASTER	DORMITORIOS	BAÑOS	ESTACIONAMIENTOS POR UNIDAD	ESTUDIO	BODEGA	TERRAZA
	1	2	1 1/2	1	NO	NO	SI
DISTRIBUCIÓN EXTERIOR	SALA COMUNAL	GUARDIAÑÍA	JUEGOS INFANTILES	PISCINA	PARQUEO VISITAS	PORTON ELECTRICO	
	NO	SI	SI	NO	SI	SI	
PRECIO POR UNIDAD	78.000						
PRECIO POR M²	650,00						
ENTRADA 30%	23.400						
DIFERENCIA	54.600						
PLAZO (años)	10						
CUOTAS	721,54						



Fuente: Investigación de mercado Cristina Carrillo
 Elaborado por: Cristina Carrillo



Fotografía 3.13. Competencia: Conjunto Habita Residencial El Pinar 2

3.5.3 EL PROMOTOR

3.5.3.1 IMAGEN

Cuadro 3-10. Cuadro Comparativo de Promotor – Imagen

PROYECTO	EL NOGAL	EL SHADDAI	CLUB CASA VERDE	SANTA CLARA	PRADOS SARAHIAN	EL PINAR 2
PRESENTACIÓN DEL PROYECTO						
LOGOTIPO DEL PROYECTO		NO EXISTE			NO EXISTE	
LOGOTIPO DEL PROMOTOR	NO EXISTE					NO EXISTE
ESLOGAN	NO EXISTE	NO EXISTE	NO EXISTE	CONFORT, ESTILO Y SEGURIDAD	EDIFICA TUS SUEÑOS	EL PLACER DE VIVIR BIEN
CALIFICACIÓN	3	3	4	5	4	4

Fuente: Investigación de mercado Cristina Carrillo
 Elaborado por: Cristina Carrillo

3.5.3.2 ESQUEMA PROMOCIONAL

Cuadro 3-11. Cuadro Comparativo de Promotor – Esquema Promocional

PROYECTO	EL NOGAL	EL SHADDAI	CLUB CASA VERDE	SANTA CLARA	PRADOS SARAHIAN	EL PINAR 2
VALLA DEL PROYECTO			NO EXISTE			
PRENSA ESCRITA	SÍ	SÍ	SÍ	SÍ	SÍ	SÍ
FOLLETOS	SÍ	NO	SÍ	SÍ	SÍ	NO
INTERNET	CRÉDITO HABITAR INSERAV.COM	PLUSVALÍA.COM	CRÉDITO HABITAR UNIÓN ANDINA	PLUSVALÍA.COM YOU TUBE	NO	NO
CALIFICACIÓN	5	4	4	5	4	3

Fuente: Investigación de mercado Cristina Carrillo
Elaborado por: Cristina Carrillo

3.5.4 PRODUCTO ARQUITECTÓNICO

3.5.4.1 TAMAÑO DEL CONJUNTO

Cuadro 3-12. Cuadro Comparativo de Producto Arquitectónico – Tamaño del conjunto

Proyecto	Tipología	Unidades Totales	% de Disponibilidad
El Nogal	Casas	39	8%
El Shaddai	Casas	10	20%
Club Casa Verde	Casas	42	12%
Santa Clara	Casas	37	97%
Prados Sarahian	Casas	14	43%
El Pinar 2	Casas	10	100%

Fuente: Investigación de mercado Cristina Carrillo
 Elaborado por: Cristina Carrillo

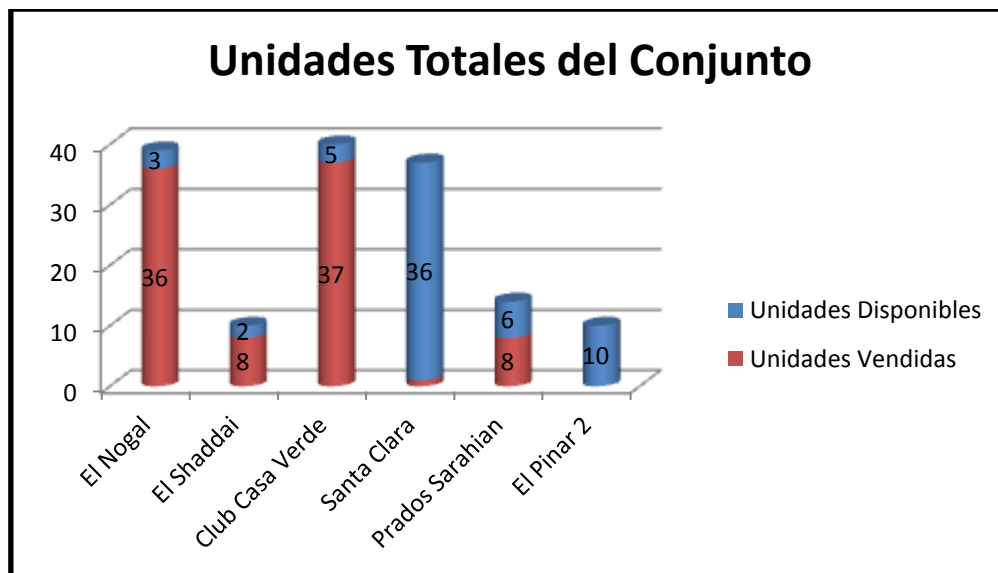


Gráfico 3.1. Producto Arquitectónico: Unidades totales del conjunto
 Fuente: Investigación de mercado Cristina Carrillo
 Elaborado por: Cristina Carrillo

3.5.4.2 ÁREAS

Cuadro 3-13. Cuadro Comparativo de Producto Arquitectónico – Áreas

Proyecto	Tipología	Pisos	Área [m ²]	CALIFICACIÓN
El Nogal	Casas	2	80,5	3
El Shaddai	Casas	2	118	4
Club Casa Verde	Casas	2	136	5
Santa Clara	Casas	2	86	3
	Casas	3	124	
Prados Sarahian	Casas	2	145	5
El Pinar 2	Casas	2	120	4

Fuente: Investigación de mercado Cristina Carrillo
Elaborado por: Cristina Carrillo

3.5.4.3 MORFOLOGÍA

Cuadro 3-14. Cuadro Comparativo de Producto Arquitectónico – Morfología

Proyecto	Forma del Terreno	Distribución de las casas	Accesos vehiculares y peatonales	CALIFICACIÓN
El Nogal	Trapezoidal	Longitudinal 2 hileras	2	5
El Shaddai	Rectangular	Longitudinal 1 hilera	1	4
Club Casa Verde	Trapezoidal	Perimetral + 1 hilera central	1	4
Santa Clara	Rectangular	Longitudinal 2 hileras	1	4
Prados Sarahian	Rectangular	Longitudinal 2 hileras	1	4
El Pinar 2	Triangular	Perimetral	1	4

Fuente: Investigación de mercado Cristina Carrillo
Elaborado por: Cristina Carrillo

3.5.4.4 SERVICIOS DEL CONJUNTO

Cuadro 3-15. Cuadro Comparativo de Producto Arquitectónico – Servicios del conjunto

Proyecto	Sala Comunal	Guardianía	Juegos Infantiles	Piscina	Parqueadero Visitas	CALIFICACIÓN
El Nogal	SI	SI	SI	NO	SI	4
El Shaddai	NO	NO	SI	NO	NO	3
Club Casa Verde	SI	SI	SI	SI	SI	5
Santa Clara	SI	SI	SI	NO	SI	4
Prados Sarahian	SI	SI	SI	NO	SI	4
El Pinar 2	NO	SI	SI	NO	SI	4

Fuente: Investigación de mercado Cristina Carrillo
Elaborado por: Cristina Carrillo

3.5.4.5 DISTRIBUCIÓN ARQUITECTÓNICA DE LAS UNIDADES DE VIVIENDA

Cuadro 3-16. Cuadro Comparativo de Producto Arquitectónico – Distribución Arquitectónica por unidad

Proyecto	Dormitorio máster	Dormitorios	Baños	Terraza	Bodega	Parqueaderos	CALIFICACIÓN
El Nogal	1	2	1 1/2	NO	NO	1	4
El Shaddai	1	2	1 1/2	SI	NO	2	5
Club Casa Verde	1	2	1 1/2	NO	NO	1	4
Santa Clara	1	2	1 1/2	NO	SI	1	5
	1	2	1 1/2	NO	SI	1	
Prados Sarahian	1	2	1 1/2	SI	NO	1	5
El Pinar 2	1	2	1 1/2	SI	NO	1	5

Fuente: Investigación de mercado Cristina Carrillo
Elaborado por: Cristina Carrillo

3.5.5 PRECIOS

3.5.5.1 PRECIOS TOTALES Y PRECIOS POR M2

Cuadro 3-17. Cuadro Comparativo de Precios – Totales y por m2

Proyecto	Precio Total [USD]	Precio/m2 [USD]	CALIFICACIÓN
El Nogal	55.000,00	679,01	4
El Shaddai	75.000,00	635,59	4
Club Casa Verde	77.500,00	569,85	5
Santa Clara	56.000,00	691,36	4
	77.000,00	620,97	
Prados Sarahian	80.000,00	551,72	5
El Pinar 2	78.000,00	650,00	4

Fuente: Investigación de mercado Cristina Carrillo
Elaborado por: Cristina Carrillo

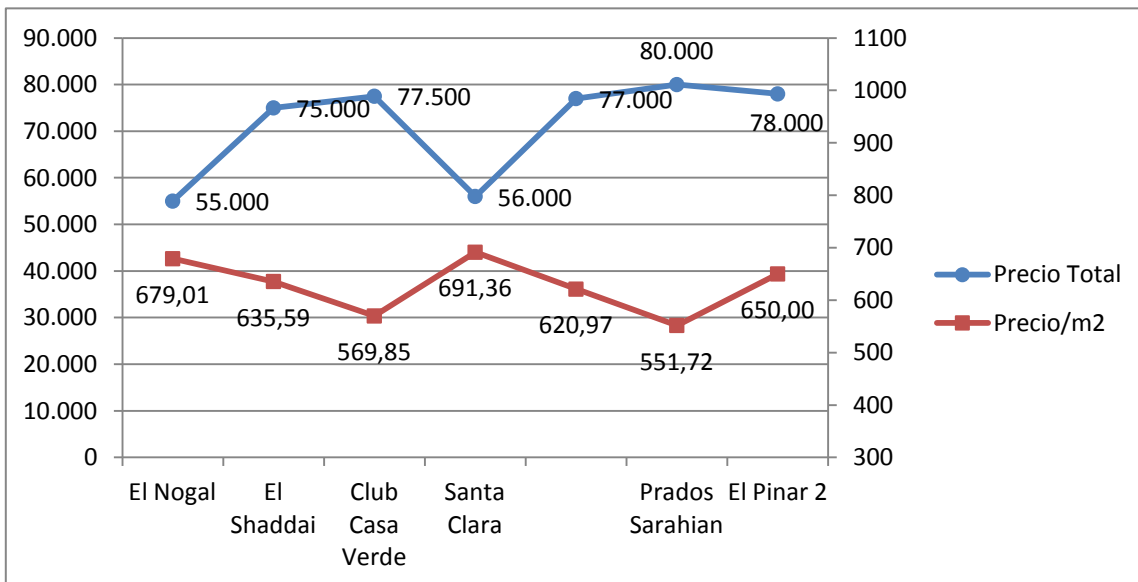


Gráfico 3.2. Competencia: Precio por unidad y precio por m2

Fuente: Investigación de mercado Cristina Carrillo
Elaborado por: Cristina Carrillo

El precio total del inmueble no tiene relación con el precio por m² de construcción, sino que más bien se distingue claramente una tendencia de espejo, que no es usual en el mercado inmobiliario, esto nos demuestra que los precios no son directamente proporcionales a las áreas de venta.

Este patrón nos confirma que en la ciudad de Ambato, y específicamente en la parroquia de Izamba, no existe una política de precios en función del metro cuadrado útil de construcción.

3.5.6 ESTRATEGIA COMERCIAL

3.5.6.1 ESQUEMA DE FINANCIAMIENTO

Cuadro 3-18. Cuadro Comparativo de Estrategia Comercial – Esquema de financiamiento

Proyecto	Precio Total [USD]	Entrada %	Entrada [USD]	Plazo [años]	Cuota mensual [USD]
El Nogal	55.000,00	10%	5.500,00	10	654,15
El Shaddai	75.000,00	30%	22.500,00	10	693,79
Club Casa Verde	77.500,00	30%	23.250,00	10	716,92
Santa Clara	56.000,00	20%	11.200,00	10	592,04
	67.000,00	20%	15.400,00	10	814,05
Prados Sarahian	80.000,00	25%	20.000,00	10	792,90
El Pinar 2	78.000,00	30%	23.400,00	10	721,54

Fuente: Investigación de mercado Cristina Carrillo
Elaborado por: Cristina Carrillo

3.5.6.2 ABSORCIÓN

Cuadro 3-19. Cuadro Comparativo de Estrategia Comercial – Absorción

Proyecto	Unidades Totales	Unidades Disponibles	Unidades Vendidas	Tiempo de ventas [meses]	Absorción [unidades/mes]
El Nogal	39	3	36	12	3,0
El Shaddai	10	2	8	10	0,8
Club Casa Verde	42	5	37	18	2,1
Santa Clara	37	36	1	3	0,3
Prados Sarahian	14	6	8	6	1,3
El Pinar 2	10	10	0	2	0,0

Fuente: Investigación de mercado Cristina Carrillo
Elaborado por: Cristina Carrillo

3.5.6.3 PLAZOS DE ENTREGA

Cuadro 3-20. Cuadro Comparativo de Estrategia Comercial –Plazos de entrega

Proyecto	Estado	Tiempo de entrega [meses]
El Nogal	Primera fase: Terminada Segunda fase: Acabados	Inmediata
El Shaddai	Terminado	Inmediata
Club Casa Verde	Primera fase: Terminada Segunda fase: obra gris	6 meses
Santa Clara	Casa modelo: obra gris	12 meses
Prados Sarahian	Acabados	6 meses
El Pinar 2	Casa modelo: obra gris	12 meses

Fuente: Investigación de mercado Cristina Carrillo
Elaborado por: Cristina Carrillo

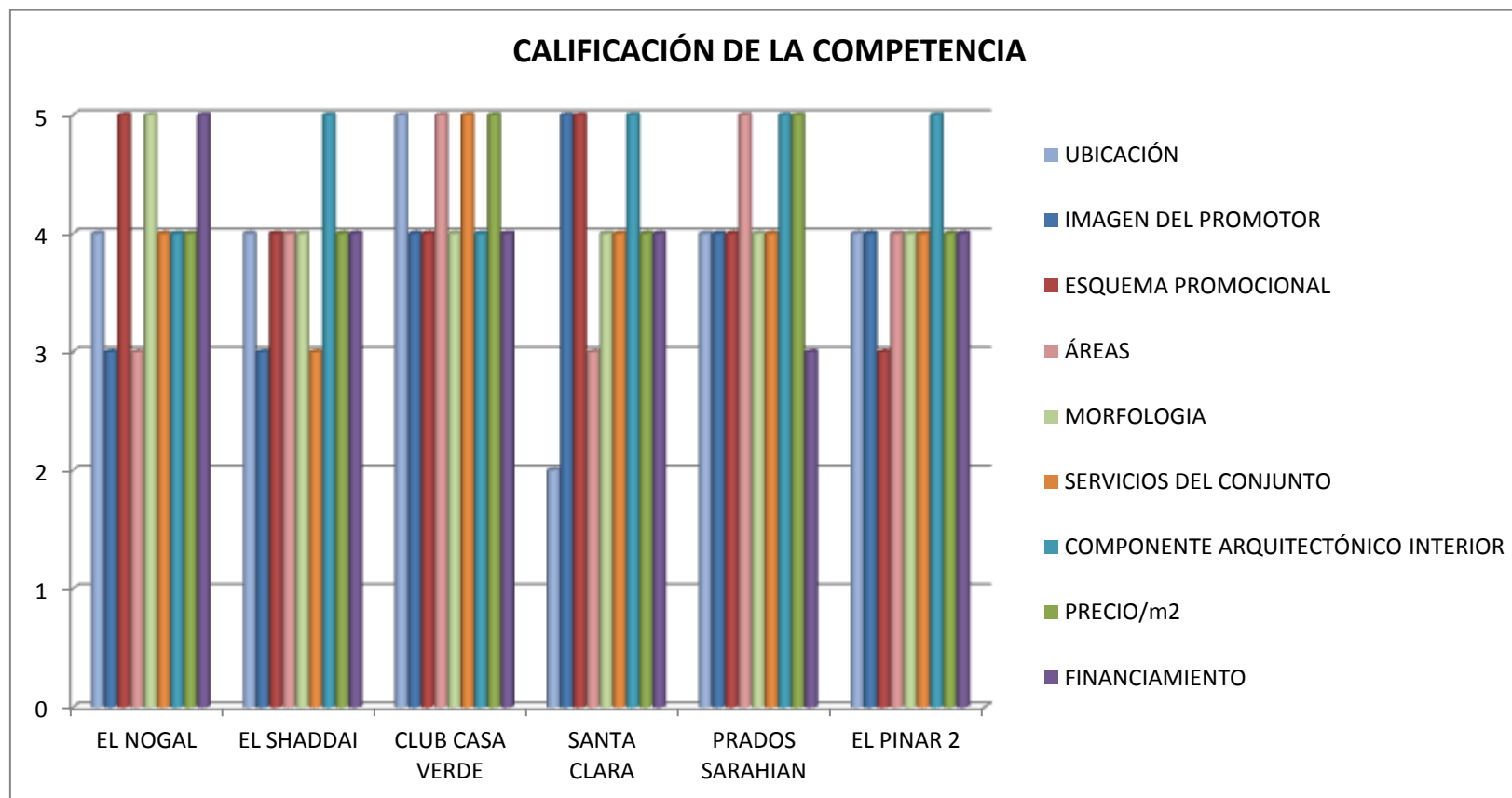


Gráfico 3.3. Resumen de calificaciones individuales por componente de la competencia en valores absolutos
 Fuente: Investigación de mercado Cristina Carrillo
 Elaborado por: Cristina Carrillo

Cuadro 3-21. Matriz comparativa de todos los componentes de la competencia en valores absolutos

PROYECTO	EL NOGAL	EL SHADDAI	CLUB CASA VERDE	SANTA CLARA	PRADOS SARAHIAN	EL PINAR 2
UBICACIÓN	4	4	5	2	4	4
IMAGEN DEL PROMOTOR	3	3	4	5	4	4
ESQUEMA PROMOCIONAL	5	4	4	5	4	3
ÁREAS	3	4	5	3	5	4
MORFOLOGÍA	5	4	4	4	4	4
SERVICIOS DEL CONJUNTO	4	3	5	4	4	4
COMPONENTE ARQUITECTÓNICO INTERIOR	4	5	4	5	5	5
PRECIO/m2	4	4	5	4	5	4
FINANCIAMIENTO	5	4	4	4	3	4

Fuente: Investigación de mercado Cristina Carrillo
Elaborado por: Cristina Carrillo

Cuadro 3-22. Matriz comparativa de todos los componentes de la competencia con valores ponderados

PROYECTO	%	EL NOGAL	EL SHADDAI	CLUB CASA VERDE	SANTA CLARA	PRADOS SARAHIAN	EL PINAR 2
UBICACIÓN	5%	0,20	0,20	0,25	0,10	0,20	0,20
IMAGEN DEL PROMOTOR	5%	0,15	0,15	0,20	0,25	0,20	0,20
ESQUEMA PROMOCIONAL	5%	0,25	0,20	0,20	0,25	0,20	0,15
ÁREAS	10%	0,30	0,40	0,50	0,30	0,50	0,40
MORFOLOGÍA	5%	0,25	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20
SERVICIOS DEL CONJUNTO	15%	0,60	0,45	0,75	0,60	0,60	0,60
COMPONENTE ARQUITECTÓNICO INTERIOR	20%	0,80	1,00	0,80	1,00	1,00	1,00
PRECIO/m ²	25%	1,00	1,00	1,25	1,00	1,25	1,00
FINANCIAMIENTO	10%	0,50	0,40	0,40	0,40	0,30	0,40
CALIFICACIÓN FINAL	100%	4,05	4,00	4,55	4,10	4,45	4,15

Fuente: Investigación de mercado Cristina Carrillo
 Elaborado por: Cristina Carrillo

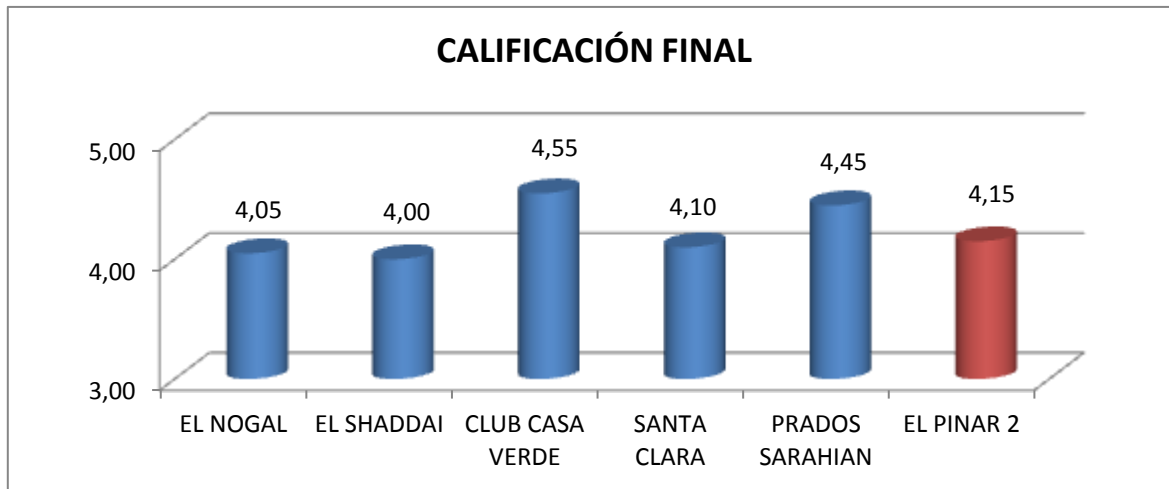


Gráfico 3.4. Calificación final de la Competencia con valores ponderados
 Fuente: Investigación de mercado Cristina Carrillo
 Elaboración: Cristina Carrillo

3.5.7 CONCLUSIONES

La ciudad de Ambato tiene un gran potencial de desarrollo para la industria inmobiliaria; durante la investigación de mercado realizada para el desarrollo de esta tesis, se localizaron veinte y ocho proyectos de vivienda en la zona residencial y residencial-comercial de la ciudad.

El proyecto Conjunto Residencial El Pinar 2 se encuentra en la zona de mayor desarrollo inmobiliario de la ciudad de Ambato, la parroquia Izamba.

Ocupa la tercera de seis posiciones en el análisis de competencia directa. Su principal atractivo es el diseño arquitectónico de las viviendas, la distribución y aprovechamiento de espacios y áreas destinadas para cada uno de ellos.

4 COMPONENTE ARQUITECTÓNICO E INGENIERÍAS

4.1 INTRODUCCIÓN

El presente capítulo tiene como finalidad la descripción y evaluación de la parte técnica y arquitectónica del proyecto El Pinar 2. Se presenta tanto la evaluación del Conjunto Residencial como de cada una de las casas tipo; además la descripción del componente de ingenierías que incluye la parte estructural, hidrosanitaria, eléctrica y telefónica del conjunto.

4.2 EVALUACIÓN DEL COMPONENTE ARQUITECTÓNICO

4.2.1 DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO



Ilustración 4.1. Render Fachada El Pinar 2
Elaborado por: MESTIZO Arquitectos

El Conjunto Residencial El Pinar 2 consiste en un conjunto privado de 10 casas de 2 pisos cada una, distribuidas en un terreno de 1636,05 m².

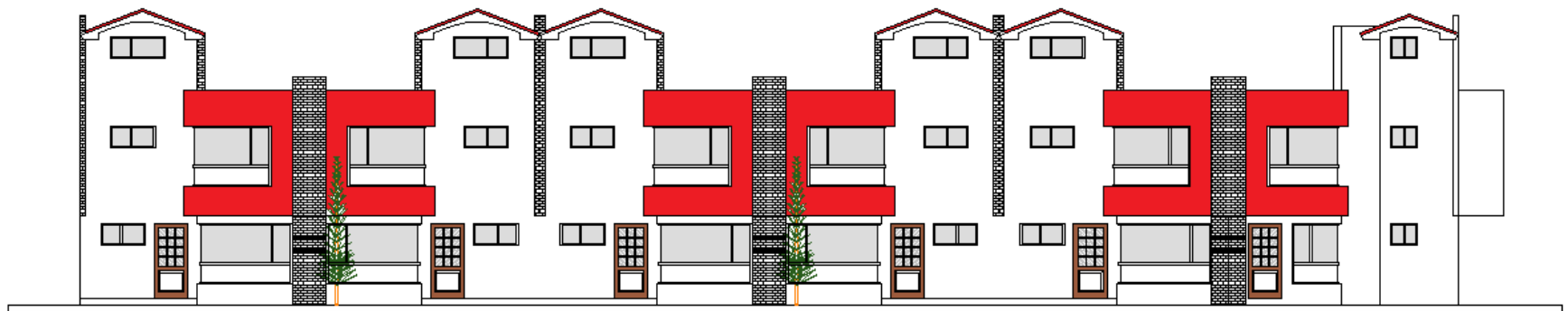


Ilustración 4.2. Fachada de la Casa Tipo
Elaborado por: Cristina Carrillo

En su interior, el conjunto cuenta con guardianía, áreas verdes comunales, áreas de circulación vehicular y peatonal, juegos infantiles, parqueaderos de visita y un parqueadero para cada casa.

El Pinar 2 está conformado por 8 casas de 120 m², 1 casa de 123 m² y 1 casa de 114 m², todas ellas cuentan con la siguiente distribución arquitectónica: en la planta baja: sala, comedor, cocina y baño social; en la planta alta: un dormitorio máster con baño privado y 2 dormitorios con baño compartido y finalmente acceso a la terraza donde se encuentra el cuarto de máquinas.

El diseño arquitectónico tiene como finalidad aprovechar al máximo el tamaño, la ubicación y la morfología del terreno, procurando mantener la intimidad en cada vivienda de manera que guarden armonía con el conjunto.

La distribución de espacios de cada una de las casas satisface las necesidades del cliente y la funcionalidad de los mismos es uno de sus principales atractivos.

4.2.2 EVALUACIÓN DEL IRM (INFORME DE REGULACIÓN MUNICIPAL)

La Normativa de zonificación es la 05 A24-45, y la información del predio es la siguiente:

Cuadro 4-1. Identificación del Predio

IDENTIFICACIÓN DEL PREDIO	
Propietario	Holger Alberto Ortega Tamayo
Clave Catastral	9174532147000
Sector	Izamba
Calle	Abel Barona
Intersección	Carrasco Miño

Fuente: Informe de Regulación Municipal (I. Municipio de Ambato)
Elaborado por: Cristina Carrillo

Cuadro 4-2. Informe de Regulación Municipal (IRM)

DATOS	REGULACIÓN MUNICIPAL	EL PINAR 2	CUMPLE
COS PB	45%	29,9%	SI
COS TOTAL	360%	73,1%	SI
PISOS	8	2	SI
USO PRINCIPAL	Agrícola - Residencial	Residencial	SI

Fuente: Informe de Regulación Municipal (I. Municipio de Ambato)
Elaborado por: Cristina Carrillo

Podemos observar que el COS en Planta Baja del Conjunto se encuentra muy por debajo del permitido, por lo que podemos adelantarnos a decir que el proyecto no es viable desde el punto de vista arquitectónico y que debería realizarse un rediseño para aprovechar de mejor manera el espacio, aumentar unas o dos casas y realizar una redistribución de parqueaderos y áreas verdes.

Esta recomendación fue presentada oportunamente al promotor del proyecto, pero sin éxito alguno, pues contaba ya con todos los trámites municipales aprobados y no le interesaba demorar el inicio de la construcción por un rediseño, así su rentabilidad se viera afectada. Respetando la decisión del promotor, el presente plan de negocios se desarrolló con el proyecto real a ejecutarse. Sin embargo, en anexos encontrará un análisis financiero completo con el rediseño arquitectónico.

Respecto al COS Total, el Municipio de Ambato permite construcciones de hasta 8 pisos en terrenos con áreas mayores a 1.500 m², pero en Izamba, debido a la presencia del aeropuerto, se permiten únicamente construcciones de dos pisos más terraza o tres pisos sin terraza, por lo que se considerará un COS Total máximo equivalente a una casa de tres pisos.

4.2.3 ANÁLISIS DEL CONJUNTO

A continuación se presentan varias tablas y gráficos de la distribución arquitectónica del conjunto.



Ilustración 4.3. Distribución arquitectónica en planta del conjunto
Elaborado por: MESTIZO Arquitectos

Tabla 4.1. Áreas generales del conjunto

Elemento	Área [m ²]	%
Circulación vehicular y peatonal	461,83	28%
Parqueaderos	176,30	11%
Áreas comunales (incluye áreas verdes, juegos infantiles y guardianía)	509,52	31%
Construcción en Planta Baja	488,40	30%
Total terreno	1.636,05	100%

Elaborado por: Cristina Carrillo

4.2.4 ANÁLISIS DE LA CASA TIPO

En el Conjunto Residencial El Pinar 2 existen 3 casa tipo: A, B y C. A continuación se realiza un análisis de la distribución arquitectónica de cada una de ellas.

4.2.4.1 CASA TIPO A

En un total de ocho casas de este tipo, cinco de ellas están localizadas en la zona norte y las tres restantes al sur oeste del conjunto. Las casas 1, 2, 3, 8, 9 y 10 cuentan con su parqueadero en la parte externa del conjunto, mientras que las casas 4 y 5 tienen su parqueadero en la parte interna.

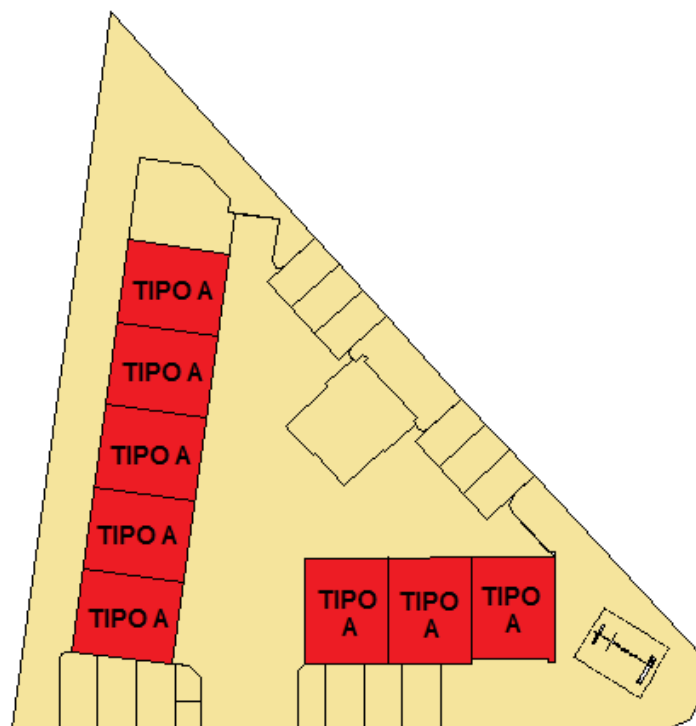


Ilustración 4.4. Localización de Casas Tipo A dentro del conjunto
Elaborado por: Cristina Carrillo

La casa tipo A cuenta con un área total en planta baja de 48,95 m² para sala, comedor, cocina y baño social; en planta alta tiene un total de 56,82 m² para un dormitorio máster y dos dormitorios con baño compartido; y finalmente una terraza accesible de 56,77 m² que incluye la lavandería y el cuarto de máquinas.

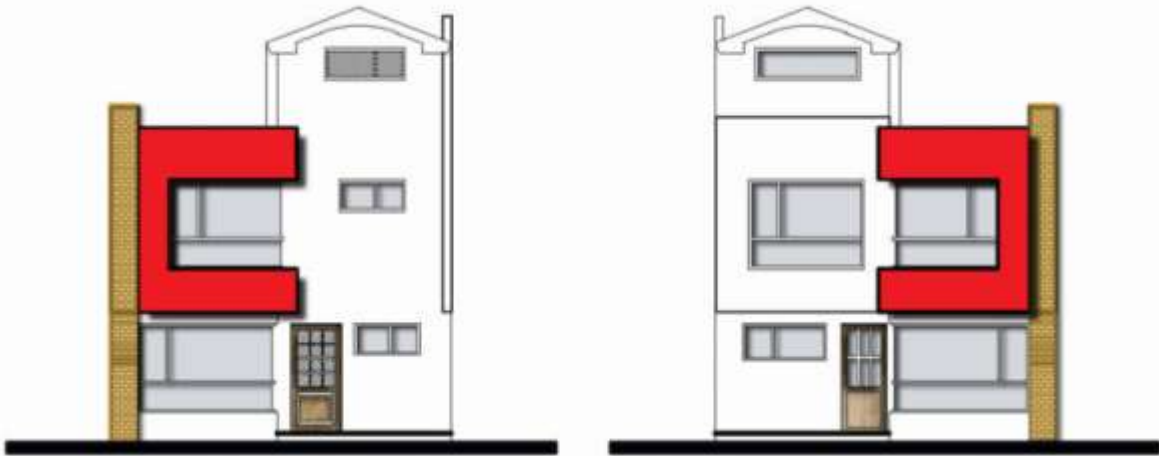


Ilustración 4.5. Fachada de la Casa Tipo A
Elaborado por: MESTIZO Arquitectos



Ilustración 4.6. Distribución arquitectónica en planta de la Casa Tipo A. Nivel 0,18
Elaborado por: MESTIZO Arquitectos



Ilustración 4.7. Distribución arquitectónica en planta de la Casa Tipo A. Nivel 2,70
Elaborado por: MESTIZO Arquitectos

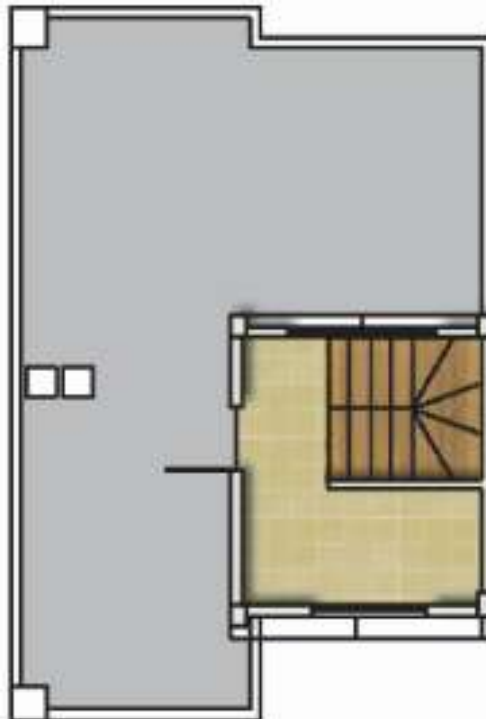


Ilustración 4.8. Distribución arquitectónica en planta de la Casa Tipo A. Nivel 5,22

Elaborado por: MESTIZO Arquitectos

A continuación se presenta un cuadro de resumen de áreas de la distribución de espacios de la casa tipo A en sus diferentes plantas.

Cuadro 4-3. Cuadro de Áreas de Casa Tipo A

Nivel	Área Total [m ²]	Áreas parciales [m ²]				
		Sala	Comedor	Cocina	Baño Social	Circulación
N+0,18	48,95	14,47	11,21	10,31	2,75	10,21
N+2,70	56,82	Dormitorio Máster	Dormitorio 1	Dormitorio 2	Baño	Circulación
		15,95	11,21	12,97	2,75	13,94
N+5,22	56,77	Terraza	Cuarto de máquinas	Circulación		
		42,9	6,58	7,29		

Elaborado por: Cristina Carrillo

4.2.4.2 CASA TIPO B

Existe una sola casa de este tipo en el conjunto (casa número 7) y está localizada en la zona sur del conjunto, con su parqueadero en la parte interna del mismo y junto a la casa. Su distribución arquitectónica es muy parecida a la de la casa tipo A.

La casa tipo B cuenta con un área total en planta baja de 50,82 m² para sala, comedor, cocina y baño social; en planta alta tiene un total de 58,65 m² para un dormitorio máster y dos dormitorios con baño compartido; y finalmente una terraza accesible de 58,65 m² que incluye la lavandería y el cuarto de máquinas.

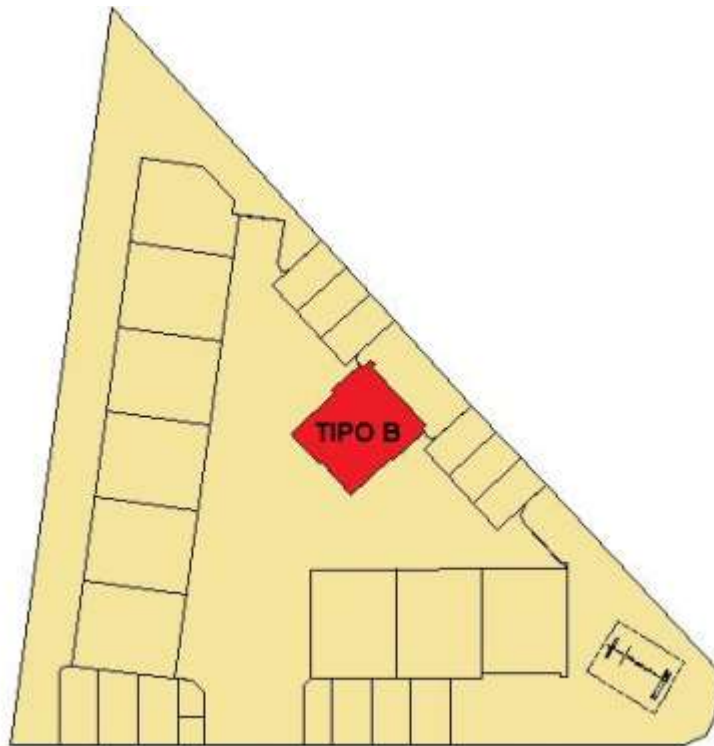


Ilustración 4.9. Localización de Casa Tipo B dentro del conjunto
Elaborado por: Cristina Carrillo



Ilustración 4.10. Fachada de la Casa Tipo B
Elaborado por: MESTIZO Arquitectos



Ilustración 4.11. Distribución arquitectónica en planta de la Casa Tipo B. Nivel 0,18
Elaborado por: MESTIZO Arquitectos



Ilustración 4.12. Distribución arquitectónica en planta de la Casa Tipo B. Nivel 2,70
Elaborado por: MESTIZO Arquitectos

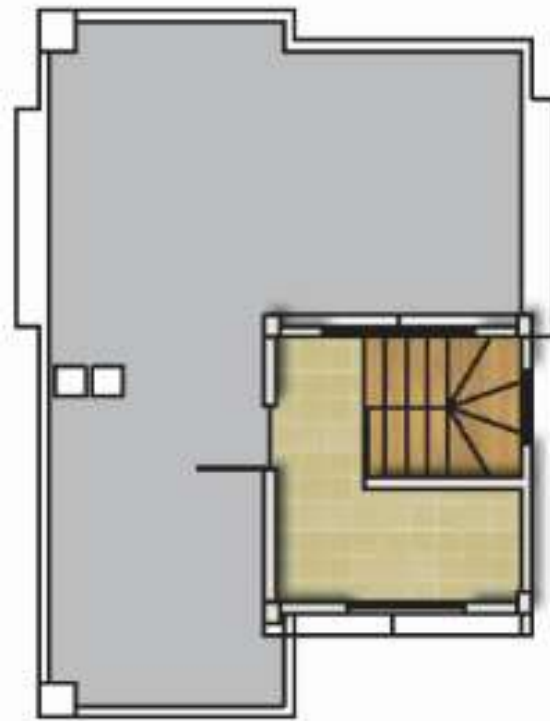


Ilustración 4.13. Distribución arquitectónica en planta de la Casa Tipo B. Nivel 5,22
Elaborado por: MESTIZO Arquitectos

A continuación se presenta un cuadro de resumen de áreas de la distribución de espacios de la casa tipo B en sus diferentes plantas.

Cuadro 4-4. Cuadro de Áreas de Casa Tipo B

Nivel	Área Total [m ²]	Áreas parciales [m ²]				
		Sala	Comedor	Cocina	Baño Social	Circulación
N+0,18	50,82	14,47	12,1	11,78	2,75	9,72
		Dormitorio Máster	Dormitorio 1	Dormitorio 2	Baño	Circulación
N+2,70	58,65	15,95	12,16	14,53	2,75	13,26
		Terraza	Cuarto de máquinas	Circulación		
N+5,22	58,65	44,78	6,58	7,29		

Elaborado por: Cristina Carrillo

4.2.4.3 CASA TIPO C

Existe una sola casa de este tipo en el conjunto (casa número 6) y está localizada en la zona noreste del conjunto, con su parqueadero en la parte interna del mismo. Al ser la casa esquinera, es la que más acceso tiene a áreas verdes.

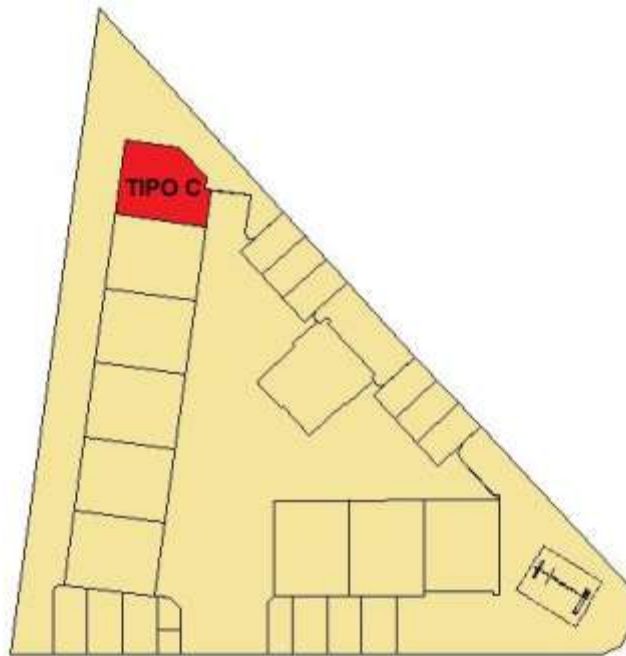


Ilustración 4.14. Localización de Casa Tipo C dentro del conjunto
Elaborado por: Cristina Carrillo

La casa tipo C cuenta con un área total en planta baja de 45,98 m² para sala, comedor, cocina y baño social; en planta alta tiene un total de 58,03 m² para un dormitorio máster y dos dormitorios con baño compartido; y finalmente una terraza accesible de 57,98 m² que incluye la lavandería y el cuarto de máquinas.

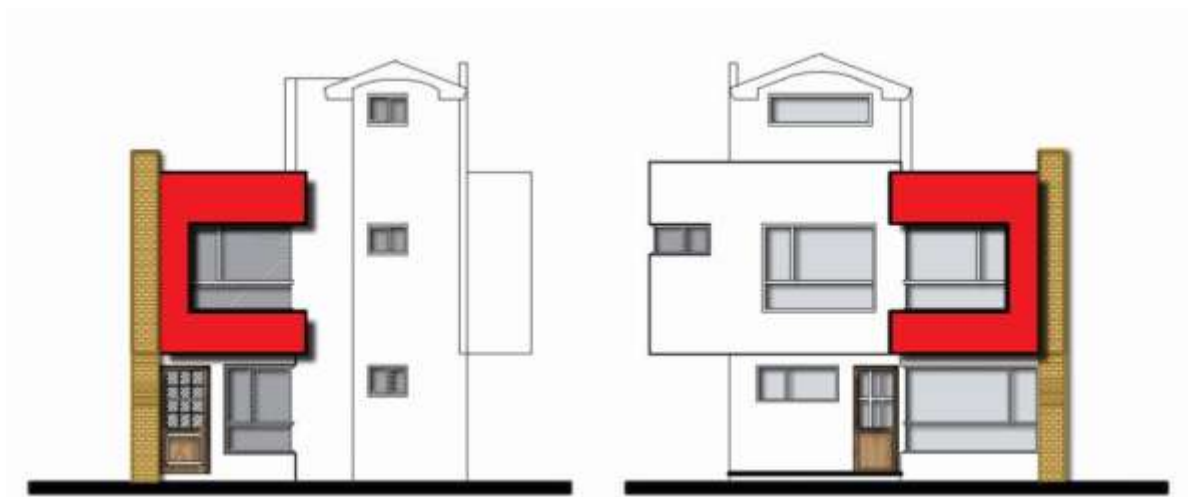


Ilustración 4.15. Fachada de la Casa Tipo C
Elaborado por: MESTIZO Arquitectos



Ilustración 4.16. Distribución arquitectónica en planta de la Casa Tipo C. Nivel 0,18
Elaborado por: MESTIZO Arquitectos



Ilustración 4.17. Distribución arquitectónica en planta de la Casa Tipo C. Nivel 2,70
Elaborado por: MESTIZO Arquitectos

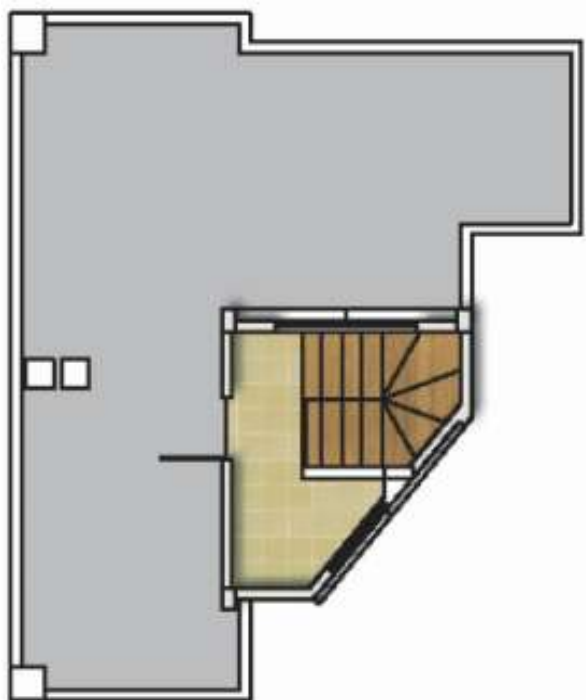


Ilustración 4.18. Distribución arquitectónica en planta de la Casa Tipo C. Nivel 5,22
Elaborado por: MESTIZO Arquitectos

A continuación se presenta un cuadro de resumen de áreas de la distribución de espacios de la casa tipo C en sus diferentes plantas.

Cuadro 4-5. Cuadro de Áreas de Casa Tipo C

Nivel	Área Total [m ²]	Áreas parciales [m ²]				
		Sala	Comedor	Cocina	Baño Social	Circulación
N+0,18	45,98	14,47	11,21	10,31	2,66	7,33
N+2,70	58,03	Dormitorio Máster	Dormitorio 1	Dormitorio 2	Baño	Circulación
		17,77	11,21	14,1	2,75	12,2
N+5,22	57,98	Terraza	Cuarto de máquinas	Lavandería	Circulación	
		43,76	3,57	3,36	7,29	

Elaborado por: Cristina Carrillo

Se puede observar que los tres modelos de casas son muy parecidos entre sí. Sus diferencias se deben únicamente a la forma del terreno y la localización de la casa dentro de éste.

Para el cálculo de áreas útiles de cada casa se ha considerado las áreas totales de los niveles N+0,18 y N+2,70 y únicamente las áreas de circulación y cuarto de máquinas del nivel N+5,22.

Cuadro 4-6. Cuadro de Área Útil por tipo de casa

Casa Tipo	Área útil [m ²]
A	119,64
B	123,34
C	114,87

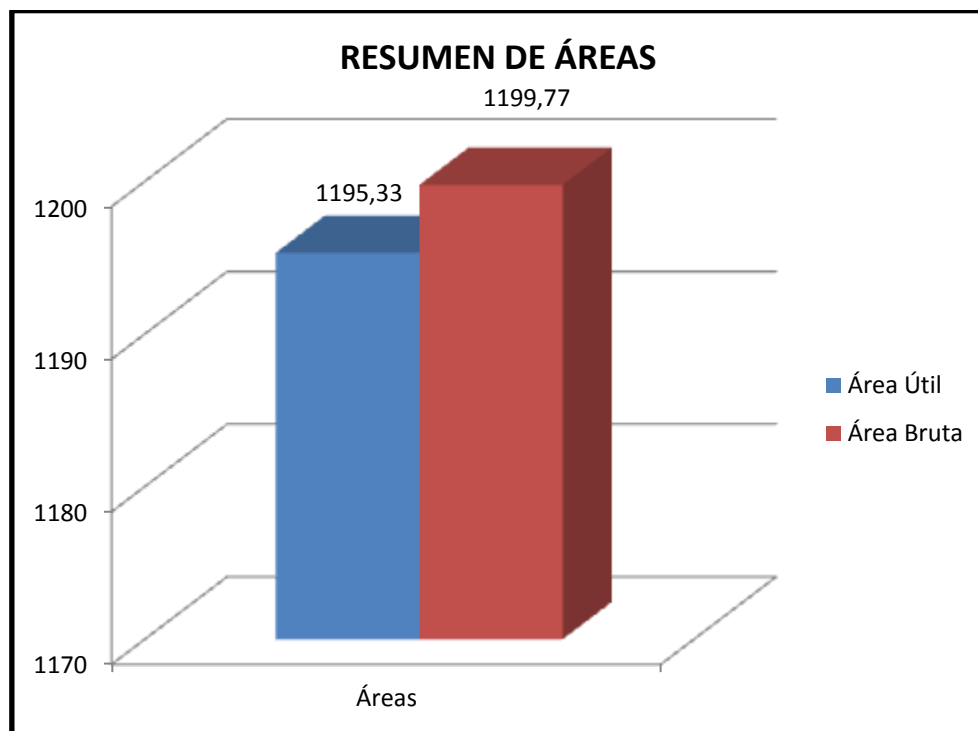
Elaborado por: Cristina Carrillo

4.2.5 RESUMEN GENERAL DE ÁREAS DEL PROYECTO

Tabla 4.2. Resumen de Áreas del Proyecto

	# unidades	Área Útil [m ²]	Área Útil Total [m ²]	Área Bruta [m ²]
Casa Tipo A	8,00	119,64	957,12	957,12
Casa Tipo B	1,00	123,34	123,34	123,34
Casa Tipo C	1,00	114,87	114,87	114,87
Guardianía				4,44
TOTAL			1.195,33	1.199,77

Elaborado por: Cristina Carrillo



Elaborado por: Cristina Carrillo

4.2.6 TIPO DE ACABADOS

Los acabados con los que se construirán las diferentes casas son acabados de primera, con el propósito de satisfacer las necesidades y gustos de la clase media alta a la que está enfocado el proyecto. A continuación se presenta una tabla de resumen de los acabados de las casas.

Cuadro 4-7. Cuadro de Acabados

Elemento	Material
Pisos	Media duela motilón
Paredes	Cerámica nacional
Ventanas	Aluminio y vidrio claro 6 mm
Puertas	Madera y vidrio: sala Madera y MDF lacado: dormitorio y baños Aluminio y vidrio bronce (cocina y terraza)
Muebles de cocina	Modular melamínico
Barrederas	MDF – madera lacada
Closets	Estructura de madera, frente melamínico
Pasamanos	Madera torneada
Piezas Sanitarias	De primera
Cubierta	Teja

Elaborado por: Cristina Carrillo

4.3 DESCRIPCIÓN DEL COMPONENTE DE INGENIERÍA

El componente de ingeniería incluye la descripción del diseño estructural de las casas y las diferentes instalaciones del conjunto.

Se planea utilizar una técnica constructiva tradicional, empezando por la construcción del cerramiento, la guardianía y las áreas de circulación vehicular y peatonal del conjunto. Posteriormente se construirá la casa modelo y cada una de las casas restantes en función de la demanda de las mismas.

4.3.1 ESTRUCTURA

La estructura será de hormigón armado de diferente resistencia a la compresión según el elemento, siendo la máxima resistencia 210 kg/cm².

Cuadro 4-8. Cuadro de detalle estructural del Conjunto

	Elemento	Detalle
Conjunto	Circulación Vehicular	Adoquín vehicular
	Circulación Peatonal	Aceras y bordillos de hormigón simple
Casas	Cimentación	Plintos y cadenas de hormigón armado
	Columnas	Hormigón armado
	Vigas	Hormigón armado
	Losas	Alivianadas, hormigón armado
	Mampostería	Bloque macizo
	Gradas	Hormigón armado, sin descanso

Elaborado por: Cristina Carrillo

4.3.2 INSTALACIONES HIDROSANITARIAS

La red de agua potable del Conjunto Residencial se construirá con tubería PVC de presión de 63 mm de diámetro y 1,00 MPa, además de los accesorios necesarios para su correcto funcionamiento. La conexión desde las redes hasta la caja de acera de las viviendas se realizará con tubería y accesorios de cobre, mientras que las instalaciones interiores de cada casa se construirán con tubería PVC. Cada casa contará con su medidor independiente y un medidor para la guardianía y uso de las áreas comunales generales del conjunto. La red del conjunto se abastecerá de la red de agua potable de la ciudad desde la Calle Abel Barona.

La red principal de alcantarillado del Conjunto Residencial se construirá con tubería PVC de 250 mm de diámetro con una pendiente de por lo menos el 2%, y tubería

PVC de 160 mm de diámetro para las conexión de las diferentes acometidas domiciliarias hacia la red principal. Se contará con tres pozos de revisión dentro del conjunto y un pozo de revisión fuera que permitirá conectarse a la red de alcantarillado de la ciudad en la Calle Abel Barona. Además incluirá la instalación de sumideros para las áreas de circulación vehicular del conjunto que servirán para la recolección de aguas lluvia. Las instalaciones internas de alcantarillado de cada casa se construirán con tubería PVC de desagüe.

Cuadro 4-9. Cuadro de detalle de instalaciones hidrosanitarias del Conjunto

Elemento		Detalle
Conjunto	Agua Potable	Red principal: tubería PVC 63 mm 1 MPA Conexión: tubería y accesorios de cobre
	Alcantarillado	Red principal: tubería PVC 250 mm Acometidas: tubería PVC 160 mm
Casas	Agua Potable	Tubería PVC
	Alcantarillado	Tubería PVC

Elaborado por: Cristina Carrillo

4.3.3 INSTALACIONES ELÉCTRICAS

El suministro eléctrico para el Conjunto Residencial se realizará desde la Calle Abel Barona, e incluye la instalación de un transformador monofásico autoprotegido de 10 KV en el extremo este del conjunto. Los materiales a utilizarse son de excelente calidad tanto para el cableado como para la tubería de conducción que será de 4 pulgadas para la red principal y de 1 pulgada para las conexiones secundarias. Todas las instalaciones serán subterráneas, incluyendo las de iluminación de áreas verdes, juegos infantiles y parqueaderos.

4.3.4 INSTALACIONES TELEFÓNICAS

Las instalaciones telefónicas también serán subterráneas con tubería de conducción de PVC de 110 mm, con la construcción de cuatro pozos de mano proyectados. La

capacidad de la red telefónica será de diez pares primarios y veinte pares secundarios.

4.3.5 RED CONTRA INCENDIOS

La red contra incendios será independiente de la red de abastecimiento de agua potable para el conjunto, se construirá con tubería PVC de presión de 63 mm de diámetro y 1,00 MPa, y contará también con un tanque cisterna subterráneo ubicado bajo los parqueaderos de visita. Cuenta con una toma siamesa en las afueras del conjunto, un hidrante junto a la casa número 8 y dos bombas contra incendio.

4.4 COSTOS DEL PROYECTO

El costo total del proyecto a nivel de prefactibilidad calculado a precios de mercado de la ciudad de Ambato a agosto del 2011 es:

Tabla 4.3. Costo Total del Proyecto

COMPONENTE	Valor [USD]	%
Terreno	93.300,00	14%
Costos Directos de Construcción	464.150,00	68%
Costos Indirectos	126.860,00	18%
COSTO TOTAL DEL PROYECTO	684.310,00	100%

Elaborado por: Cristina Carrillo

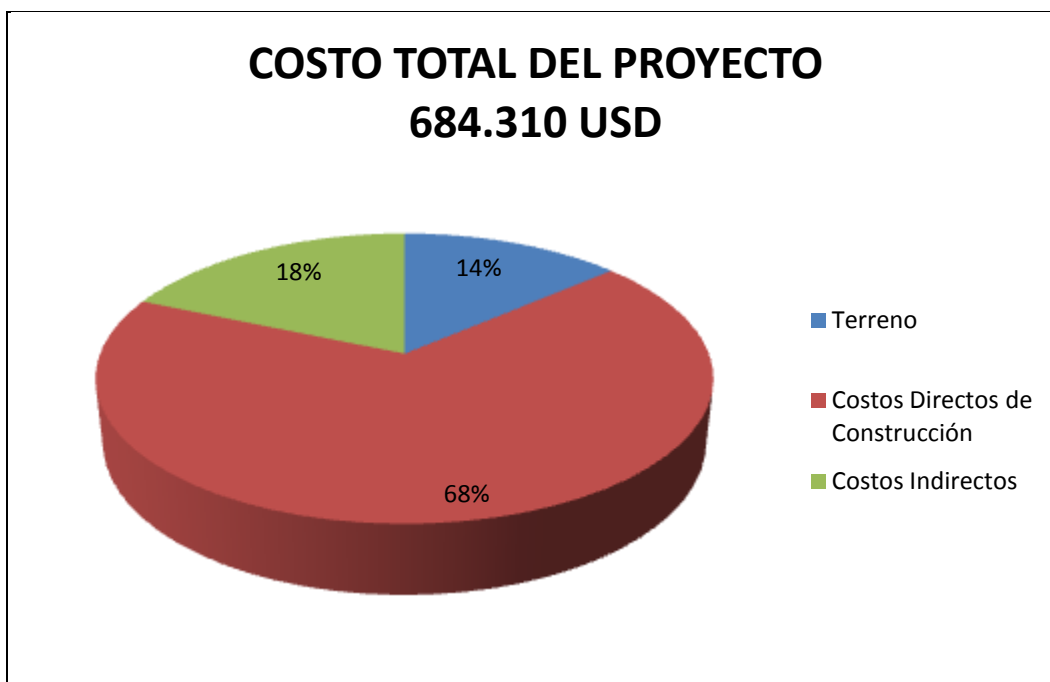


Gráfico 4.1. Costo Total del Proyecto
Elaborado por: Cristina Carrillo

4.4.1 COSTO DEL TERRENO

4.4.1.1 COSTO REAL DEL TERRENO

El terreno de 1.636,05 m² ubicado en la Calle Abel Barona y Carrasco Miño en la parroquia de Izamba, ciudad de Ambato se adquirió en agosto de 2009 en el siguiente costo:

Tabla 4.4. Costo real del terreno por m²

Precio de compra del terreno [USD]	Área Total [m ²]	Precio [USD/m ²]
67.090,00	1636,05	41,00

Elaborado por: Cristina Carrillo

Para actualizar el costo del terreno se utilizarán dos métodos: la valuación del terreno por el método de mercado y por el método residual.

4.4.1.2 VALUACIÓN DEL TERRENO POR EL MÉTODO DE MERCADO

Realizando una investigación de terrenos aledaños en venta, se determinó que en la zona el precio de venta por m² está a un promedio 78,75 USD, y según sus características, se tiene un precio de venta ponderado de 57,38 USD/m².

Tabla 4.5. Precios de venta por m² de terrenos en Izamba

#	DIRECCIÓN	CARACTERÍSTICAS	ÁREA	PRECIO/ m ²	FORMA	UBICACIÓN	AVALÚO
1	Calle Abel Barona y Alberto Cobo	Cuadrado	3.270	55,00	0,70	1,00	38,50
2	Calle Abel Barona y Carrasco Miño	Rectangular hacia el frente	2.000	60,00	0,80	1,00	48,00
3	José Robalino y Carrasco Miño	Rectangular hacia el fondo	2.577	80,00	0,80	0,80	51,20
4	Av. Pedro Vásquez y José Robalino	Trapezoidal hacia el fondo	2.483	120,00	0,85	0,90	91,80
Precio/m² PROMEDIO				78,75	Precio/m² PONDERADO		57,38

Fuente: Investigación de Mercado Cristina Carrillo
Elaborado por: Cristina Carrillo

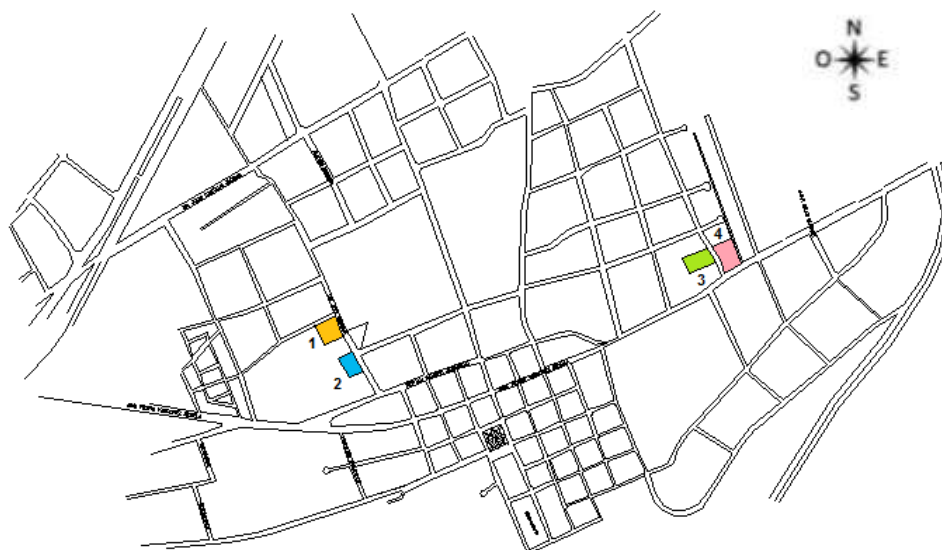


Gráfico 4.2. Ubicación de terrenos en venta
Fuente: Investigación de Mercado Cristina Carrillo
Elaborado por: Cristina Carrillo

4.4.1.3 VALUACIÓN DEL TERRENO POR EL MÉTODO RESIDUAL

Para la aplicación de este método se ha calculado en primer lugar el precio de venta del m² de producto terminado en el sector con el método de mercado, para lo cual se ha considerado la información obtenida del análisis de la competencia.

Tabla 4.6. Método de Mercado para obtener el m² de construcción

PROYECTO	NOMBRE	PRECIO/M2	ABSORCIÓN	%	PRECIO/m2 PONDERADO
1	EL NOGAL	679,01	3,0	40,0%	\$ 271,60
2	EL SHADDAI	635,59	0,8	10,7%	\$ 67,80
3	CLUB CASA VERDE	569,85	2,1	28,0%	\$ 159,56
4	SANTA CLARA	691,36	0,3	4,0%	\$ 27,65
5	PRADOS SARAHIAN	620,97	1,3	17,3%	\$ 107,63
			7,5	100,0%	\$ 634,25

Fuente: Investigación de Mercado Cristina Carrillo
Elaborado por: Cristina Carrillo

Tabla 4.7. Método Residual con el IRM

DATOS DEL TERRENO		
A.	UBICACIÓN	Calle Abel Barona y Carrasco Miño, IZAMBA
B.	ÁREA DE TERRENO	1.636,05 m ²
C.	PRECIO / m ²	634,25 USD
D.	COS PB	45%
E.	PISOS	8 u
F.	COS TOTAL (D*E)	360%
RANGO DE INCIDENCIA DEL TERRENO		
G.	ALFA 1	9%
H.	ALFA 2	11%
I.	ALFA MEDIA	10%
RESULTADOS		
J.	ÁREA VENDIBLE (B*F)	5.889,78 m ²
K.	VALOR DE PROYECTO (C*J)	3.735.578,04 USD
L.	ALFA1 (G*K)	336.202,02 USD
M.	ALFA 2 (H*K)	410.913,58 USD
N.	ALFA MEDIA	373.557,80 USD
O.	PRECIO / m ² (N/B)	228,33 USD

Elaborado por: Cristina Carrillo

Podemos observar que al aplicar el método residual se obtuvo un valor de venta de aproximadamente 230 USD por m² para construcciones de 8 pisos, pero como se mencionó anteriormente, a pesar de lo indicado en el Informe de Regulación Municipal (IRM), este número de pisos no es permitido en el sector de Izamba por la cercanía al aeropuerto.

Podemos entonces utilizar el modelo del método residual para acoplarlo a nuestro caso particular de casas de dos pisos, en donde se tiene:

Tabla 4.8. Método Residual acoplado a modelo de 2 pisos

DATOS DEL TERRENO		
A.	UBICACIÓN	Calle Abel Barona y Carrasco Miño, IZAMBA
B.	ÁREA DE TERRENO	1.636,05 m ²
C.	PRECIO / m ²	634,25 USD
D.	COS PB	45%
E.	PISOS	2 u
F.	COS TOTAL (D*E)	90%
RANGO DE INCIDENCIA DEL TERRENO		
G.	ALFA 1	9%
H.	ALFA 2	11%
I.	ALFA MEDIA	10%
RESULTADOS		
J.	ÁREA VENDIBLE (B*F)	1.472,45 m ²
K.	VALOR DE PROYECTO (C*J)	933.894,51 USD
L.	ALFA1 (G*K)	84.050,51 USD
M.	ALFA 2 (H*K)	102.728,40 USD
N.	ALFA MEDIA	93.389,45 USD
O.	PRECIO / m ² (N/B)	57,08 USD

Elaborado por: Cristina Carrillo

Obtenemos entonces un valor prácticamente igual al obtenido por el método comparativo o de mercado en el numeral 4.4.1.2, por lo que se recomienda, siempre que sea posible, utilizar valores reales de la zona en estudio para la aplicación del método residual, con el propósito de obtener resultados más acordes a la tipología del sector que no necesariamente se reflejan en el IRM.

En nuestro caso, se ha considerado un costo actual de 57,00 USD el m² de terreno, lo que nos da aproximadamente un costo total del terreno de 93.300,00 US Dólares.

4.4.2 COSTOS DIRECTOS DE CONSTRUCCIÓN

Para el análisis de los costos directos de construcción se ha dividido en dos partes. Los costos de urbanización, que incluye las áreas comunales, y los costos de construcción de las casas. La incidencia total de los costos de construcción en el proyecto es del 67%.

Tabla 4.9. Costos Directos de Construcción

COMPONENTE	Valor [USD]	%	% del total
Urbanización del Conjunto	53.880,00	12%	8%
Casas	410.270,00	88%	59%
COSTO TOTAL DIRECTO	464.150,00	100%	67%

Elaborado por: Cristina Carrillo

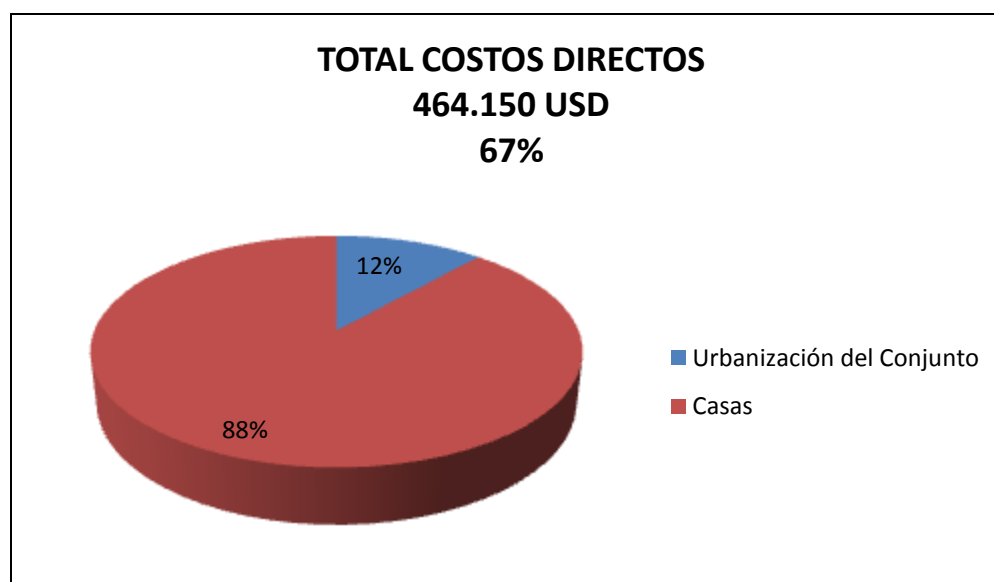


Gráfico 4.3. Costos Directos de Construcción
Elaborado por: Cristina Carrillo

4.4.2.1 ANÁLISIS DE LOS COSTOS DE URBANIZACIÓN Y ÁREAS COMUNALES

Tabla 4.10. Costos de urbanización y áreas comunales

ÍTEM	RUBRO	PRECIO TOTAL [USD]	%	% del total
A.1	Red de Agua Potable	3.771,60	7%	
A.2	Red de Alcantarillado	2.694,00	5%	
A.3	Red Eléctrica	10.237,20	19%	
A.4	Red Telefónica	1.616,40	3%	
A.5	Circulación Vehicular	10.776,00	20%	
A.6	Circulación Peatonal	4.849,20	9%	
A.7	Áreas Verdes	5.926,80	11%	
A.8	Guardianía	9.698,40	18%	
A.9	Cerramiento	4.310,40	8%	
	TOTAL	53.880,00	100%	8%

Elaborado por: Cristina Carrillo

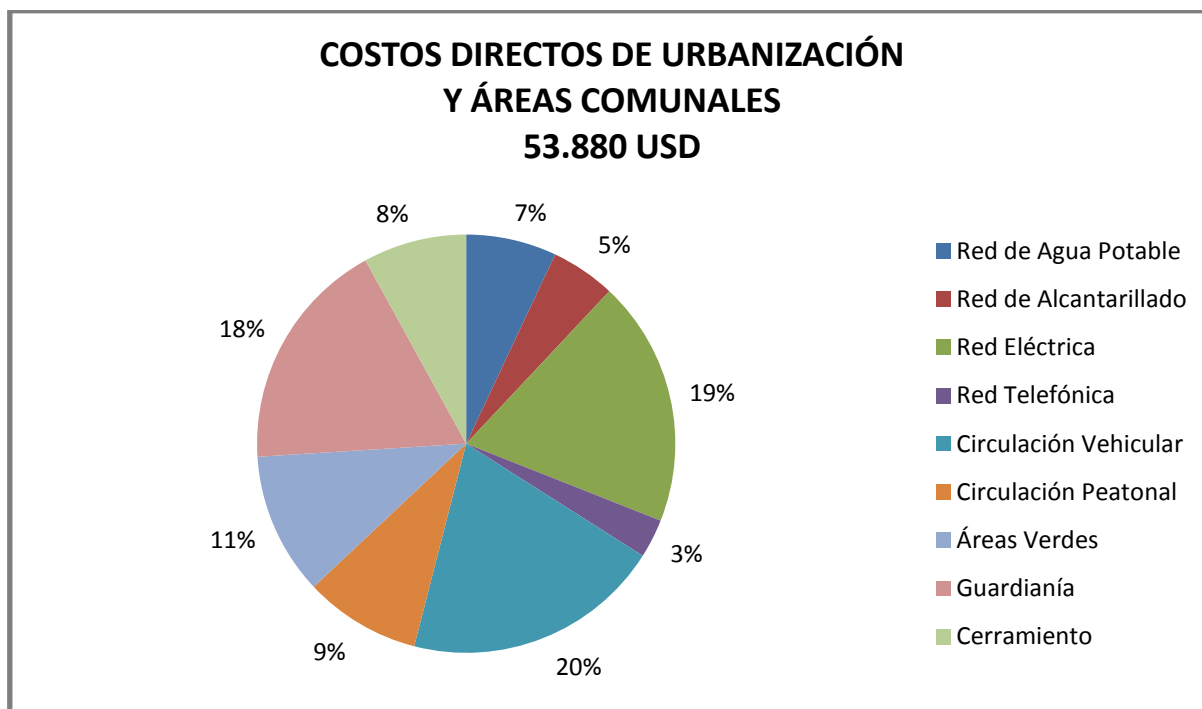


Gráfico 4.4. Costos de urbanización y áreas comunales

Elaborado por: Cristina Carrillo

4.4.2.2 ANÁLISIS DE LOS COSTOS DE LA CASA TIPO

Tabla 4.11. Costos directos de la Casa Tipo

ÍTEM	RUBRO	PRECIO TOTAL [USD]	%	% del total
B.1	Preliminares y Movimiento de tierras	250,43	0,6%	
B.2	Estructura	11.998,91	29,2%	
B.3	Mampostería	2.528,40	6,2%	
B.4	Enlucidos	4.672,94	11,4%	
B.5	Pisos	4.987,78	12,2%	
B.6	Cubierta	1.635,78	4,0%	
B.7	Aluminio y vidrio	1.454,00	3,5%	
B.8	Carpintería y cerrajería	6.853,75	16,7%	
B.9	Revestimientos	2.208,63	5,4%	
B.10	Grifería y sanitarios	1.301,00	3,2%	
B.11	Instalaciones sanitarias	1.941,90	4,7%	
B.12	Instalaciones eléctricas	1.193,20	2,9%	
TOTAL		41.026,72	100,0%	5,9%

Elaborado por: Cristina Carrillo

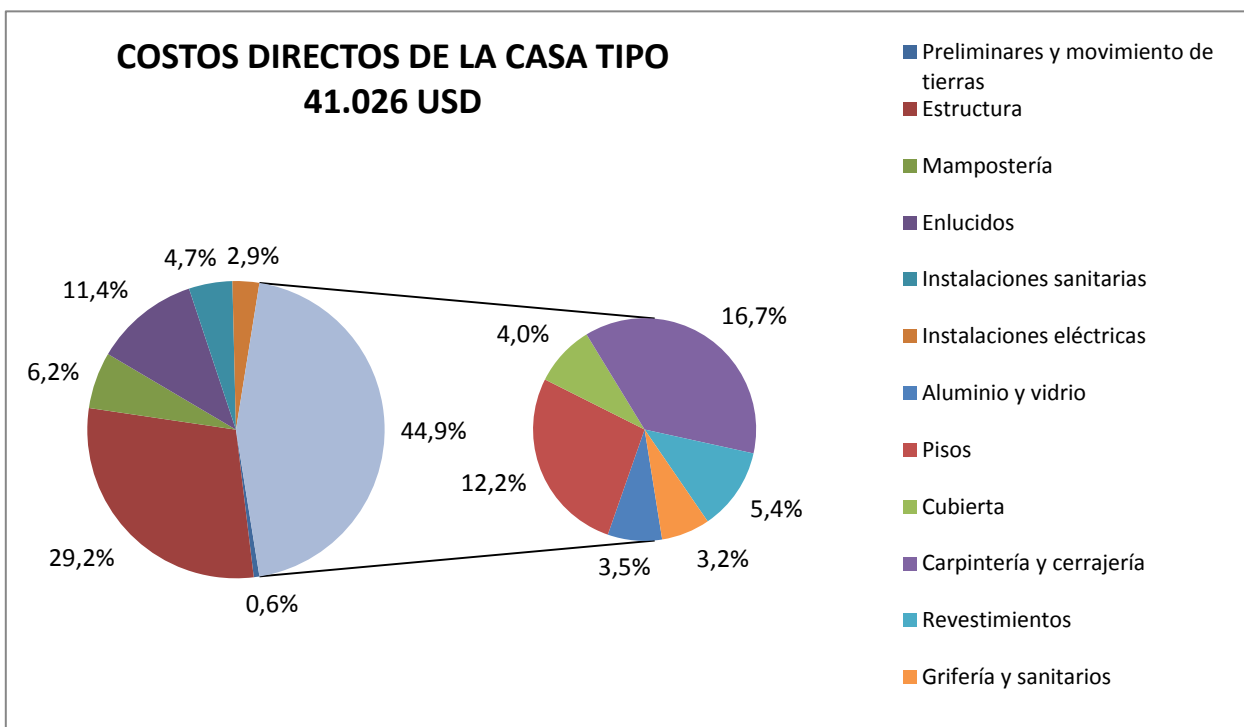


Gráfico 4.5. Costos directos de la Casa Tipo

Elaborado por: Cristina Carrillo

4.4.3 COSTOS INDIRECTOS

A continuación se indican los costos indirectos que surgirán durante las diferentes etapas del Proyecto.

Tabla 4.12. Costos indirectos del proyecto

ÍTEM	RUBRO	PRECIO TOTAL [USD]	%	% del total
C.1	Gerencia y construcción	48.300,00	38%	
C.2	Arquitectura	4.600,00	4%	
C.3	Ingenierías	3.800,00	3%	
C.4	Promoción y publicidad	12.000,00	9%	
C.5	Licencias y permisos	4.800,00	4%	
C.6	Comercialización y ventas	17.160,00	14%	
C.7	Gastos legales	11.100,00	9%	
C.8	Tasas e impuestos	9.600,00	8%	
C.9	Operación y mantenimiento	7.500,00	6%	
C.10	Imprevistos	8.000,00	6%	
TOTAL		126.860,00	100,00%	19%

Elaborado por: Cristina Carrillo

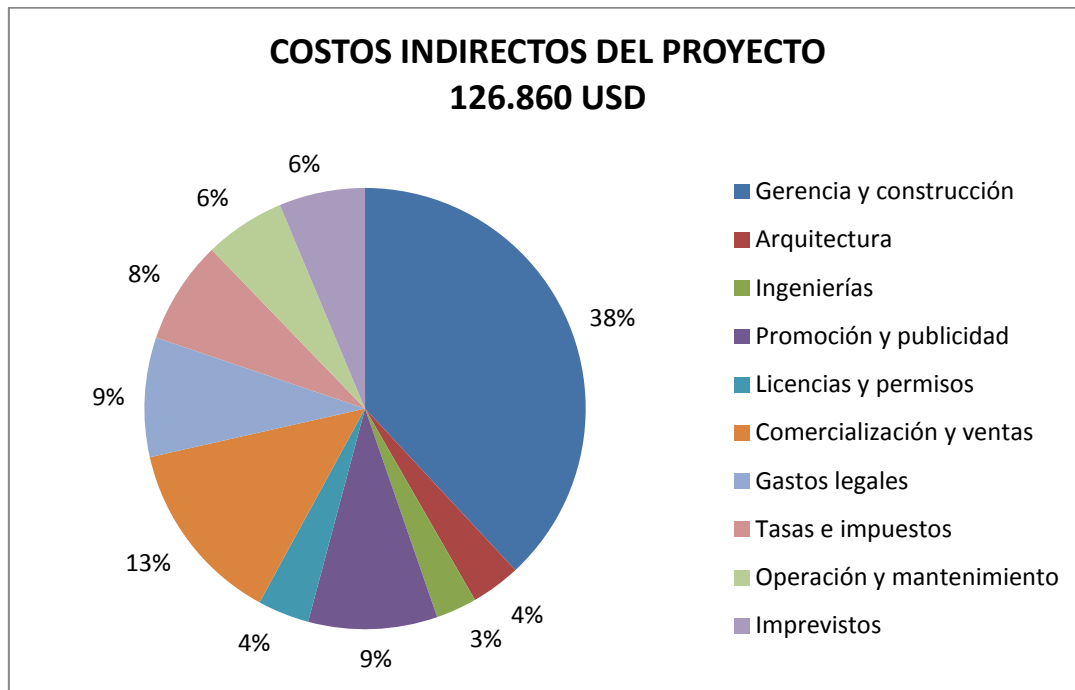


Gráfico 4.6. Costos indirectos del proyecto

Elaborado por: Cristina Carrillo

4.4.4 INDICADORES DE COSTO

Los indicadores de costo nos permiten determinar la incidencia del costo total del proyecto por metro cuadrado de construcción.

La incidencia del costo total sobre el área bruta de construcción es de 570,37 USD/m², en tanto que la incidencia del costo total del proyecto sobre el área útil de construcción es de 572,49 USD/m².

Tabla 4.13. Costo por m² de Construcción

COSTO TOTAL DEL PROYECTO [USD]	TOTAL ÁREA BRUTA DE CONSTRUCCIÓN [m ²]	COSTO POR m ² DE CONSTRUCCIÓN [USD]
684.310,00	1.199,77	570,37

Elaborado por: Cristina Carrillo

Tabla 4.14. Costo por m² útil de construcción

COSTO TOTAL DEL PROYECTO [USD]	TOTAL ÁREA ÚTIL DE CONSTRUCCIÓN [m ²]	COSTO POR m ² ÚTIL DE CONSTRUCCIÓN [USD]
684.310,00	1.195,33	572,49

Elaborado por: Cristina Carrillo

4.5 PLANIFICACIÓN DEL PROYECTO

4.5.1 PROYECTO ORIGINAL CONTEMPLADO POR EL PROMOTOR

El Ing. Alberto Ortega planea ejecutar el proyecto Conjunto Residencial El Pinar 2 en un período de veinte y cuatro (24) meses, el mismo que contemplará la construcción de las casas en 3 etapas diferentes, con el propósito de que la venta de las etapas previas financien las etapas siguientes.

Con el objeto de determinar la viabilidad de este Proyecto, el análisis de costos, ingresos y financiamiento se realizará considerando la construcción del mismo en una sola etapa.

4.5.2 FASES DEL PROYECTO MODIFICADO

La ejecución del proyecto está prevista para catorce (14) meses, con el siguiente esquema de fases.

Cuadro 4-10. Fases del Proyecto

FASES	MESES														
	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
1. INICIO															
2. PLANIFICACIÓN															
3. CONSTRUCCIÓN															
4. PROMOCIÓN Y VENTAS															
5. CIERRE															

Elaborado por: Cristina Carrillo

La fase de **inicio** representa gráficamente la adquisición del terreno.

La fase de **planificación** incluye los estudios de prefactibilidad, estudio de suelos, levantamiento topográfico, diseños: arquitectónico, estructural, eléctrico, hidrosanitario, etc., aprobación de planos y permisos de construcción.

La fase de **construcción** incluye en un inicio la urbanización del conjunto y posteriormente la construcción de las diez casas.

La fase de **promoción y ventas** incluirá todos los ítems relacionados con la comercialización de las viviendas, estrategia de ventas y estrategia comercial.

La fase de **cierre** representa la escrituración y entrega del inmueble a los compradores.

4.5.3 CRONOGRAMA DE INVERSIONES PARCIALES Y ACUMULADAS

Tabla 4.15. Cronograma de Inversiones parciales y acumuladas

ÍTEM	TOTAL	MESES														
		0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
Terreno	93,3	93,3														
Planificación	13,2		6,6	6,6												
Urbanización	53,9				27	26,9										
Construcción	410,2						51,3	51,3	51,3	51,3	51,3	51,3	51,3	51,1		
Dirección de Obra	48,3		4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	4,3		
Operación y mantenimiento	7,5														3,8	3,7
Promoción y publicidad	12,0			0,8		1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,2
Comercialización y ventas	17,2						1,7	1,7	1,7	1,7	1,7	1,7	1,7	1,7	1,7	1,9
Gastos legales	11,1		0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,7
Impuestos	9,6															9,6
Imprevistos	8		0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,2
INVERSIÓN MENSUAL		93,3	12,0	12,8	32,4	33,3	59,4	59,4	59,4	59,4	59,4	59,4	59,4	59,5	7,9	17,3
AVANCE PARCIAL EN %		13,6%	1,8%	1,9%	4,7%	4,9%	8,7%	8,7%	8,7%	8,7%	8,7%	8,7%	8,7%	8,7%	1,2%	2,5%
INVERSIÓN ACUMULADA		93,3	105,3	118,1	150,5	183,8	243,2	302,6	362,0	421,4	480,8	540,2	599,6	659,1	667,0	684,3
AVANCE ACUMULADO EN %		13,6%	15,4%	17,3%	22,0%	26,9%	35,5%	44,2%	52,9%	61,6%	70,3%	78,9%	87,6%	96,3%	97,5%	100,0%

Elaborado por: Cristina Carrillo

4.5.4 INVERSIONES PARCIALES Y ACUMULADAS

A continuación se presentan las curvas de inversión acumulada del Proyecto El Pinar 2; y las inversiones parciales desde el mes 0 hasta el mes 14.

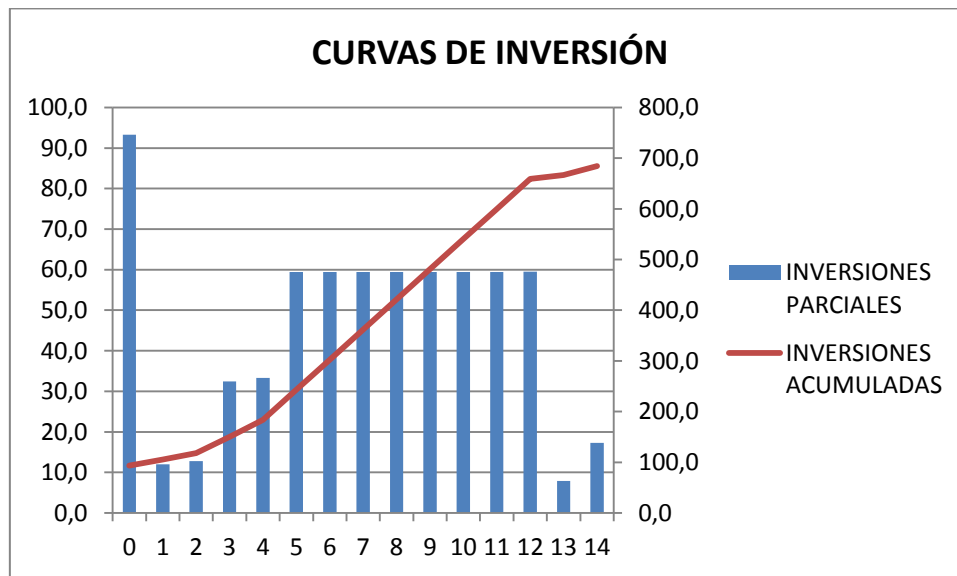


Gráfico 4.7. Curvas de Inversión
Elaborado por: Cristina Carrillo

4.6 CONCLUSIONES

El diseño arquitectónico de las casas del Conjunto Residencial El Pinar 2 está acorde a las necesidades del mercado y cumple con las expectativas del cliente, no obstante, el diseño del conjunto como tal no satisface las necesidades del promotor, pues el terreno está siendo subutilizado con un COS en planta baja y total muy por debajo del permitido por la normativa, afectando directamente a la rentabilidad del proyecto.

El diseño técnico del conjunto y las unidades de vivienda respeta todas las normativas vigentes. El proceso constructivo y el tipo de materiales utilizados garantizan la calidad del producto terminado.

El costo del terreno actualizado tiene una incidencia del 14% del costo total del proyecto. Si bien el terreno fue comprado a 41,00 USD el m², los terrenos en Izamba han ganado plusvalía de forma considerable en el último año, siendo su valor actual de 57,00 USD el metro cuadrado, esto se debe al crecimiento acelerado de la industria inmobiliaria en esta parroquia.

La incidencia de los costos directos de construcción es del 68% de los costos totales, de donde el 8% representa los costos de urbanización y el 59% los costos de construcción de las casas.

El 19% restante corresponde a los costos indirectos.

El costo por metro cuadrado de construcción es de 570,37 USD; y el costo por metro cuadrado útil de construcción es de 572,49 USD.

5 ESTRATEGIA COMERCIAL

5.1 INTRODUCCIÓN

En el capítulo de Estrategia Comercial se presentan dos tipos de estrategias: la de Promoción y Publicidad que incluye el diseño de vallas y anuncios publicitarios y la estrategia de Ventas en función del avance en la construcción de la vivienda al momento de la compra.

5.2 ESTRATEGIA DE PROMOCIÓN Y PUBLICIDAD

De acuerdo al plan de promoción y publicidad del promotor, el presupuesto para este fin era de aproximadamente 6.000 USD. Como se han cambiado las metas de ventas, se ha incrementado este presupuesto a 12.000 USD.

5.2.1 TRAYECTORIA DEL PROMOTOR

Previos a este proyecto, el Ing. Alberto Ortega ejecutó con éxito en la ciudad de Ambato el Conjunto Residencial San Sebastián y la Urbanización Ambanor en Izamba.

5.2.2 NOMBRE DEL PROYECTO

“EL PINAR 2”

El origen del nombre para este proyecto es que junto al mismo, en la parte nororiental, existe un maravilloso bosque de pinos. La numeración se debe a que ya existe en Ambato otro proyecto que lleva el mismo nombre.

El Pinar 2 busca transmitir fortaleza, tranquilidad, seguridad y confort.

5.2.3 LOGOTIPO



Se presenta un logotipo sencillo y fácil de recordar conformado básicamente por el nombre del conjunto bajo un arco.

5.2.4 ESLOGAN

El placer de vivir bien

Un eslogan acorde a las características arquitectónicas funcionales que se enfatizan en el proyecto.

5.2.5 VALLA PUBLICITARIA

En una valla de 3,00 m x 2,25 m ubicada en el terreno desde el inicio de la construcción, se busca dar a los potenciales clientes toda la información posible sobre las características del producto, haciendo énfasis en que se trata de un conjunto totalmente privado y a los números de teléfono de contacto.

	CONJUNTO TOTALMENTE PRIVADO
	10 CASAS CON ACABADOS DE PRIMERA
	PRIMERA PLANTA: SALA, COMEDOR, COCINA, BAÑO SOCIAL
	SEGUNDA PLANTA: DORMITORIO MASTER CON BAÑO PRIVADO, 2 DORMITORIOS, BAÑO COMPARTIDO
	TERCERA PLANTA: CUARTO DE MÁQUINAS Y TERRAZA
GUARDIANÍA, ÁREAS VERDES, 1 GARAGE PARA CADA CASA, JUEGOS INFANTILES	
INFORMES Y VENTAS:	
092717310 - 092717307 032420508	

Ilustración 5.1. Diseño de la Valla Publicitaria
Elaborado por: Cristina Carrillo

5.2.6 MEDIOS DE COMUNICACIÓN ESCRITA

Este diseño será utilizado en veinte y cuatro publicaciones en los dos periódicos locales: El Herald y La Hora, doce publicaciones en cada uno.

La frecuencia de publicidad será cada 15 días, los días lunes alternados en cada medio, es decir durante 12 meses según el cronograma de promoción.

El espacio de la publicación será de media página, aproximadamente de 30 cm x 20 cm.

CONJUNTO RESIDENCIAL
“EL PINAR 2”
en Izamba

CONJUNTO TOTALMENTE PRIVADO

10 CASAS CON ACABADOS DE PRIMERA

desde 115 m²
en 3 plantas

El placer de vivir bien

Calle Abel Barona y Carrasco Miño (entrada a 450 m del partidero a Pillaro)

INFORMES Y VENTAS:
092717310 - 092717307 - 032420508

Ilustración 5.2. Diseño del Anuncio Publicitario
Elaborado por: Cristina Carrillo

5.2.7 MAQUETA Y TRÍPTICOS

En el sitio de construcción se presentará una maqueta para que las personas que visiten la casa modelo tengan una idea más clara de cómo se verá el conjunto una vez que se terminen todos los trabajos. Además se les entregará un tríptico con todas las características de las viviendas, ilustraciones de las plantas, tipos de acabados, información de contacto, entre otros.

5.2.8 CUÑAS RADIALES

Se presentarán en las emisoras de mayor trascendencia en la ciudad, luego de un estudio realizado por una empresa de publicidad especializada en este tipo de proyectos.

5.2.9 REDES SOCIALES

Una vez que se termine la construcción de la casa modelo, se creará un usuario en las principales redes sociales utilizadas en la ciudad de Ambato.

5.2.10 PRESUPUESTO DE PROMOCIÓN

Tabla 5.1. Presupuesto de promoción y publicidad

Ítem	Costo Total
Valla	800,00
Publicaciones El Heraldo	2.625,00
Publicaciones La Hora	2.595,00
Diseño valla y anuncios	350,00
Maqueta	1.000,00
Trípticos	2.630,00
Cuñas radiales	2.000,00
	12.000,00

Elaborado por: Cristina Carrillo

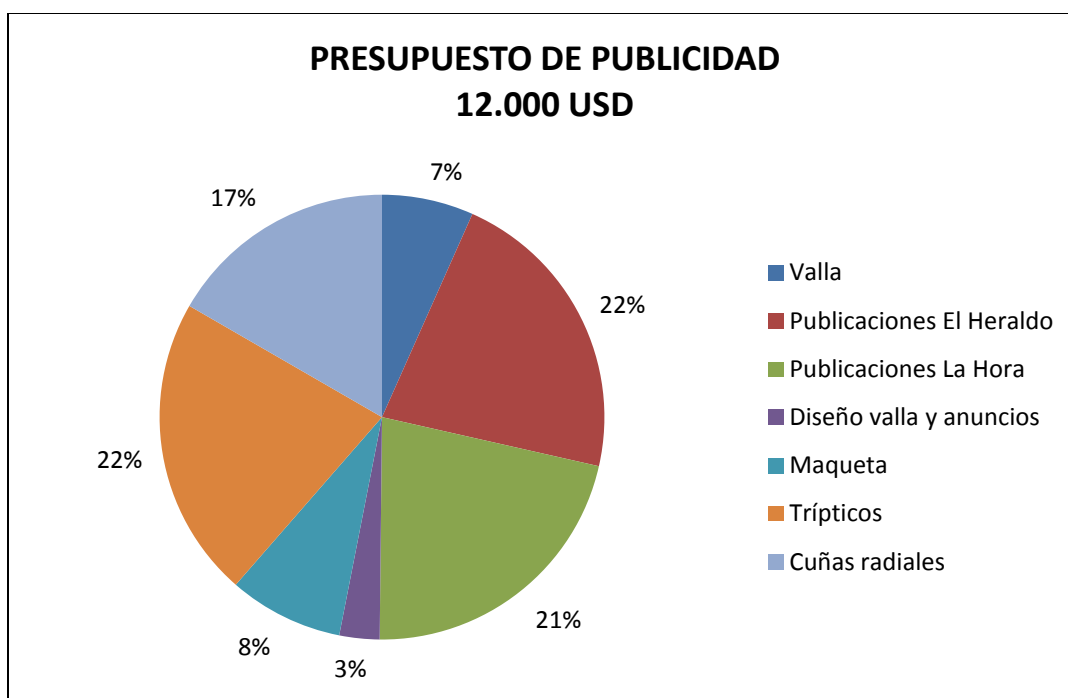


Gráfico 5.1. Presupuesto de promoción y publicidad

Elaborado por: Cristina Carrillo

5.2.11 CRONOGRAMA DE PROMOCIÓN

Cuadro 5-1. Cronograma de promoción y publicidad



Elaborado por: Cristina Carrillo

5.3 ESTRATEGIA DE VENTAS

El precio de venta de cada una de las 10 casas que conforman el Conjunto Residencial El Pinar 2 será de 78.000 US dólares, sin importar si son del tipo A, B o C, ni la etapa de construcción en que se adquiera.

El precio de venta por metro cuadrado promedio es de 650,00 US dólares.

Si durante el proyecto se observa una buena acogida del mismo, y se pueden vender algunas casas antes de lo programado se optará por una estrategia de precios adicional a la estrategia de ventas.

5.3.1 CONDICIONES DE VENTA Y COBRANZAS

5.3.1.1 RESERVA

El valor de la reserva es opcional, en caso el cliente desee pagarlo será de 1.000 US dólares, el mismo que se descontará de la entrada.

5.3.1.2 ENTRADA

La entrada será equivalente al 30% del precio del inmueble, menos el valor de la reserva si es el caso, es decir 23.400 US dólares, valor que se dividirá en cuotas iguales durante los meses previos a la entrega de la vivienda o en cuotas a convenir con el cliente dependiendo la etapa de construcción en la cual se firme el compromiso de compra – venta.

5.3.1.3 FINANCIAMIENTO

El 70% restante podrá ser financiado a través de un crédito hipotecario solicitado y tramitado directamente por el cliente con la institución bancaria o financiera de su preferencia, ya sea el BIESS o algún banco nacional.

En todo caso, para la escrituración del inmueble se deberá cancelar la totalidad de la deuda que es de 54.600 US dólares para las casas vendidas durante la construcción y de 78.000 USD para las casas vendidas una vez terminadas.

5.3.2 PRESUPUESTO DE VENTAS

El presupuesto de comercialización y ventas será del 2,2% del valor de venta de la vivienda, es decir de 1.716 US dólares por cada vivienda vendida. Para este efecto se contratarán una o dos personas que trabajen por comisión.

Tabla 5.2. Presupuesto de ventas y comercialización

Ítem	Cantidad	Costo Unitario	Costo Total
Comisión por ventas	10	1.716,00	17.160,00
		TOTAL	17.160,00

Elaborado por: Cristina Carrillo

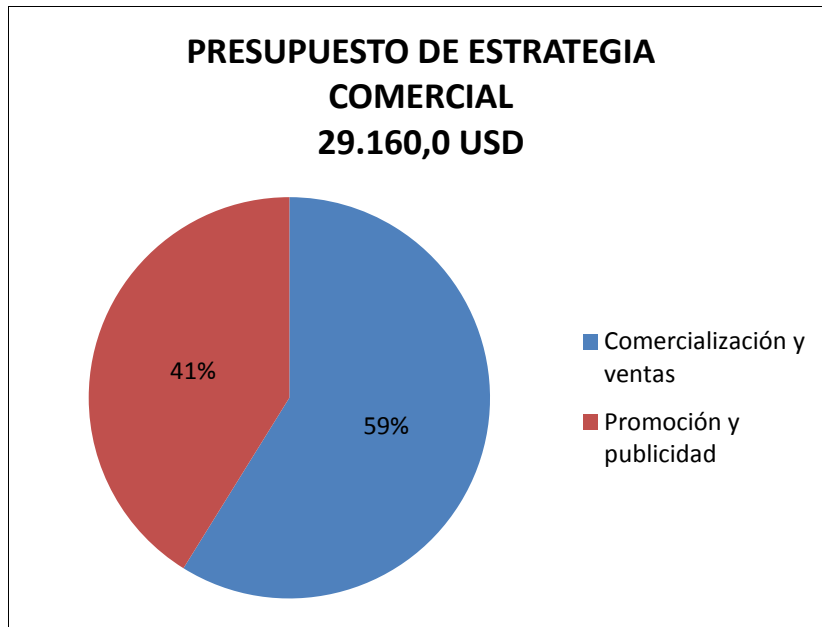


Gráfico 5.2. Presupuesto de Estrategia Comercial
Elaborado por: Cristina Carrillo

5.3.3 ESTIMACIÓN DE VENTAS

Luego de realizar un estudio de la velocidad de ventas de la competencia en el capítulo 3, en el numeral 3.5.6.2, se ha determinado en la zona una velocidad de ventas promedio de 1,5 unidades por mes.

En vista de que el proyecto El Pinar 2 está conformado únicamente por 10 casas y el plazo de ejecución es de 14 meses, se ha considerado una velocidad de ventas de una unidad por mes.

Además se ha considerado que el pago de las viviendas se realizará hasta el décimo cuarto mes, una vez que las viviendas estén listas para ser entregadas.

5.3.4 CRONOGRAMA DE VENTAS PARCIALES Y ACUMULADAS

Tabla 5.3. Cronograma de ventas

CASA	TOTAL	MESES														
		0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
CASA 1	78						2,6	2,6	2,6	2,6	2,6	2,6	2,6	2,6	2,6	54,6
CASA 2	78							2,9	2,9	2,9	2,9	2,9	2,9	2,9	2,9	54,6
CASA 3	78								3,3	3,3	3,3	3,3	3,3	3,3	3,3	54,6
CASA 4	78									3,9	3,9	3,9	3,9	3,9	3,9	54,6
CASA 5	78										4,7	4,7	4,7	4,7	4,7	54,6
CASA 6	78											5,9	5,9	5,9	5,9	54,6
CASA 7	78												7,8	7,8	7,8	54,6
CASA 8	78													11,7	11,7	54,6
CASA 9	78														23,4	54,6
CASA 10	78															78,0
INGRESOS MENSUALES							2,6	5,5	8,9	12,8	17,4	23,3	31,1	42,8	66,2	569,4
INGRESOS ACUMULADOS							2,6	8,1	17,0	29,8	47,2	70,5	101,6	144,4	210,6	780,0

Elaborado por: Cristina Carrillo

5.3.5 INGRESOS PARCIALES Y ACUMULADOS

A continuación se presentan las curvas de ingresos acumulados del Proyecto El Pinar 2; y los ingresos parciales desde el mes 0 hasta el mes 14.

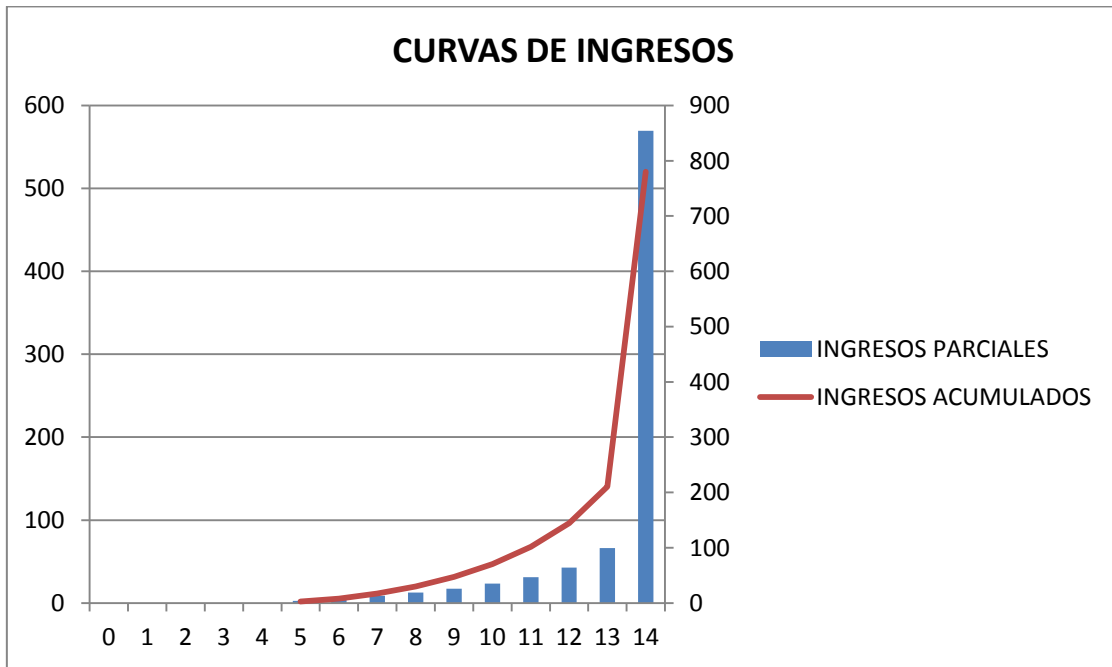


Gráfico 5.3. Curvas de Ingresos
Elaborado por: Cristina Carrillo

Podemos observar el pico más alto en el último mes, donde se efectuará la cancelación de los créditos.

5.4 CONCLUSIONES

La estrategia comercial diseñada para el Conjunto Residencial El Pinar 2 busca proyectar fortaleza, tranquilidad, seguridad y confort a sus potenciales compradores, no sólo a través del diseño arquitectónico del proyecto sino también a través de la identificación de los clientes con la marca y con el impacto que la publicidad cause en ellos, con el propósito de aplicar el éxito de éste en proyectos futuros.

El precio promedio por metro cuadrado útil es de 650 US dólares.

Las 10 casas que conforman el Conjunto Residencial El Pinar 2 se venderán en un período de 10 meses, es decir que tenemos una velocidad de venta aproximada de una unidad por mes.

6 ANÁLISIS FINANCIERO

6.1 INTRODUCCIÓN

Este capítulo presenta la evaluación financiera del proyecto inmobiliario Conjunto Residencial El Pinar 2 de la ciudad de Ambato, con el propósito de determinar su viabilidad económica.

En primer lugar se presenta el análisis estático del proyecto con y sin financiamiento, determinando utilidad y márgenes de rentabilidad. Luego de calcular la tasa de descuento, se realiza el análisis dinámico para cada caso.

La herramienta para determinar la viabilidad del proyecto será el cálculo del VAN (Valor Actual Neto).

Finalmente, se evalúa el proyecto en función del análisis de sensibilidad y escenarios ante las principales y más riesgosas variaciones que pueden presentarse durante la ejecución del proyecto, que son: incremento de los costos directos de construcción, reducción del precio de venta de los inmuebles y disminución de la velocidad de ventas.

6.2 ANÁLISIS ESTÁTICO

El análisis estático consiste en analizar las ventas totales y los costos totales, calcular la utilidad y márgenes de rentabilidad tanto del proyecto como del promotor sin considerar el valor del dinero en el tiempo.

6.2.1 PROYECTO PURO

Para la evaluación del proyecto puro se han considerado para los ingresos, los correspondientes por ventas, y para los costos, se ha incluido el costo del terreno, costos directos y costos indirectos.

6.2.1.1 UTILIDAD

Tabla 6.1. Utilidad del Proyecto Puro

VENTAS TOTALES	780.000	USD
TERRENO	93.300	USD
COSTOS DIRECTOS	464.150	USD
COSTOS INDIRECTOS	126.860	USD
COSTO TOTAL	684.310	USD
UTILIDAD	95.690	USD

Elaborado por: Cristina Carrillo

6.2.1.2 MÁRGENES DE RENTABILIDAD

Tabla 6.2. Márgenes de rentabilidad del Proyecto Puro

MARGEN DEL PROYECTO UTILIDAD / VENTAS	12,3	%
MARGEN ANUAL	10,5	%
RENTABILIDAD DEL PROYECTO UTILIDAD / COSTO TOTAL	14,0	%
CAPITAL PROPIO	684.310	USD
RENTABILIDAD DEL PROMOTOR UTILIDAD / CAPITAL PROPIO	14,0	%

Elaborado por: Cristina Carrillo

6.2.2 PROYECTO CON FINANCIAMIENTO

Para evaluar el proyecto financiado, además de las consideraciones efectuadas para el proyecto puro, se han incluido los costos por intereses de un préstamo de 400 mil US dólares.

6.2.2.1 UTILIDAD

Tabla 6.3. Utilidad del Proyecto Financiado

VENTAS TOTALES	780.000	USD
TERRENO	93.300	USD
COSTOS DIRECTOS	464.150	USD
COSTOS INDIRECTOS	126.860	USD
INTERESES DEL CRÉDITO	32.000	USD
COSTO TOTAL	716.310	USD
UTILIDAD	63.690	USD

Elaborado por: Cristina Carrillo

6.2.2.2 MÁRGENES DE RENTABILIDAD

Tabla 6.4. Márgenes de rentabilidad del Proyecto Financiado

MARGEN DEL PROYECTO UTILIDAD / VENTAS	8,2	%
MARGEN ANUAL	7,0	%
RENTABILIDAD DEL PROYECTO UTILIDAD / COSTO TOTAL	8,9	%
CAPITAL PROPIO	316.310	USD
RENTABILIDAD DEL PROMOTOR UTILIDAD / CAPITAL PROPIO	20,1	%

Elaborado por: Cristina Carrillo

6.3 ANÁLISIS DINÁMICO

A diferencia del análisis estático, el análisis dinámico sí considera el valor del dinero en el tiempo, para lo cual primero calculamos la tasa de descuento y posteriormente determinamos la viabilidad del proyecto mediante el cálculo del VAN.

6.3.1 TASA DE DESCUENTO

El método utilizado para la determinación de la tasa de descuento es el método de valuación de Activos de Capital, también conocido como CAPM, a través de la siguiente ecuación:

$$r_e = r_f + (r_m - r_f) * \beta + RP$$

Tabla 6.5. Determinación de la Tasa de Descuento

Factor		Valor	Observaciones
r_f	Rendimiento libre de riesgo	4,76%	25 - junio -2012 (2 años)
r_m	Rendimiento del mercado	17,4%	Inmobiliario
β	Coefficiente de riesgo sistemático de un activo en relación con el promedio del mercado	0,72	Sector de la construcción
RP	Riesgo País	8,92%	22- junio-2012
r_e	Tasa de descuento	22,78%	

Elaborado por: Cristina Carrillo

Por lo tanto se trabaja con una tasa de descuento efectiva anual de 23%.

6.3.2 PROYECTO PURO

6.3.2.1 FLUJO DE CAJA

Tabla 6.6. Flujo de Caja del Proyecto Puro

	PERÍODO														TOTAL	
	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13		14
INGRESOS																
INGRESOS POR VENTAS						2,6	5,5	8,9	12,8	17,4	23,3	31,1	42,8	66,2	569,4	780,0
TOTAL INGRESOS	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	2,6	5,5	8,9	12,8	17,4	23,3	31,1	42,8	66,2	569,4	780,0
EGRESOS																
TERRENO	-93,3															-93,3
PLANIFICACIÓN		-6,6	-6,6													-13,2
URBANIZACIÓN				-27	-26,9											-53,9
CONSTRUCCIÓN						-51,3	-51,3	-51,3	-51,3	-51,3	-51,3	-51,3	-51,1			-410,2
DIRECCIÓN DE OBRA		-4,0	-4,0	-4,0	-4,0	-4,0	-4,0	-4,0	-4,0	-4,0	-4,0	-4,0	-4,3			-48,3
OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO														-3,8	-3,7	-7,5
PROMOCIÓN Y PUBLICIDAD			-0,8		-1	-1,0	-1,0	-1,0	-1,0	-1,0	-1,0	-1,0	-1,0	-1,0	-1,2	-12,0
COMERCIALIZACIÓN Y VENTAS						-1,7	-1,7	-1,7	-1,7	-1,7	-1,7	-1,7	-1,7	-1,7	-1,7	-17,2
GASTOS LEGALES		-0,8	-0,8	-0,8	-0,8	-0,8	-0,8	-0,8	-0,8	-0,8	-0,8	-0,8	-0,8	-0,8	-0,7	-11,1
IMPUESTOS															-9,6	-9,6
IMPREVISTOS		-0,6	-0,6	-0,6	-0,6	-0,6	-0,6	-0,6	-0,6	-0,6	-0,6	-0,6	-0,6	-0,6	-0,2	-8,0
TOTAL EGRESOS	-93,3	-12	-12,8	-32,4	-33,3	-59,4	-59,4	-59,4	-59,4	-59,4	-59,4	-59,4	-59,5	-7,92	-17,1	-684,3
SALDO DE CAJA	-93,3	-12,0	-12,8	-32,4	-33,3	-56,8	-53,9	-50,6	-46,7	-42,0	-36,1	-28,3	-16,7	58,3	552,3	95,7

Elaborado por: Cristina Carrillo



Gráfico 6.1. Ingresos por ventas parciales y acumulados del proyecto puro
 Elaborado por: Cristina Carrillo

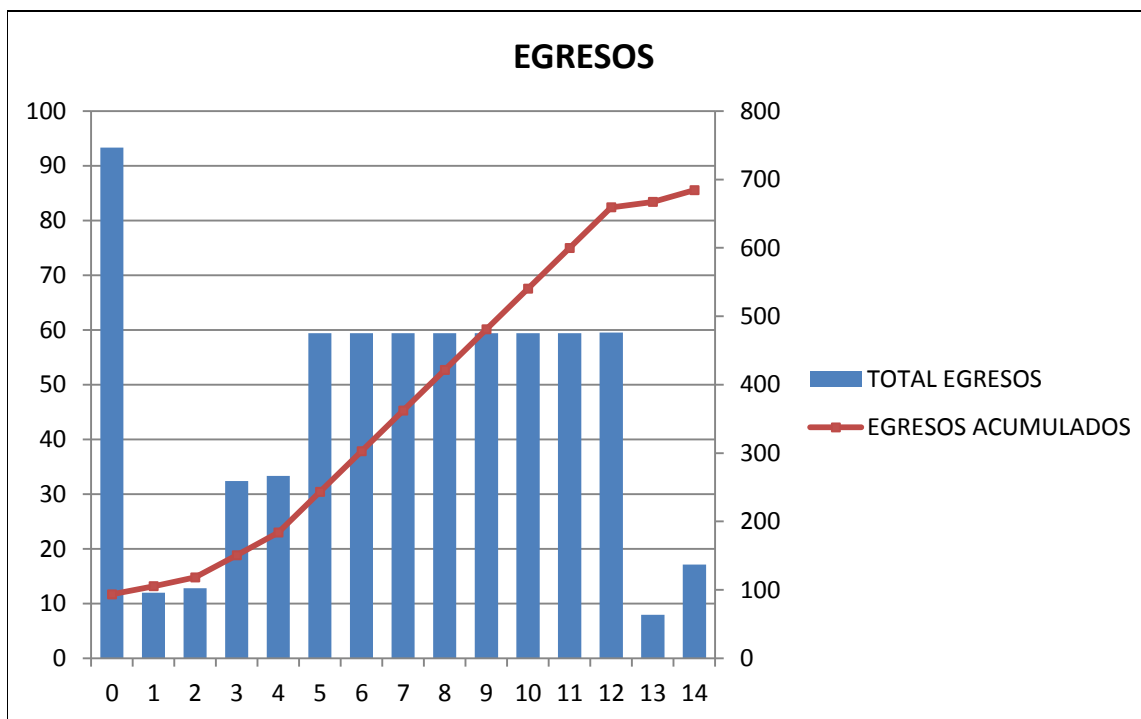


Gráfico 6.2. Egresos parciales y acumulados del proyecto puro
 Elaborado por: Cristina Carrillo

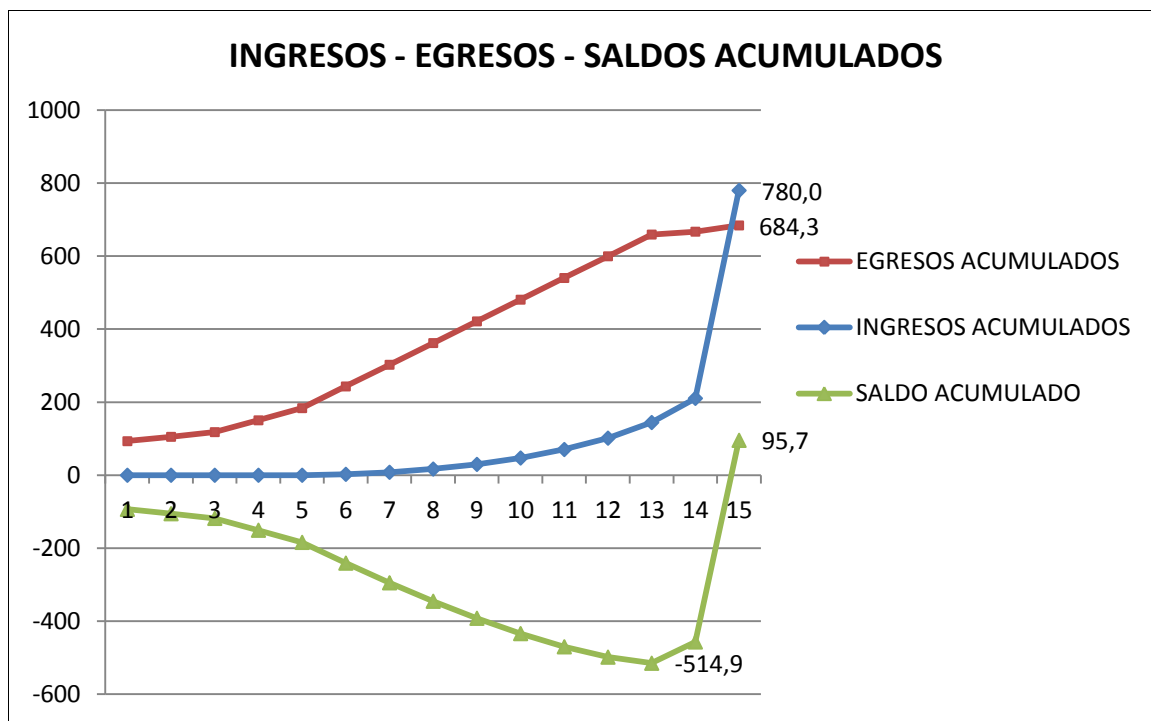


Gráfico 6.3. Ingresos, egresos y saldos acumulados del proyecto puro
 Elaborado por: Cristina Carrillo

La máxima inversión es de 514,9 miles US dólares en el mes 12.

6.3.2.2 CÁLCULO DEL VAN

Tabla 6.7. VAN del Proyecto Puro

TASA EFECTIVA ANUAL	23%
TASA EFECTIVA MENSUAL	1,74%
VAN (MILES USD)	11,5

Elaborado por: Cristina Carrillo

Con una tasa de descuento efectiva anual del 23% se tiene un VAN de 11.500,00 US dólares.

6.3.2.3 ANÁLISIS DE SENSIBILIDAD DEL PROYECTO PURO

El análisis de sensibilidad nos permite evaluar la capacidad de respuesta del proyecto a pequeños estímulos de una variable.

Los casos más riesgosos y probables durante la ejecución de un proyecto inmobiliario con un aumento de los costos directos de construcción, una disminución en los precios de venta y la reducción de la velocidad de ventas.

6.3.2.3.1 Aumento de los costos directos de construcción

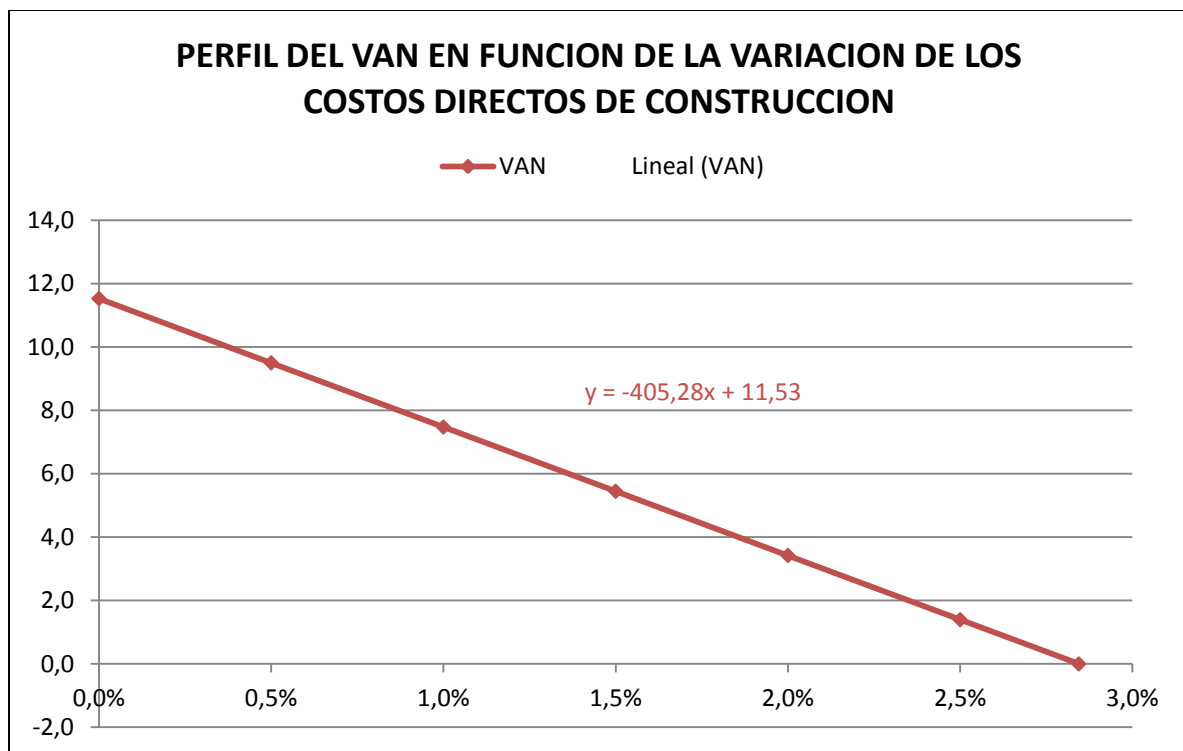


Gráfico 6.4. Variación del VAN del proyecto puro ante el aumento de los costos directos de construcción

Elaborado por: Cristina Carrillo

El proyecto puro es muy sensible a la variación de los costos directos de construcción, pues permite un incremento máximo del 2,8% de éstos antes de que el VAN sea menor a cero.

Tabla 6.8. Variación del VAN del proyecto puro ante el aumento de los costos directos de construcción

	% DE VARIACIÓN DE COSTOS DIRECTOS DE CONSTRUCCIÓN						
	0,0%	0,5%	1,0%	1,5%	2,0%	2,5%	2,8%
VAN	11,5	9,5	7,5	5,4	3,4	1,4	0,0

Elaborado por: Cristina Carrillo

6.3.2.3.2 Disminución de los precios de venta

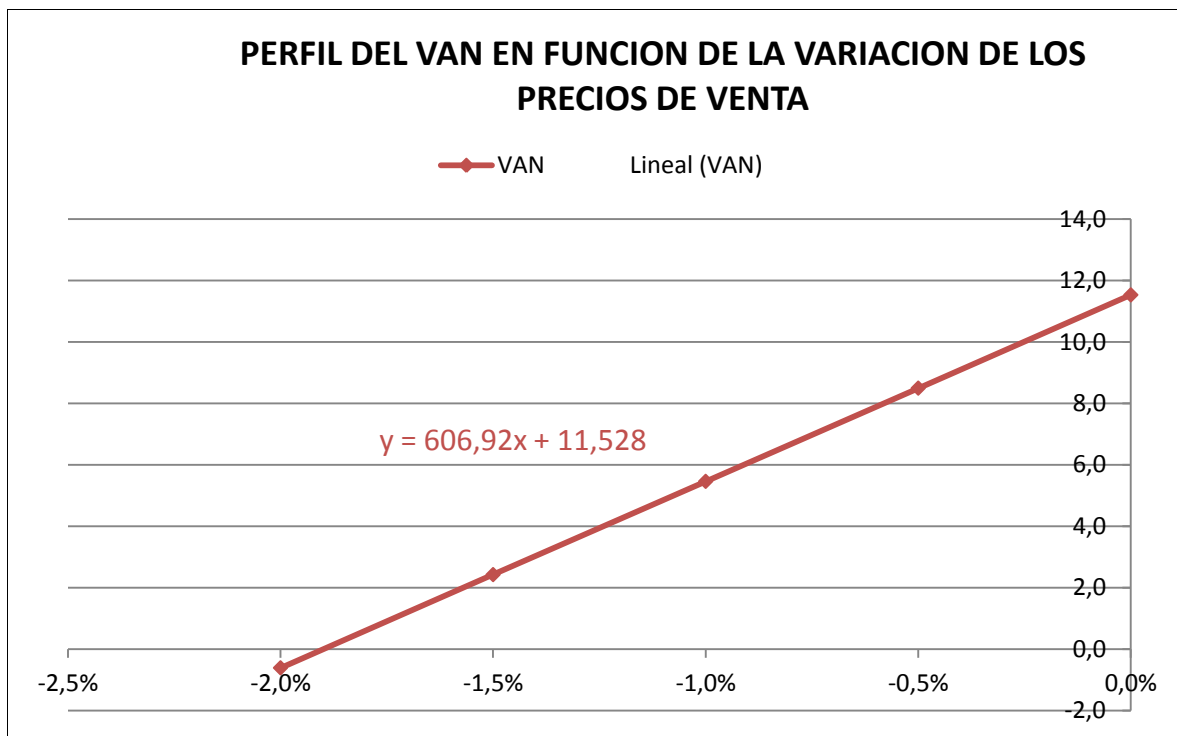


Gráfico 6.5. Variación del VAN del proyecto puro ante la disminución de los precios de venta
Elaborado por: Cristina Carrillo

El proyecto puro es muy sensible a la variación de los precios de venta, pues permite una disminución máxima del 1,9% de éstos antes de que el VAN sea menor a cero.

Tabla 6.9. Variación del VAN del proyecto puro ante la disminución de los precios de venta

	% DE VARIACIÓN DE PRECIOS DE VENTA					
	-0,0%	-0,5%	-1,0%	-1,5%	-1,9%	-2,0%
VAN	11,5	8,5	5,5	2,4	0,0	-0,6

Elaborado por: Cristina Carrillo

6.3.2.3.3 Variación de la velocidad de ventas

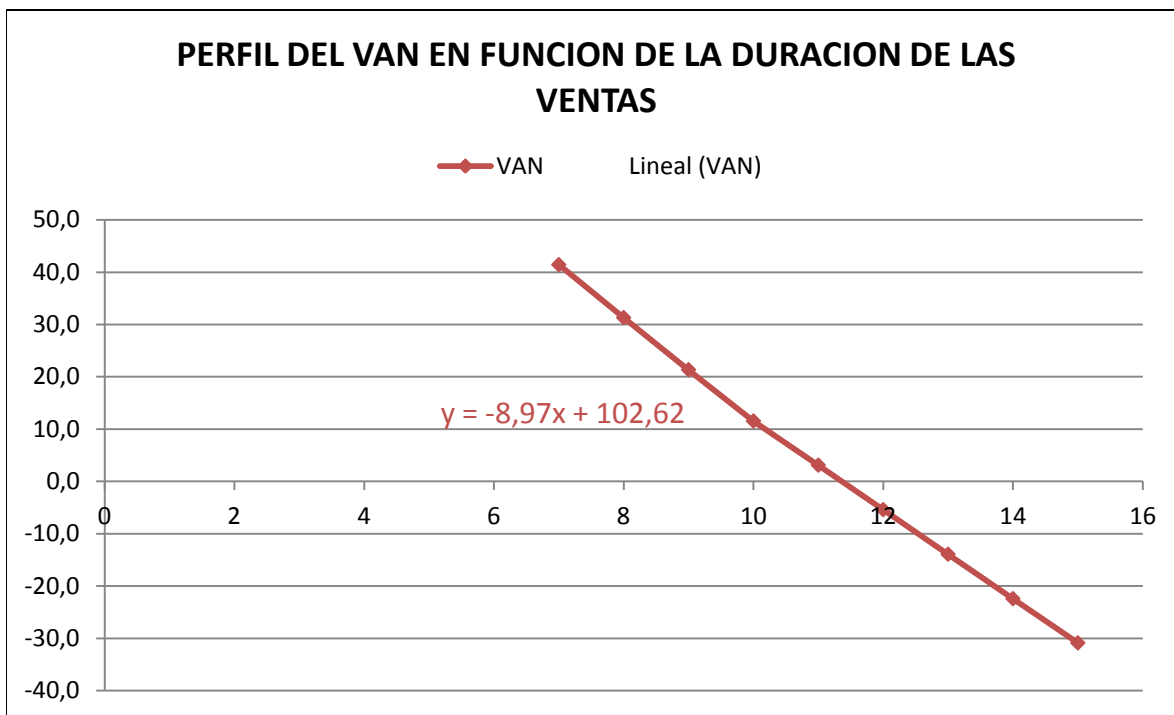


Gráfico 6.6. Variación del VAN del proyecto puro ante la variación de la velocidad de ventas
Elaborado por: Cristina Carrillo

El proyecto puro es sumamente sensible a la velocidad de ventas, se acepta tan sólo un mes de retraso antes de que el VAN sea negativo, es decir que máximo se puede tener un plazo de ventas de once meses.

Tabla 6.10. Variación del VAN del proyecto puro ante la variación de la velocidad de ventas

	# MESES DE VENTA								
HASTA MES	11	12	13	14	15	16	17	18	19
	7	8	9	10	11	12	13	14	15
VAN	41,4	31,3	21,3	11,5	3,1	-5,4	-13,9	-22,4	-30,9

Elaborado por: Cristina Carrillo

6.3.2.4 ESCENARIOS

Los escenarios nos permiten evaluar la capacidad de respuesta del proyecto ante la variación de más de una variable. En este caso se analizará la variación del VAN ante el aumento de los costos directos de construcción y la variación de los precios de venta.

Tabla 6.11. Variación del VAN del proyecto puro ante la variación de los costos de construcción y los precios de venta

	VAN	% DE VARIACIÓN DE COSTOS DIRECTOS DE CONSTRUCCIÓN													
		0,0%	0,2%	0,4%	0,6%	0,8%	1,0%	1,2%	1,4%	1,6%	1,8%	2,0%	2,2%	2,4%	2,6%
% DE VARIACIÓN DE LOS PRECIOS DE VENTA	0,0%	11,5	10,7	9,9	9,1	8,3	7,5	6,7	5,9	5,0	4,2	3,4	2,6	1,8	1,0
	-0,2%	10,3	9,5	8,7	7,9	7,1	6,3	5,5	4,6	3,8	3,0	2,2	1,4	0,6	-0,2
	-0,4%	9,1	8,3	7,5	6,7	5,9	5,0	4,2	3,4	2,6	1,8	1,0	0,2	-0,6	-1,4
	-0,6%	7,9	7,1	6,3	5,5	4,6	3,8	3,0	2,2	1,4	0,6	-0,2	-1,0	-1,8	-2,7
	-0,8%	6,7	5,9	5,1	4,2	3,4	2,6	1,8	1,0	0,2	-0,6	-1,4	-2,2	-3,1	-3,9
	-1,0%	5,5	4,6	3,8	3,0	2,2	1,4	0,6	-0,2	-1,0	-1,8	-2,6	-3,5	-4,3	-5,1
	-1,2%	4,2	3,4	2,6	1,8	1,0	0,2	-0,6	-1,4	-2,2	-3,1	-3,9	-4,7	-5,5	-6,3
	-1,4%	3,0	2,2	1,4	0,6	-0,2	-1,0	-1,8	-2,6	-3,5	-4,3	-5,1	-5,9	-6,7	-7,5
	-1,6%	1,8	1,0	0,2	-0,6	-1,4	-2,2	-3,0	-3,9	-4,7	-5,5	-6,3	-7,1	-7,9	-8,7
	-1,8%	0,6	-0,2	-1,0	-1,8	-2,6	-3,4	-4,3	-5,1	-5,9	-6,7	-7,5	-8,3	-9,1	-9,9
	-2,0%	-0,6	-1,4	-2,2	-3,0	-3,9	-4,7	-5,5	-6,3	-7,1	-7,9	-8,7	-9,5	-10,3	-11,1

Elaborado por: Cristina Carrillo

Al ser el proyecto puro muy sensible, tanto al aumento de los costos directos de construcción como a la disminución de los precios de venta, la variación en conjunto de estas dos variables resulta crítica para el proyecto Conjunto Residencial El Pinar

2. Por ejemplo, ante un incremento del 1,6% de los costos directos de construcción se puede tener una disminución máxima de los precios de venta del 0,8%, antes de que el VAN sea negativo.

6.3.2.5 RESUMEN PROYECTO PURO

Cuadro 6-1. Resumen del Análisis estático y dinámico del Proyecto Puro

FACTOR	VALOR	OBSERVACIONES
UTILIDAD	95,7 miles USD	
MARGEN DEL PROYECTO	12,3%	
MARGEN ANUAL	10,5%	
RENTABILIDAD DEL PROYECTO	14,0%	
RENTABILIDAD DEL PROMOTOR	14,0%	
VAN	11,5 miles USD	
Inversión Máxima	514,9 miles USD	Mes 12
Incremento Máximo de los Costos directos de construcción	2,8%	Sensibilidad Alta
Disminución Máxima de los Precios de venta	1,9%	Sensibilidad Alta
Duración máxima de ventas	11 meses	Sensibilidad Alta

Elaborado por: Cristina Carrillo

6.3.3 PROYECTO CON FINANCIAMIENTO

6.3.3.1 FLUJO DE CAJA

Tabla 6.12. Flujo de Caja del Proyecto con Financiamiento

	PERÍODO														TOTAL	
	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13		14
INGRESOS																
INGRESOS POR VENTAS						2,6	5,5	8,9	12,8	17,4	23,3	31,1	42,8	66,2	569,4	780,0
INGRESOS POR CRÉDITO							400,0									
TOTAL INGRESOS	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	2,6	405,5	8,9	12,8	17,4	23,3	31,1	42,8	66,2	569,4	1.180,0
EGRESOS																
TERRENO	-93,3															-93,3
PLANIFICACIÓN		-6,6	-6,6													-13,2
URBANIZACIÓN				-27	-26,9											-53,9
CONSTRUCCIÓN					-51,3	-51,3	-51,3	-51,3	-51,3	-51,3	-51,3	-51,3	-51,1			-410,2
DIRECCIÓN DE OBRA		-4,0	-4,0	-4,0	-4,0	-4,0	-4,0	-4,0	-4,0	-4,0	-4,0	-4,0	-4,3			-48,3
OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO														-3,8	-3,7	-7,5
PROMOCIÓN Y PUBLICIDAD			-0,8		-1	-1,0	-1,0	-1,0	-1,0	-1,0	-1,0	-1,0	-1,0	-1,0	-1,2	-12,0
COMERCIALIZACIÓN Y VENTAS					-1,7	-1,7	-1,7	-1,7	-1,7	-1,7	-1,7	-1,7	-1,7	-1,7	-1,7	-17,2
GASTOS LEGALES		-0,8	-0,8	-0,8	-0,8	-0,8	-0,8	-0,8	-0,8	-0,8	-0,8	-0,8	-0,8	-0,8	-0,7	-11,1
IMPUESTOS															-9,6	-9,6
IMPREVISTOS		-0,6	-0,6	-0,6	-0,6	-0,6	-0,6	-0,6	-0,6	-0,6	-0,6	-0,6	-0,6	-0,6	-0,2	-8,0
AMORTIZACIÓN DEL CRÉDITO											0,0				-400,0	-400,0
INTERESES DEL CRÉDITO								-4,0	-4,0	-4,0	-4,0	-4,0	-4,0	-4,0	-4,0	-32,0
TOTAL EGRESOS	-93,3	-12,0	-12,8	-32,4	-33,3	-59,4	-59,4	-63,4	-63,4	-63,4	-63,4	-63,4	-63,5	-11,9	-421,1	-1.116,3
SALDO DE CAJA	-93,3	-12,0	-12,8	-32,4	-33,3	-56,8	346,1	-54,6	-50,7	-46,0	-40,1	-32,3	-20,7	54,3	148,3	63,7

Elaborado por: Cristina Carrillo

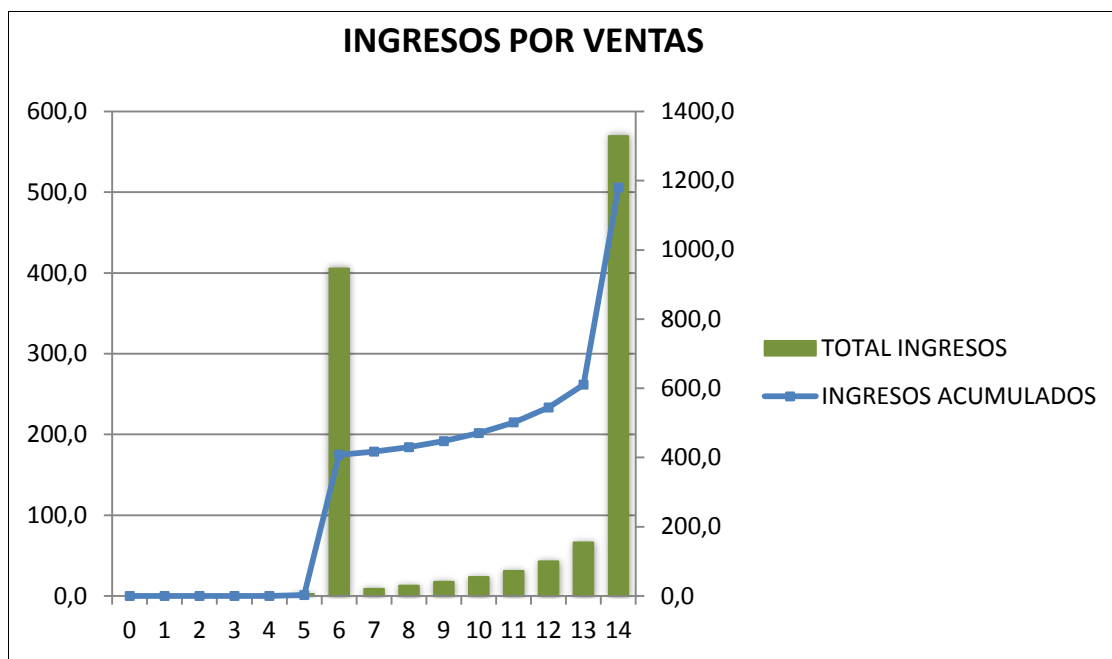


Gráfico 6.7. Ingresos por ventas parciales y acumulados del proyecto con financiamiento
Elaborado por: Cristina Carrillo

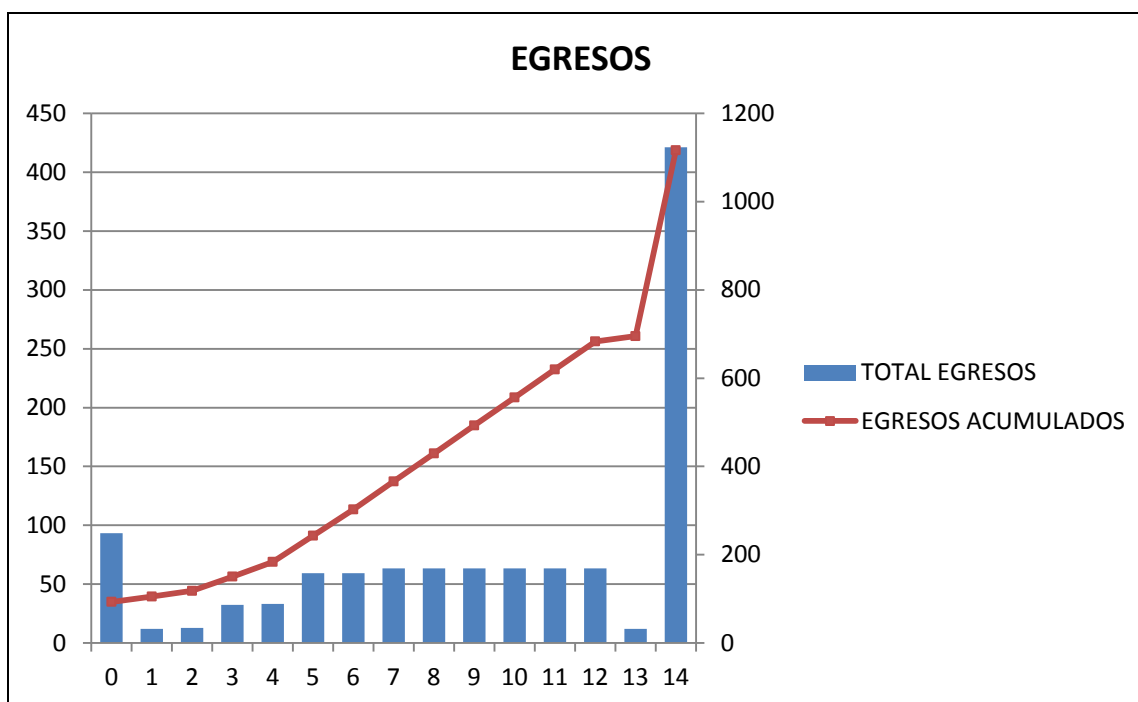


Gráfico 6.8. Egresos parciales y acumulados del proyecto con financiamiento
Elaborado por: Cristina Carrillo

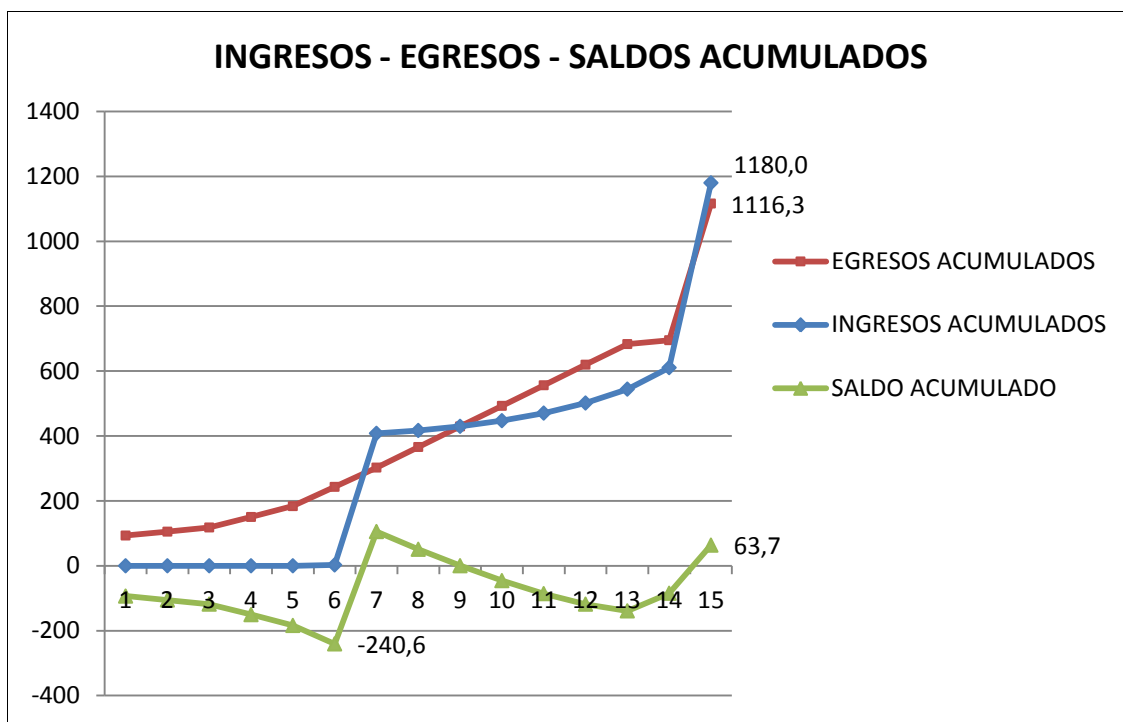


Gráfico 6.9. Ingresos, egresos y saldos acumulados del proyecto con financiamiento
 Elaborado por: Cristina Carrillo

La máxima inversión es de 240,6 miles US dólares en el mes 5.

6.3.3.2 CÁLCULO DEL VAN

Tabla 6.13. VAN del Proyecto con Financiamiento

TASA EFECTIVA ANUAL	23%
TASA EFECTIVA MENSUAL	1,74%
VAN (MILES USD)	31,3

Elaborado por: Cristina Carrillo

Con una tasa de descuento efectiva anual del 23% se tiene un VAN de 31.300,00 US dólares.

6.3.3.3 ANÁLISIS DE SENSIBILIDAD DEL PROYECTO CON FINANCIAMIENTO

6.3.3.3.1 Aumento de los costos directos de construcción

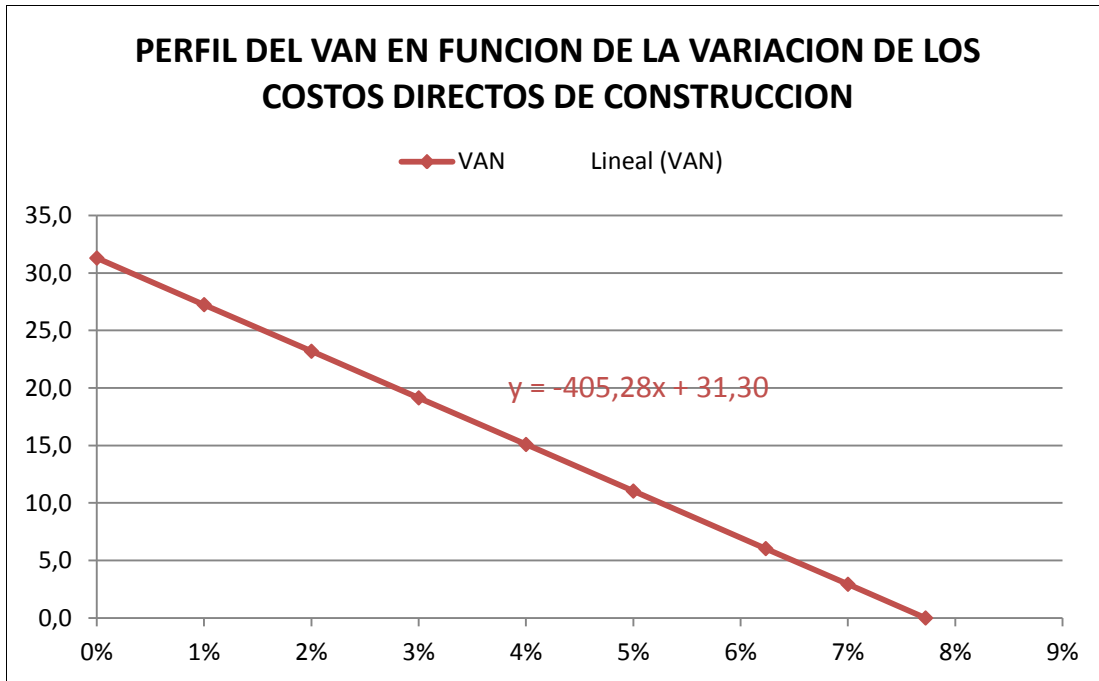


Gráfico 6.10. Variación del VAN del proyecto con financiamiento ante el aumento de los costos directos de construcción

Elaborado por: Cristina Carrillo

El proyecto con financiamiento es poco sensible a la variación de los costos directos de construcción, pues permite un incremento máximo del 7,7% de éstos antes de que el VAN sea menor a cero.

Tabla 6.14. Variación del VAN del proyecto con financiamiento ante el aumento de los costos directos de construcción

	% DE VARIACIÓN DE COSTOS DIRECTOS DE CONSTRUCCIÓN								
	0%	1%	2%	3%	4%	5%	6%	7%	7,7%
VAN	31,3	27,2	23,2	19,1	15,1	11,0	6,0	2,9	0,0

Elaborado por: Cristina Carrillo

6.3.3.3.2 Disminución de los precios de venta

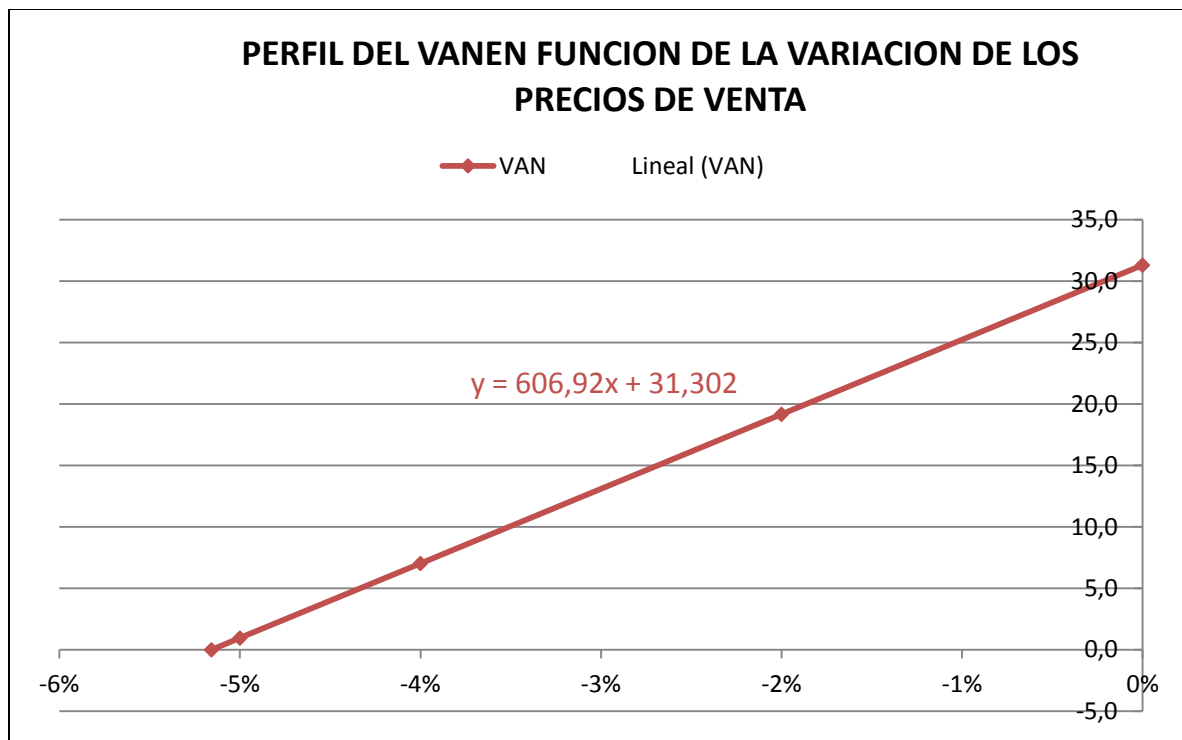


Gráfico 6.11. Variación del VAN del proyecto con financiamiento ante la disminución de los precios de venta

Elaborado por: Cristina Carrillo

El proyecto con financiamiento es sensible a la variación de los precios de venta, pues permite una disminución máxima del 4% de éstos antes de que el VAN sea menor a cero.

Tabla 6.15. Variación del VAN del proyecto con financiamiento ante la disminución de los precios de venta

	% DE VARIACIÓN DE PRECIOS DE VENTA							
	0%	-1%	-2%	-3%	-4%	-5%	-5,2%	-6%
VAN	31,3	25,2	19,2	13,1	7,0	1,0	0,0	-5,1

Elaborado por: Cristina Carrillo

6.3.3.3 Variación de la velocidad de ventas

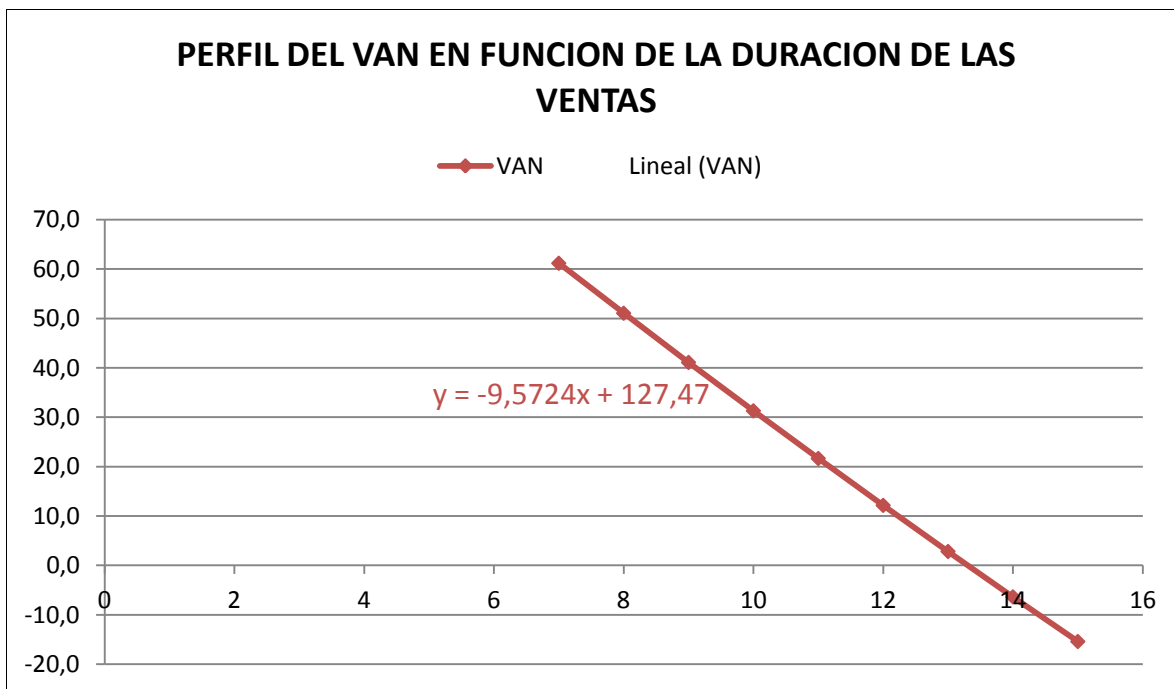


Gráfico 6.12. Variación del VAN del proyecto con financiamiento ante la variación de la velocidad de ventas

Elaborado por: Cristina Carrillo

El proyecto con financiamiento es muy sensible a la velocidad de ventas, permite máximo un incremento de tres meses al plazo establecido inicialmente para este efecto, antes de que el VAN sea menor a cero.

Tabla 6.16. Variación del VAN del proyecto con financiamiento ante la variación de la velocidad de ventas

	# MESES DE VENTA									
HASTA MES	11	12	13	14	15	16	17	18	19	
	7	8	9	10	11	12	13	14	15	
VAN	61,2	51,1	41,1	31,3	21,7	12,2	2,8	-6,4	-15,4	

Elaborado por: Cristina Carrillo

6.3.3.4 ESCENARIOS

Tabla 6.17. Variación del VAN del proyecto con financiamiento ante la variación de los costos de construcción y los precios de venta

VAN	% DE VARIACIÓN DE COSTOS DIRECTOS DE CONSTRUCCIÓN														
	0%	1%	2%	3%	4%	5%	6%	7%	8%	9%	10%	11%	12%	13%	
0%	31,3	27,2	23,2	19,1	15,1	11,0	7,0	2,9	-1,1	-5,2	-9,2	-13,3	-17,3	-21,4	
-1%	25,2	21,2	17,1	13,1	9,0	5,0	0,9	-3,1	-7,2	-11,2	-15,3	-19,3	-23,4	-27,5	
-2%	19,2	15,1	11,1	7,0	3,0	-1,1	-5,2	-9,2	-13,3	-17,3	-21,4	-25,4	-29,5	-33,5	
-3%	13,1	9,0	5,0	0,9	-3,1	-7,2	-11,2	-15,3	-19,3	-23,4	-27,4	-31,5	-35,5	-39,6	
-4%	7,0	3,0	-1,1	-5,1	-9,2	-13,2	-17,3	-21,3	-25,4	-29,5	-33,5	-37,6	-41,6	-45,7	
-5%	1,0	-3,1	-7,1	-11,2	-15,3	-19,3	-23,4	-27,4	-31,5	-35,5	-39,6	-43,6	-47,7	-51,7	
-6%	-5,1	-9,2	-13,2	-17,3	-21,3	-25,4	-29,4	-33,5	-37,5	-41,6	-45,6	-49,7	-53,7	-57,8	
-7%	-11,2	-15,2	-19,3	-23,3	-27,4	-31,4	-35,5	-39,6	-43,6	-47,7	-51,7	-55,8	-59,8	-63,9	
-8%	-17,3	-21,3	-25,4	-29,4	-33,5	-37,5	-41,6	-45,6	-49,7	-53,7	-57,8	-61,8	-65,9	-69,9	
-9%	-23,3	-27,4	-31,4	-35,5	-39,5	-43,6	-47,6	-51,7	-55,7	-59,8	-63,8	-67,9	-72,0	-76,0	
-10%	-29,4	-33,4	-37,5	-41,5	-45,6	-49,7	-53,7	-57,8	-61,8	-65,9	-69,9	-74,0	-78,0	-82,1	

Elaborado por: Cristina Carrillo

El proyecto con financiamiento ante un escenario de variación de los costos directos de construcción y los precios de venta, es menos sensible que el proyecto puro. Por ejemplo ante incremento del 3% de los costos directos de construcción se puede tener una disminución de los precios de venta del 3%, antes de que el VAN sea negativo.

6.3.3.5 RESUMEN PROYECTO CON FINANCIAMIENTO

Cuadro 6-2. Resumen del Análisis estático y dinámico del Proyecto con Financiamiento

FACTOR	VALOR	OBSERVACIONES
UTILIDAD	63,7 miles USD	
MARGEN DEL PROYECTO	8,2%	
MARGEN ANUAL	7,0%	
RENTABILIDAD DEL PROYECTO	8,9%	
RENTABILIDAD DEL PROMOTOR	20,1%	
VAN	31,3 miles USD	
Inversión Máxima	240,6 miles USD	Mes 5
Incremento Máximo de los Costos directos de construcción	7,7%	Sensibilidad Baja
Disminución Máxima de los Precios de venta	5,2%	Sensibilidad Media
Duración máxima de ventas	13 meses	Sensibilidad Alta

Elaborado por: Cristina Carrillo

6.4 CONCLUSIONES

Del análisis estático se puede concluir que el proyecto puro es mejor que el proyecto con financiamiento, pues presenta una mayor utilidad y mejores márgenes y rentabilidad; no obstante, el proyecto puro es sumamente sensible ante cualquier cambio que se presente durante la ejecución del proyecto, ya sea el incremento de los costos de construcción, la disminución de los precios de venta o ambos a la par; además que no permite ningún incremento en la duración de las ventas establecida inicialmente.

Al realizar el análisis dinámico, si bien la utilidad disminuye el 35%, no sólo mejora la rentabilidad del promotor, sino que también disminuye de manera considerable la sensibilidad del proyecto ante variaciones en uno o más de los factores analizados, como se muestra en el cuadro a continuación:

Cuadro 6-3. Cuadro comparativo del Proyecto Puro y con Financiamiento

FACTOR DE EVALUACIÓN	PROYECTO PURO	PROYECTO CON FINANCIAMIENTO
Mayor Utilidad	√	
Mayor Margen	√	
Mayor Rentabilidad del Proyecto	√	
Mayor Rentabilidad del Promotor		√
Mejor VAN		√
Menor sensibilidad al incremento de los costos directos de construcción		√
Menor sensibilidad a la disminución de los precios de venta		√
Menor sensibilidad a la velocidad de ventas		√

Elaborado por: Cristina Carrillo

De acuerdo al análisis financiero el proyecto sí es viable, pero se recomienda culminar su ejecución con financiamiento.

7 ESTRATEGIA LEGAL

7.1 INTRODUCCIÓN

Desde la fase de planificación del proyecto inmobiliario Conjunto Residencial El Pinar 2, se han seguido y se deberán seguir una serie de procesos legales que garanticen la correcta ejecución de trabajos y evitar problemas legales en el futuro, desde la obtención de permisos de construcción hasta el cumplimiento de las obligaciones tributarias.

El promotor del proyecto, Ing. Alberto Ortega Tamayo, desempeña sus actividades profesionales como persona natural bajo el RUC 1802159465001. El proyecto el Pinar 2 es desarrollado, ejecutado y financiado únicamente por él, por lo que todos los aspectos tributarios se manejarán bajo su razón social.

7.2 ASPECTOS LEGALES DEL PROYECTO

Se analizarán en cada una de las fases del proyecto los aspectos legales considerados en su momento y aquéllos que aún se encuentran pendientes.

7.2.1 INICIACIÓN

7.2.1.1 Legalización de la Compra del Terreno

La legalización de la compra del terreno se la ejecuta a través de una escritura pública, la misma que debe estar inscrita en el Registro de la Propiedad del Cantón Ambato, provincia de Tungurahua. Este trámite se realiza en cualquier notaría para lo cual es indispensable el comprobante de pago del impuesto predial actualizado.

Adicional a esto se debe solicitar al Municipio de Ambato el traspaso de dominio de predio, adjuntando la escritura legalizada y el comprobante de pago de plusvalía y alcabalas.

7.2.2 PLANIFICACIÓN

7.2.2.1 APROBACIÓN DE PLANOS

Para la aprobación de planos en el Municipio de Ambato es necesario contar con los siguientes documentos:

1. Certificado Municipal de normas particulares y replanteo.
2. Certificado actualizado de gravámenes Registrador de la propiedad.
3. Informe de aprobación de anteproyecto y plano general aprobado.

Una vez que se tenga la aprobación del anteproyecto se procede a realizar el trámite de aprobación del proyecto definitivo, donde se incluirán los planos arquitectónicos, estructurales, telefónicos, eléctricos e hidrosanitarios firmados por los profesionales responsables de cada uno.

7.2.2.2 PERMISO DE CONSTRUCCIÓN

Antes de iniciar la fase de construcción es importante contar con el permiso de construcción otorgado por el Municipio de Ambato, para lo cual se deberán obtener los siguientes permisos previos:

1. Certificado Municipal de normas particulares y replanteo.
2. Certificado actualizado de gravámenes Registrador de la propiedad.
3. Informe de aprobación de anteproyecto y plano general aprobado.
4. Informe de aprobación de proyecto definitivo, que deberá incluir los planos arquitectónicos, estructurales, telefónicos, eléctricos e hidrosanitarios firmados por los profesionales responsables de cada uno.
5. Informe del cuerpo de bomberos.
6. Permiso de Construcción

7.2.3 CONSTRUCCIÓN

7.2.3.1 CONTRATOS CON PROVEEDORES

Se realizarán contratos con los proveedores de los principales materiales de construcción como acero de refuerzo y hormigón premezclado. Para la instalación de acabados se firmarán contratos por obra terminada.

7.2.3.2 INSPECCIONES DE OBRA

Se mantendrá en la obra todos los permisos obtenidos y planos aprobados por el Municipio de Ambato, para que cuando sus funcionarios realicen las inspecciones de obra comprueben que la construcción está acorde a los planos.

7.2.3.3 AFILIACIÓN DEL PERSONAL AL IESS

Cada obrero y persona que se integre al equipo de construcción o de ventas firmara un contrato y será afiliado al Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social, según lo dispone el código de trabajo. Su remuneración será acorde a la legislación vigente y recibirán todos los beneficios de ley.

7.2.4 PROMOCIÓN Y VENTAS

7.2.4.1 PERMISO DE INSTALACIÓN DE PUBLICIDAD

Para la colocación de la valla publicitaria en el sitio de la obra se deberá tramitar el respectivo permiso en el Municipio de Ambato, para lo cual se deberá adjuntar la copia del pago de patente municipal, una fotografía de la fachada donde se colocará la valla y su diseño a color y con medidas a escala.

7.2.4.2 PROMESAS DE COMPRA VENTA

Se firmarán luego que el comprador cancele el 10% del monto por concepto de reserva. Y la penalidad por desistimiento de cualquiera de las partes será del 10% del valor del inmueble.

7.2.5 CIERRE

7.2.5.1 DECLARATORIA DE PROPIEDAD HORIZONTAL

Para que el Municipio de Ambato dé paso a este trámite se deberá presentar una copia certificada de la escritura de protocolización de la declaratoria de propiedad horizontal inscrita en el Registro de la Propiedad y una nueva propuesta del reglamento interno, cuadro de áreas, alcuotas y linderos.

7.2.5.2 PERMISO DE HABITABILIDAD

Se obtendrá antes de entregar el inmueble a los nuevos propietarios, y el trámite se realizará de forma conjunta en el Municipio de Ambato, pero los costos serán a cargo del promotor del proyecto.

7.2.5.3 ESCRITURACIÓN

Se realizará una vez que los propietarios hayan cancelado la totalidad del bien inmueble, valor que se hará constar en la escritura pública que se firme entre el promotor del proyecto y los compradores de cada una de las casas. Estos costos serán a cargo del comprador.

7.3 ASPECTOS TRIBUTARIOS

Incluirá la declaración y pago mensual del impuesto al Valor Agregado y retenciones en la fuente y pago anual del impuesto a la Renta. Además el pago de utilidades a los trabajadores al final del ejercicio conforme lo estipula la legislación ecuatoriana.

7.4 CONCLUSIONES

Se analizarán en cada una de las fases del proyecto los aspectos legales considerados en su momento y aquéllos que aún se encuentran pendientes.

Cuadro 7-1. Estrategia legal

FASE	TEMA LEGAL	ESTADO	OBSERVACIONES
Iniciación	Legalización compra de terreno	Listo	
Planificación	Aprobación de planos	Listo	
	Permiso de construcción	Listo	
Construcción	Contratos con proveedores	Listo	
	Inspecciones de obra	En proceso	
	Afiliación al IESS	Listo	
Promoción y ventas	Permiso de instalación de publicidad	Listo	
	Promesas de compra venta	En proceso	A la presente fecha se han firmado 2 promesas compra venta
Cierre	Declaratoria de propiedad horizontal	Pendiente	
	Escrituración	Pendiente	
Aspectos Tributarios	Declaración de impuestos	En proceso	

Elaborado por: Cristina Carrillo

8 GERENCIA DEL PROYECTO

8.1 DEFINICIÓN DEL PROYECTO

El Conjunto Residencial El Pinar 2, consiste en un conjunto privado de 10 casas localizado en la Provincia de Tungurahua, Cantón Ambato, Parroquia Izamba en las Calles Abel Barona y Carrasco Miño, aproximadamente a 500 m de la Av. Castillo Jácome, más conocida como la Vía a Píllaro. Sus coordenadas geográficas de referencia son 768435 ESTE, 9864865 NORTE.

El promotor del proyecto es el Ing. Holger Alberto Ortega Tamayo, quien dispone de un terreno y de los medios económicos para financiar el proyecto.

Las características físicas y topográficas del terreno son las siguientes: terreno esquinero de forma triangular de 54,10m x 56,51m x 68,70m; con acceso directo únicamente por la calle Abel Barona, pendiente positiva imperceptible de aproximadamente 5% y un área de 1636,05 m².

Las 10 casas están divididas en 8 de 120 m², 1 de 123 m² y 1 de 115 m².

El costo estimado del proyecto es de 685 mil US dólares y el precio de venta de las casas es de 78 mil US dólares cada una.

8.1.1 OBJETIVOS DEL PROYECTO

Este proyecto busca alcanzar los siguientes objetivos:

- Desarrollar un proyecto inmobiliario residencial en la ciudad de Ambato, en la parroquia Izamba, en las Calles Abel Barona y Carrasco Miño, dirigido a familias de nivel medio – alto, constituido por 10 casas dentro de una urbanización privada con todos los servicios en un plazo de 14 meses.

- Desarrollar un plan de mercado que permita comercializar y vender las casas en un plazo de 12 meses.
- Construir un conjunto de 8 casas de 120 m², 1 casa de 115 m² y 1 casa de 123 m² con una distribución arquitectónica tal que se ajuste a las necesidades de una familia moderna.
- Generar una rentabilidad de por lo menos el 10% en el proyecto inmobiliario.
- Contar con los planos aprobados y permisos necesarios para la construcción del proyecto, por lo menos dos meses antes de la fecha de inicio.

8.2 ENFOQUE DE DIRECCIÓN DEL PROYECTO

Para la ejecución del Proyecto Conjunto Residencial El Pinar 2, se requiere la participación de un director de proyecto a medio tiempo.

La dirección del proyecto se llevará a cabo siguiendo todos los lineamientos indicados en el presente Plan de Proyecto, de tal forma que la gestión que realice el director y sus colaboradores permita un desarrollo óptimo del mismo.

Cada fase del proyecto deberá ser revisada meticulosamente por el director antes de iniciar los trabajos correspondientes en cada una de ellas, y cualquier tipo de cambio, disminución o aumento deberán ser revisados y aprobados o rechazados por el responsable del área donde se genere dicha modificación.

La metodología utilizada para la dirección del proyecto será la de Ten Step, mediante la cual se podrán gestionar cambios al alcance, cronograma, presupuestos, calidad, riesgos y otros importantes en el desarrollo del mismo.

8.3 DECLARACIÓN DEL ALCANCE

La Dirección del proyecto El Pinar 2 incluye las fases de iniciación, planificación, ejecución, promoción y ventas y cierre.

- Iniciación: incluye la legalización de la compra del terreno y un estudio de prefactibilidad del proyecto El Pinar 2 en la parroquia de Izamba de la ciudad de Ambato, provincia de Tungurahua.
- Planificación: incluye el diseño arquitectónico y de ingenierías: estructural, hidrosanitaria y eléctrica, del Conjunto Residencial El Pinar 2, con su respectiva aprobación de planos y obtención del permiso de construcción.
- Construcción: abracará los trabajos de urbanización del terreno y de construcción de las diez casas. Las áreas a construirse se detallan en la tabla a continuación:

Áreas generales del conjunto

Elemento	Área [m ²]	%
Circulación vehicular y peatonal	461,83	28%
Parqueaderos	176,30	11%
Áreas comunales (incluye áreas verdes, juegos infantiles y guardianía)	509,52	31%
Construcción en Planta Baja	488,40	30%
Total terreno	1.636,05	100%

- Urbanización del terreno para la construcción del Conjunto Residencial El Pinar 2, que incluye infraestructura sanitaria, eléctrica y telefónica.
- Construcción de cerramiento de bloque.
- Construcción de vías de circulación interna en adoquín, aceras y bordillos de hormigón simple.
- Las 10 casas incluyen la construcción en planta baja de sala, comedor, cocina, medio baño social; en la planta alta: un dormitorio máster con baño privado, dos dormitorios con baño compartido; y en la terraza: el cuarto de máquinas.

La construcción de la obra gris será por la metodología tradicional, con estructura de hormigón y acero de refuerzo sismo resistente, con la dosificación y carga según las especificaciones técnicas de ingeniería, respetando la normativa ecuatoriana vigente y la normativa de zonificación 05 A24-45. Los acabados serán de primera.

- Promoción y ventas: incluye los procesos de marketing y ventas y un seguimiento legal tanto de la construcción del Conjunto Residencial como de las ventas.
 - Elaboración de un plan de Mercado para la comercialización de 10 casas en la parroquia de Izamba, ciudad de Ambato.
- Cierre: comprende la división del Conjunto Residencial en propiedad horizontal, la obtención de los permisos de habitabilidad y la escrituración de cada una de las casas.

Dentro del Alcance:

- Fases de Iniciación, planificación, construcción, promoción y ventas y cierre.
- Iniciación: legalización de compra del terreno, estudio de prefactibilidad.
- Planificación: diseño arquitectónico, estructural, sanitario y eléctrico, aprobación de planos y obtención de permiso de construcción.
- Construcción: urbanización, infraestructura vial, sanitaria, eléctrica, telefónica, cerramiento, estructuras, acabados, guardianía, áreas verdes e infantiles.
- Promoción y ventas: ventas y seguimiento legal.
- Cierre: propiedad horizontal, permisos de habitabilidad y escrituración.

- Mantenimiento de áreas verdes y limpieza del Conjunto Residencial hasta dos meses después de terminar la construcción de la última casa.

Fuera del Alcance

- Administración del condominio y servicio de guardianía del Conjunto.
- Garantías en productos deteriorados por el uso, abuso, o mala utilización del mismo.
- Gastos legales por promesas de compra venta, notaría, escrituración e impuestos varios.
- Mantenimiento del Conjunto Residencial y sus componentes luego de dos meses de la construcción de la última casa.

8.3.1 ENTREGABLES PRODUCIDOS

De acuerdo a la fase del proyecto, tenemos los siguientes entregables:

Iniciación:

- Acta de constitución del proyecto
- Escritura legalizada de la compra del terreno
- Informe de prefactibilidad económica, legal y financiera.

Planificación:

- Planos arquitectónicos, estructurales, sanitarios, eléctricos y telefónicos.
- Informe Municipal de aprobación de planos.
- Presupuesto detallado y actualizado de costos directos e indirectos del proyecto
- Cronograma programado de ejecución de trabajos.
- Permiso de construcción

Construcción:

- Infraestructura vial, sanitaria, eléctrica y telefónica

- Informe de avance de obra
- Cronograma real de avance de obra.
- Garantía de buena calidad de materiales.
- Informe de acabados instalados.
- Informe de trabajos exteriores y de limpieza.

Cuadro 8-1. Composición de productos

COMPOSICIÓN DE PRODUCTOS	
8	Casas 120 m2
1	Casa 115 m2
1	Casa 123 m2
10	Estacionamientos (1 para cada casa)
2	Estacionamientos de visitas
1	Guardianía

Elaborado por: Cristina Carrillo

Promoción y Ventas

- Cronograma de pronóstico de ventas.
- Cronograma real de ventas.

Cierre:

- Declaratoria de propiedad horizontal
- Permisos de habitabilidad
- Escrituras

Otros entregables

- Órdenes de trabajo
- Órdenes de cambio
- Solicitud de cambio de: alcance, cronograma, costos, calidad, etc.

8.4 ESTRUCTURA DE DESGLOSE DEL TRABAJO (EDT)

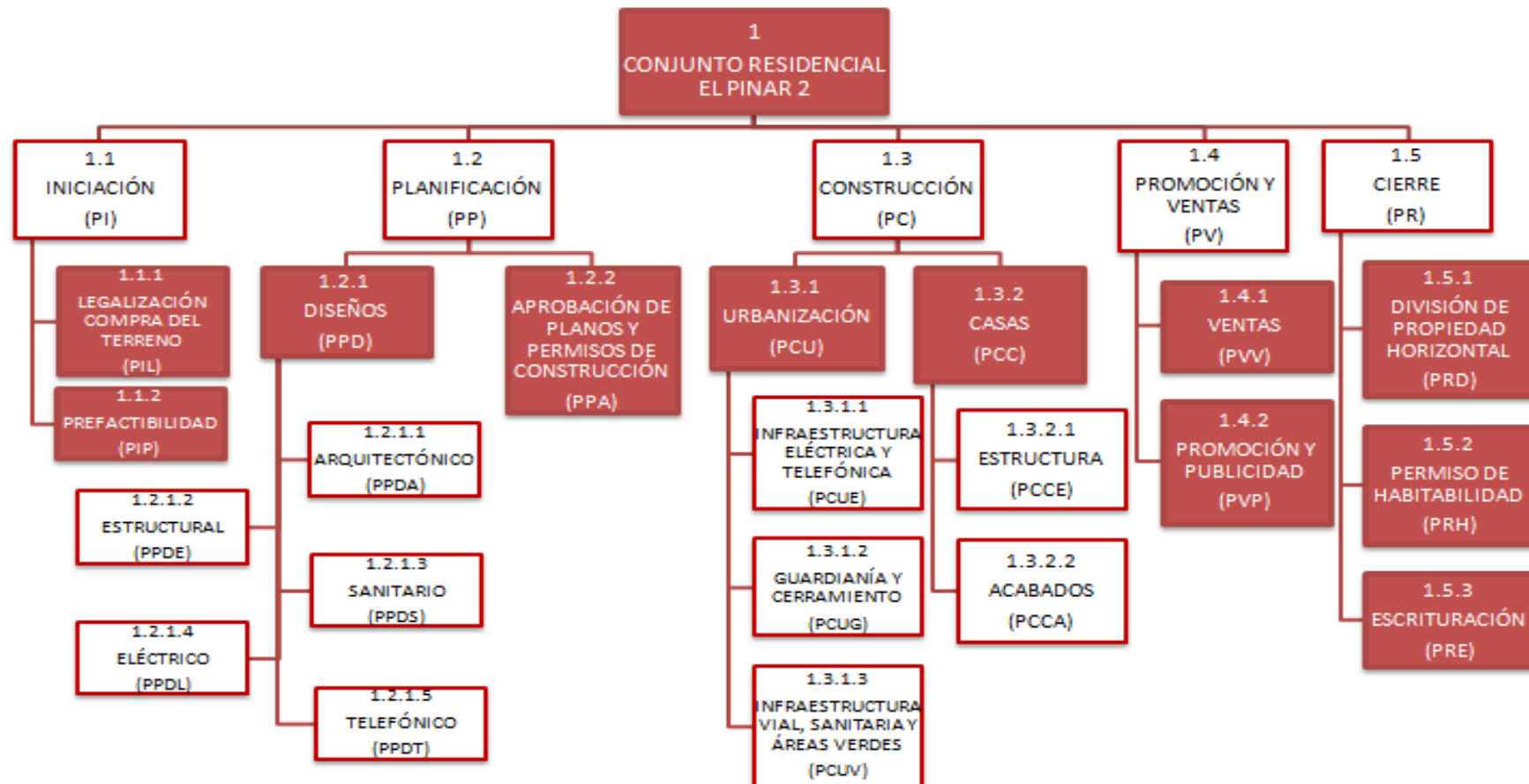


Ilustración 8.1. Estructura de Desglose de Trabajo (EDT)
Elaborado por: Cristina Carrillo

8.5 ESTIMACIÓN DE COSTOS, ESFUERZO Y DURACIÓN

8.5.1 COSTO ESTIMADO

El costo estimado del proyecto es de 685 mil US dólares, para mayor detalle consulte el capítulo 4, a partir del numeral 4.4. Costos del proyecto.

Tabla 8.1. Costos del proyecto

COMPONENTE	Valor [USD]	%
Terreno	93.300,00	14%
Costos Directos de Construcción	464.150,00	68%
Costos Indirectos	159.280,00	18%
COSTO TOTAL DEL PROYECTO	684.310,00	100%

Elaborado por: Cristina Carrillo

8.5.2 HORAS DE ESFUERZO ESTIMADAS

2.464 horas

8.5.3 DURACIÓN ESTIMADA

14 meses

Cuadro 8-2. Programación del proyecto

FASES	MESES														
	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
1. INICIO															
2. PLANIFICACIÓN															
3. CONSTRUCCIÓN															
4. PROMOCIÓN Y VENTAS															
5. CIERRE															

Elaborado por: Cristina Carrillo

8.5.4 HITOS PRINCIPALES

Cuadro 8-3. Hitos principales

Hitos	Fecha
Fecha inicio ventas	21/05/2012
Fecha de Inicio obra	21/06/2012
Culminación Obra Gris	31/12/2012
Culminación Acabados	31/03/2013
Permiso de habitabilidad	15/07/2013
Cierre del Proyecto	31/07/2013

Elaborado por: Cristina Carrillo

8.6 ORGANIGRAMA

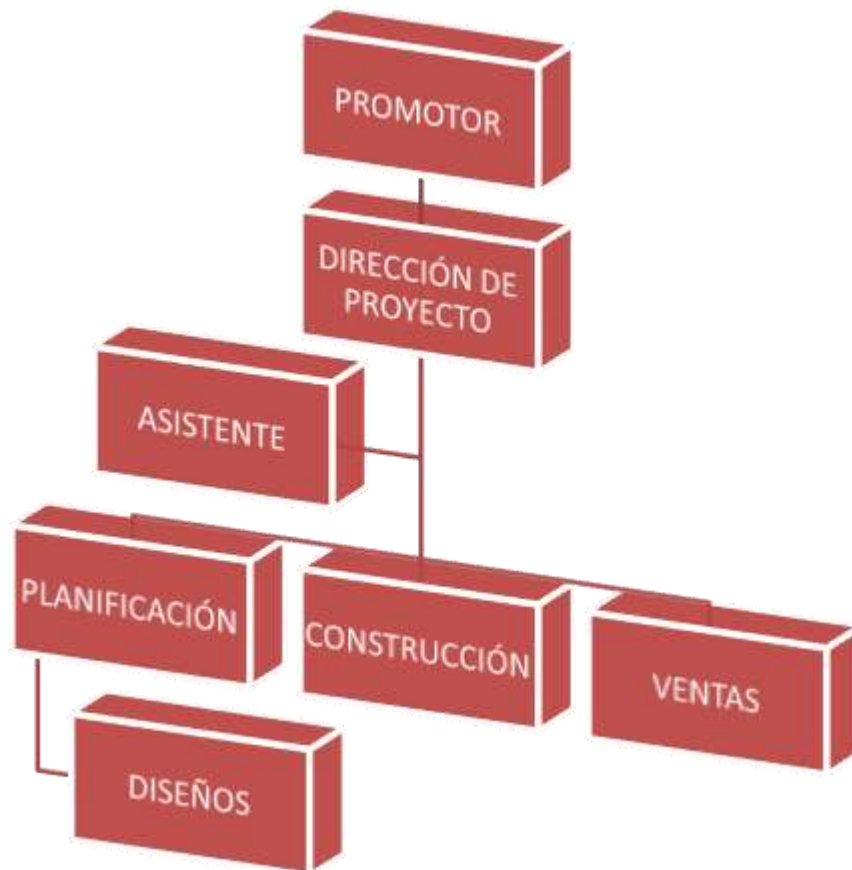


Ilustración 8.2. Organigrama
Elaborado por: Cristina Carrillo

8.7 ROLES Y RESPONSABILIDADES

Cuadro 8-4. Roles y responsabilidades

Responsable	Rol
Alberto Ortega	Promotor del Proyecto, responsable del financiamiento.
Cristina Carrillo	Director de proyecto
Jimena Mora	Responsable de ventas
Xavier Chico	Responsable elaboración y aprobación de planos arquitectónicos
Alberto Ortega	Responsable elaboración y aprobación de planos estructurales e hidrosanitarios
Edwin Domínguez	Responsable elaboración y aprobación de planos eléctricos
Santiago Altamirano	Responsable elaboración y aprobación de planos telefónicos
Alberto Ortega	Constructor
Proveedores	De mano de obra, materiales y equipos
Compradores	10 familias con ingresos entre 2.400 y 2.600 US dólares

Elaborado por: Cristina Carrillo

8.8 PLANES DE DIRECCIÓN DEL PROYECTO

Con el propósito de que la gerencia del proyecto Conjunto residencial el Pinar 2 sea exitosa, se han desarrollado diversos planes de dirección que facilitan el trabajo de todos los involucrados.

Se utilizarán varios formatos de reportes, principalmente para documentar el avance del proyecto y las órdenes de cambio.

Se presentan los planes de gestión del alcance, gestión del cronograma, gestión del costo, gestión de la calidad y gestión de riesgos.

Cuadro 8-5. Reporte de avance del proyecto

CONJUNTO RESIDENCIAL EL PINAR 2	
El Periodo termina en la fecha:	(03/09/2012)
Director del Proyecto:	Cristina Carrillo
<p>Descripción del proyecto: El proyecto Conjunto Residencial El Pinar 2, consiste en un conjunto privado de 10 casas localizado en la Provincia de Tungurahua, Cantón Ambato, Parroquia Izamba. Se ha desarrollado sobre un terreno de 1636,05 m² y está conformado por: 8 casas de 120 m², 1 casa de 123 m² y 1 casa de 115 m².</p> <p>El costo estimado del proyecto es de 685 mil US dólares y el plazo estimado de ejecución es de 14 meses.</p>	

Si	No	Situación General del Proyecto
		¿El proyecto va a ser completado a tiempo?
		¿El proyecto va a ser completado dentro del presupuesto?
		¿Los entregables del proyecto van a ser completados con niveles de calidad aceptables?
		¿Las solicitudes de cambio de alcance están siendo gestionadas exitosamente?
		¿Las incidencias del proyecto están siendo abordadas de manera exitosa?
		¿Los riesgos del proyecto están siendo mitigados de manera exitosa?
		¿Las preocupaciones de todos los clientes están siendo abordadas de manera exitosa?

Explicación de los puntos anteriores en caso de ser contestados con 'No':
Logros significativos de este periodo:
Logros planeados del siguiente periodo:
Comentarios adicionales o asuntos destacados que no se reflejan arriba:

8.8.1 PLAN DE GESTIÓN DEL ALCANCE

Roles y responsabilidades:

Rol	Responsable
General	Cristina Carrillo
Suministro de información	Alberto Ortega
Definición del alcance	Cristina Carrillo
Aprobación del alcance	Alberto Ortega
Solicitudes de cambios del alcance	El responsable de cada fase
Aprobación de cambios del alcance	Alberto Ortega
Gestionar los cambios del alcance	Cristina Carrillo

Revisión y aprobación de cambios al alcance:

1. Solicitud de cambio al alcance.

Cuadro 8-6. Solicitud de cambio de alcance

PROYECTO: CONJUNTO RESIDENCIAL EL PINAR 2		
Número de cambio de alcance:	Persona que solicita:	Fecha de reporte:
Situación del cambio de alcance:	Persona a quien se le asigna el cambio de alcance:	Fecha de resolución:
Descripción del cambio de alcance :		
Beneficio para el negocio:		
Implicaciones de no realizar el cambio:		
Análisis del impacto para el proyecto:		
Alternativas:		
Resolución final:		
Aprobación del Patrocinador para investigación (Opcional):		
Aprobación del Patrocinador para la resolución final:		

2. Revisión de la solicitud por parte del Director del Proyecto.
3. Aprobación o rechazo de la solicitud.
4. Inspección en obra

5. Autorización por escrito del inicio de los trabajos del cambio.
6. Registro del estado de la solicitud en la bitácora de cambio de alcance.

Cuadro 8-7. Bitácora de cambio de alcance

PROYECTO: CONJUNTO RESIDENCIAL EL PINAR 2								
No	Descripción del Cambio de Alcance	Prioridad (A/M/B)	Fecha en que se Reporta	Requerido por	Asignado a	Fecha en que se realiza	Estado	Solución / Comentarios

8.8.2 PLAN DE GESTIÓN DEL CRONOGRAMA

Nivel de accesibilidad:

El cronograma es un documento no privado, cualquier persona que requiera puede tener acceso a éste.

Fase	Frecuencia	Responsable	Nivel de tolerancia	Accesibilidad
Iniciación	Semanal	Cristina Carrillo	5 días	- Cristina Carrillo - Alberto Ortega
Planificación	Mensual	Cristina Carrillo	12 días	
Construcción	Mensual	Alberto Ortega	15 días	
Promoción y ventas	Quincenal	Jimena Mora	30 días	
Cierre	Quincenal	Cristina Carrillo	5 días	

Revisión y aprobación de cambios al presupuesto:

1. Solicitud de cambio del cronograma.

Si se detecta un retraso en el cronograma se deberá reportar dicho retraso y determinar las posibles causas y las consecuencias que este retraso va a ocasionar.

Cuadro 8-8. Solicitud de cambio de cronograma

CONJUNTO RESIDENCIAL EL PINAR 2		
Número de cambio de Cronograma:	Persona que solicita:	Fecha de reporte:
Situación del cambio de cronograma:	Persona a quien se le asigna el cambio de cronograma:	Fecha de resolución:
Descripción del cambio del cronograma :		
Beneficio para el negocio:		
Implicaciones de no realizar el cambio:		
Análisis del impacto para el proyecto:		
Alternativas:		
Resolución final:		
Aprobación del Patrocinador para investigación (Opcional):		
Aprobación del Patrocinador para la resolución final:		

2. Revisión de la solicitud por parte del Director del Proyecto
3. Verificación de cambios anteriores al cronograma
4. Aprobación o rechazo de la solicitud
5. Registro de la respuesta que se dio a la solicitud de cambio del cronograma.

Herramientas:

Microsoft Project

8.8.3 PLAN DE GESTIÓN DEL COSTO

Roles y Responsabilidades:

Fase	Personas Autorizadas para aprobación de gastos	Accesibilidad
Todo el proyecto	Cristina Carrillo Alberto Ortega	Cristina Carrillo Alberto Ortega

Frecuencia:

Fase	Frecuencia	Responsable	Nivel de tolerancia para actualización de presupuesto
Iniciación	Semanal	Cristina Carrillo	2 días
Planificación	Mensual	Cristina Carrillo	3 días
Construcción	Quincenal	Alberto Ortega	10 días
Promoción y ventas	Quincenal	Jimena Mora	5 días
Cierre	Mensual	Cristina Carrillo	2 días

Revisión y aprobación de cambios al presupuesto:

Cuando se genere la necesidad de realizar cambios al presupuesto, se deberá seguir el siguiente proceso:

1. Solicitud de cambio del presupuesto.

Cuadro 8-9. Solicitud de cambio de presupuesto

CONJUNTO RESIDENCIAL EL PINAR 2		
Número de cambio de Presupuesto:	Persona que solicita:	Fecha de reporte:
Situación del cambio de Presupuesto :	Persona a quien se le asigna el cambio de Presupuesto :	Fecha de resolución:
Descripción del cambio del Presupuesto :		
Beneficio para el negocio:		
Implicaciones de no realizar el cambio:		
Análisis del impacto para el proyecto:		
Alternativas:		
Resolución final:		
Aprobación del Patrocinador para investigación (Opcional):		
Aprobación del Patrocinador para la resolución final:		

2. Revisión de la solicitud por parte del Director del Proyecto
3. Retroalimentación de cambios anteriores del presupuesto para verificar la disponibilidad de recursos para el presente cambio.

4. Aprobación o rechazo del cambio.
5. Registro de la respuesta que se dio a la solicitud de cambio del presupuesto.

Herramientas:

Microsoft Excel y Project.

Reportes:

Reporte	Tipo	Responsable	Frecuencia
Solicitud de cambio del presupuesto	Evaluativo	Depende la fase	Según se requiera
Cronograma valorado de avance real de fase	Informativo	De acuerdo a la fase	De acuerdo a la fase

8.8.4 PLAN DE GESTIÓN DE CALIDAD

Roles y Responsabilidades:

Responsabilidad	Responsable
Calidad Global	Cristina Carrillo
Calidad de la estructura	Alberto Ortega
Calidad de los materiales de construcción	Alberto Ortega y proveedores
Calidad de los Acabados	Subcontratista de acabados

Criterios de terminación y validez:

Producto terminado	Inmueble con instalación completa de acabados, cortinas, luminarias, accesorios eléctricos, piezas sanitarias, pintura, piso (alfombra, piso flotante, etc.) y otros que garanticen que una vez que dicho inmueble sea habitado no se realizarán más procesos constructivos.
Validación del producto terminado	Siempre y cuando este cumpla con todos los ofrecimientos del proyecto, tales como la calidad de la construcción y la calidad y tipo de los acabados. Además para la validación del inmueble, el cliente constatará que todas las instalaciones funcionen correctamente.

Proceso de requerimientos de calidad:

1. Solicitud de requerimiento de cambio de calidad del producto firmada por el cliente.

Cuadro 8-10. Solicitud de cambio de calidad

CONJUNTO RESIDENCIAL EL PINAR 2		
Número de solicitud:	Persona que solicita:	Fecha de reporte:
Situación de la orden de cambio :	Persona a quien se le asigna la orden de cambio :	Fecha de resolución:
Descripción del cambio de calidad:		

2. Revisión de la solicitud por parte del Director del Proyecto
3. Elaboración de presupuesto para el cambio de calidad solicitada por el cliente.
4. Aprobación por parte del cliente del presupuesto del cambio de calidad.
5. Si hay aprobación de dicho cambio, orden de cambio del producto según el requerimiento del cliente.

Actividades de aseguramiento de la calidad:

Responsable	Responsabilidad
Cristina Carrillo Alberto Ortega Xavier Chico Edwin Domínguez Santiago Altamirano	Los diseños serán ejecutados cumpliendo la normativa ecuatoriana vigente para este tipo de edificaciones en altura.
Alberto Ortega	Para asegurar la calidad de la estructura se designará un responsable de verificar que se cumplan al pie de la letra toda y cada una de las especificaciones técnicas.

Actividades de control de la calidad:

Responsable	Responsabilidad
Cristina Carrillo	Contratación de especialistas que realicen todas las pruebas y ensayos necesarios al edificio que garanticen la buena calidad de materiales utilizados e instalados.
Alberto Ortega	Pruebas de laboratorio de calidad de materiales de construcción, tales como estudio de suelos, ensayos de compactación de hormigón, pruebas de presión de tubería de agua potable, pruebas en las instalaciones eléctricas, sanitarias y de gas, prueba de funcionamiento del transformador eléctrico.
Proveedores	Certificados de garantía del transformador eléctrico.

Estándares de calidad:

Acabados de primera. Se aceptan cambios de calidad a petición del comprador del inmueble.

Herramientas de calidad:

Ensayos de materiales, garantías de acabados, encuestas a clientes.

8.8.5 PLAN DE GESTIÓN DEL RIESGO

Siempre es importante identificar antes de iniciar un proyecto los riesgos a los que éste se enfrenta, con el propósito de estar desarrollar un plan de contingencias y de riesgos en caso se necesite, y sobre todo estar preparados técnica y económicamente ante una eventualidad.

Para el proyecto Conjunto Residencial El Pinar 2 se han detectado varios riesgos, los mismos que se detallan en el siguiente cuadro junto con su respectivo plan de contingencias.

Área de riesgo	Nivel (A/M/B)	Plan de contingencia	Responsable del plan de contingencia
1. Cercanía del terreno a la red eléctrica de alto voltaje de la ciudad	M	Respetar los retiros mínimos paralelos a la red de alto voltaje en el diseño arquitectónico del Conjunto Residencial	Xavier Chico
2. Falta de fondos durante la ejecución del proyecto	M	El promotor deberá precalificarse para un crédito. Incrementar la velocidad de ventas mediante publicidad para, mediante la venta de las primeras casas, recaudar más fondos por concepto de entrada.	Alberto Ortega Jimena Mora
3. Inflación de los costos de los materiales de construcción	A	Se comprará por anticipado los materiales con mayor tendencia al incremento de precios, como el acero de refuerzo. Se establecerá un acuerdo de precios con varios proveedores tanto de hormigón premezclado como de acabados.	Cristina Carrillo
4. Disminución de la velocidad de ventas en relación a la programada	M	Incrementar el presupuesto de promoción y publicidad.	Cristina Carrillo, Jimena Mora
5. Erupción del volcán Tungurahua	B	Se realizará un análisis del impacto que la erupción de este volcán genere en la zona del proyecto.	Cristina Carrillo

Cuadro 8-11. Riesgos, plan de contingencia y responsables
Elaborado por: Cristina Carrillo

Para gestionar estos y otros riesgos que se presenten durante la ejecución del proyecto, se seguirá el siguiente Plan de Gestión del Riesgo:

Roles y Responsabilidades:

El responsable absoluto de la gestión del riesgo es el Director del proyecto, sin embargo, si es necesario, podrá apoyarse en los responsables de cada fase y otros involucrados en el proyecto.

Presupuestación:

El presupuesto asignado para la gestión de riesgos está considerado dentro de imprevistos.

Tiempo:

La determinación de riesgos se llevará a cabo durante la etapa de planificación y la gestión de éstos se dará durante toda la ejecución del proyecto, según el momento en que sucedan.

Calificación e Interpretación

Los riesgos serán calificados cualitativa y cuantitativamente para ver en qué orden deben ser respondidos.

La calificación de los riesgos presentados en la tabla, es de carácter cualitativo. La calificación cuantitativa de éstos se realizará conforme avance la ejecución del proyecto, pues la mayoría de riesgos son de nivel medio o bajo.

Habrà que tener mucho cuidado en los riesgos de nivel alto, según su probabilidad e impacto.

Umbrales:

Los riesgos con calificación cualitativa media y alta serán respondidos, mientras que los riesgos con calificación baja serán solamente monitoreados.

Comunicación:

Para la comunicación de los riesgos se elaborará el Plan de Gestión de Riesgos y las acciones de Contingencia.

Seguimiento y Auditoría:

Se llevará un registro detallado de los riesgos acontecidos en el proyecto y cómo se solucionaron para ser aplicados en proyectos futuros

9 CONCLUSIONES GENERALES

Las conclusiones del estudio de factibilidad del proyecto Conjunto Residencial El Pinar 2 se resumen en el siguiente cuadro:

Cuadro 9-1. Indicadores de Viabilidad

FACTOR	VIABILIDAD	OBSERVACIONES
Entorno Macroeconómico	✓	Influencia positiva para el desarrollo del proyecto
Localización	✓	Sector estratégico, servicios inmediatos y cercanos
Competencia	-	Tercero de seis proyectos analizados como competencia directa
Arquitectura	X	Se necesita un rediseño arquitectónico que aproveche de mejor manera las áreas de construcción permitidas según la zonificación. Los valores del COS en planta baja y COS total del diseño actual están muy por debajo de los permitidos en el informe de regulación municipal.
Ingenierías	✓	Diseño cumple las expectativas del cliente y la normativa ecuatoriana vigente
Costos	✓	Acordes en función del tipo de acabados
Precios	✓	Competitivos en el mercado
Estrategia comercial	-	Presupuesto de promoción y publicidad bajos, deberá incrementarse para una mejor acogida del proyecto
Análisis Financiero Proyecto Puro	X	VAN muy cercano a cero y muy sensible a variaciones de costos, precios y velocidad de ventas
Proyecto con Financiamiento	✓	Mejora el VAN y la sensibilidad a variaciones de costos, precios y velocidad de ventas

Elaborado por: Cristina Carrillo

- Los principales indicadores macroeconómicos muestran un panorama favorable para la ejecución del proyecto.
- El proyecto está localizado en un sector estratégico, dentro del nuevo centro de desarrollo inmobiliario de la ciudad de Ambato.
- El diseño arquitectónico cumple con todas las normas vigentes, pero no es óptimo. La recomendación realizada al promotor de este proyecto de realizar un rediseño arquitectónico fue rechazada.
- Los costos y precios están acordes al tipo de construcción y acabados y al sector y clientes enfocados.
- Se incrementó el presupuesto de publicidad para obtener una mejor respuesta.
- EL promotor del proyecto considera únicamente el análisis financiero estático del proyecto puro con el que obtendrá una utilidad aproximada de 95 mil US dólares. Su idea es que la venta de las primeras casas financie el resto del proyecto en caso de que no cuente con los fondos necesarios.
- A pesar de que el análisis financiero del proyecto con financiamiento evidencia un mejor comportamiento de las cifras antes variaciones de costos, de precios o de ambos a la vez, la utilidad generada es menor, por lo que el promotor mantiene su decisión de ejecutar el proyecto no apalancado.

FUENTES DE CONSULTA

- BCE. (s.f.). *Banco Central del Ecuador*. Recuperado el 07 de marzo de 2012, de Riesgo País:
http://www.bce.fin.ec/resumen_ticker.php?ticker_value=riesgo_pais
- BCE. (enero de 2012). *Banco Central del Ecuador*. Recuperado el 07 de marzo de 2012, de Índice de Confianza del Consumidor, Reporte Diciembre 2011: www.bce.fin.ec
- BCE. (enero de 2012). *Banco Central del Ecuador*. Recuperado el 07 de marzo de 2012, de Estudio Mensual de Opinión Empresarial, Diciembre 2011: www.bce.fin.ec
- BCE. (enero de 2012). *Banco Central del Ecuador*. Recuperado el 07 de marzo de 2012, de Reporte Trimestral de Oferta y Demanda de Crédito, cuarto trimestre 2011: www.bce.fin.ec
- BCE. (marzo de 2012). *Banco Central del Ecuador*. Recuperado el 14 de marzo de 2012, de Evolución de las remesas 4to. trimestre 2011: www.bce.fin.ec
- BCE. (Enero de 2012). *Estadísticas Macroeconómicas*. Recuperado el 03 de Marzo de 2012, de
http://www.bce.fin.ec/resumen_ticker.php?ticker_value=riesgo_pais
- BIESS. (marzo de 2012). *Banco del Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social*. Recuperado el 07 de marzo de 2012, de Reporte estadístico de Oct 2010 a Feb 2012:
http://www.biess.fin.ec/images/pdf/REPORTE_ESTADSTICO/Biess-Reporte-Estadistico_a_Marzo%2061.pdf
- BIESS. (Marzo de 2012). *Reporte Estadístico*. Recuperado el 7 de Marzo de 2012, de http://www.biess.fin.ec/images/pdf/REPORTE_ESTADSTICO/Biess-Reporte-Estadistico_a_Marzo%2061.pdf
- Carrillo, C. (2012). Apuntes de Cátedra Análisis y Evaluación de Proyectos Inmobiliarios, Xavier Castellanos. *MDI*.
- Carrillo, C. (2012). Apuntes de Cátedra Dirección Financiera - Roberto Salem. *MDI*.
- CEA. (s.f.). *Cámara de Comercio de Quito*. Recuperado el 07 de marzo de 2012, de Síntesis Macroeconómica Diciembre 2011:
http://www.lacamaradequito.com/index.php?option=com_docman&task=cat_vi

ew&gid=26&Itemid=5&mosmsg=Est%E1+intentando+acceder+desde+un+do
minio+no+autorizado.+%28www.google.com.ec%29

- CFN. (12 de febrero de 2012). *CFN*. Recuperado el 8 de marzo de 2012, de http://www.cfn.fin.ec/index.php?option=com_content&view=article&id=12&Itemid=133
- EG&A, E. G. (2012). *Estudio de la demanda Inmobiliaria en Quito*. Quito: Ernesto Gamboa & Asociados.
- ElHoy, D. (16 de Julio de 2004). ¿Qué es el Riesgo País? *EL HOY*.
- Eliscovich, F. (2012). FORMULACIÓN Y EVALUACIÓN DE PROYECTOS DE INVERSIÓN INMOBILIARIA.
- *Gobierno Autónomo Descentralizado Municipalidad de Ambato*. (s.f.). Obtenido de www.ambato.gob.ec
- INEC. (05 de marzo de 2012). *Instituto Nacional de Estadística y Censos*. Recuperado el 07 de marzo de 2012, de Reporte mensual de Inflación Febrero 2012: www.inec.gob.ec
- INEC. (enero de 2012). *Instituto Nacional de Estadística y Censos*. Recuperado el 14 de marzo de 2012, de Evolución de la PEA en Ecuador: www.inec.gob.ec
- INEC. (enero de 2012). *Instituto Nacional de Estadística y Censos*. Recuperado el 14 de marzo de 2012, de Encuesta de empleo, desempleo y subempleo - ENEMDU: http://www.inec.gov.ec/estadisticas/index.php?option=com_remository&Itemid=&func=startdown&id=1194&lang=es&TB_iframe=true&height=250&width=800
- INEC. (12 de marzo de 2012). *Instituto Nacional de Estadística y Censos*. Recuperado el 14 de marzo de 2012, de Boletín gratuito de información estadística #158: http://www.inec.gov.ec/estadisticas/index.php?option=com_content&view=article&id=298&Itemid=311&lang=es
- Maiguashca, F. (2011). *Análisis Económico, MDI*. Quito.
- MCPE. (Enero de 2012). *Ministerio de Coordinación de la Política Económica*. Recuperado el 07 de Marzo de 2012, de Indicadores Macroeconómicos Enero 2012: <http://www.mcpe.gob.ec/MCPE2011/documentos/bolindimac/2012/enero-web1.pdf>
- MCPE. (febrero de 2012). *Ministerio de Coordinación de la Política Económica*. Recuperado el 07 de marzo de 2012, de Indicadores Macroeconómicos, enero 2012: <http://www.mcpe.gob.ec/MCPE2011/documentos/bolindimac/2012/enero-web1.pdf>

- Pincay, Y. (14 de Diciembre de 2011). *BURÓ Análisis Informativo*. Recuperado el 03 de Marzo de 2012, de Una mayor inflación rondara la economía en el año 2012: <http://www.burodeanalisis.com/2011/12/14/una-mayor-inflacion-rondara-a-la-economia-ecuatoriana-en-2012/>
- Torres, T. (21 de junio de 2011). *Universidad Técnica Particular de Loja*. Recuperado el 14 de marzo de 2012, de Informe de Coyuntura Económica No. 6 El sector de la construcción: motor de la economía: http://www.utpl.edu.ec/blogiie/wp-content/uploads/2011/08/BOLETIN_JUNIO.pdf
- Vela, C. (junio - julio de 2011). *Revista Clave*. Recuperado el 14 de marzo de 2012, de Mutualista Pichincha y el migrante ecuatoriano: <http://www.clave.com.ec/index.php?idSeccion=474>

ANEXOS

ANEXO 1. PLANOS ARQUITECTÓNICOS

ANEXO 2. PLANOS ESTRUCTURALES

ANEXO 3. PLANOS ELÉCTRICOS

ANEXO 4. PLANOS HIDROSANITARIOS

ANEXO 5. PRESUPUESTO DE LA CASA TIPO

ITEM	RUBRO	UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO UNITARIO	PRECIO TOTAL
1	PRELIMINARES				
1.01	REPLANTEO Y NIVELACION	M2	40,95	1,80	73,71
2	MOVIMIENTO DE TIERRAS				
2.01	LIMPIEZA	M2	40,95	0,89	36,45
2.02	EXCAVACION DE CIMIENTOS	M3	28,95	3,13	90,61
2.03	RELLENO Y COMPACTACION	M2	17,74	2,80	49,67
3	ESTRUCTURA				
3.01	HORMIGON SIMPLE EN REPLANTILLO H.S.f'c=180Kg/cm2	M3	0,80	82,77	66,22
3.02	HORMIGON SIMPLE EN PLINTOS H.S. f'c=210Kg/cm2	M3	5,07	97,60	494,83
3.03	HORMIGON SIMPLE EN COLUMNAS H.S. f'c=210 Kg/cm2	M3	4,10	149,56	613,20
3.04	HORMIGON SIMPLE EN CADENAS H.S. f'c=210Kg/cm2	M3	1,65	124,27	205,05
3.05	HORMIGON CICLOPEO EN CIMIENTOS H.S. f'c=180 Kg/cm2	M3	3,70	62,82	232,43
3.06	HORMIGON SIMPLE EN LOSA H.S. f'c=210 Kg/cm2	M2	129,07	29,04	3748,19
3.07	HORMIGON SIMPLE EN GRADAS H.S. f'c=210Kg/cm2	M3	3,00	176,51	529,53
3.08	ACERO DE REFUERZO, CORTADO, HABILITADO 8-20mm	KG	3.660,00	1,63	5965,80
3.09	DINTELES	U	11,00	13,06	143,66
4	MAMPOSTERIA				
4.01	MAMPOSTERIA DE BLOQUE MACIZO 12-15CM.	M2	230,00	10,84	2493,20
4.02	BORDILLO DE DUCHA H=20cm.	ML	3,20	11,00	35,20
5	ENLUCIDOS				
5.01	ENLUCIDOS VERTICALES MORTERO 1-3	M2	460,00	5,35	2461,00
5.02	ENLUCIDOS HORIZONTALES MORTERO 1-3	M2	129,07	6,29	811,85
5.03	ENLUCIDO DE FILOS	ML	64,80	2,62	169,78
5.04	MASILLADO DE PISOS + ALIZADO MECANICO	M2	57,00	5,33	303,81
6	PISOS				
6.01	PISO 1/2 DUELA MOTILON MACHIHEMBADO (7cm)	M2	112,00	40,00	4480,00
6.02	CONTRAPISO DE HORMIGON SOBRE SUBBASE	M2	40,95	12,40	507,78

	+ ALIZADO MECANICO				
	7 CUBIERTA				
7.01	MASILLADO DE LOSA +IMPERMEABILIZANTE+ALIZADO MECANICO	M2	57,00	5,94	338,58
7.02	CUBIERTA MADERA, CHOVA, TEJA, MEDIA DUELA O TRIPLEX	M2	14,10	92,00	1297,20
	8 ALUMINIO Y VIDRIO				
8.01	VENTANAS DE ALUMINIO Y VIDRIO CLARO 6mm.	M2	26,00	39,00	1014,00
8.02	PUERTA DE ALUMINIO Y VIDRIO BRONCE 6MM.	U	2,00	220,00	440,00
	9 CARPINTERÍA				
9.01	PUERTA PRINCIPAL MADERA Y VIDRIO (90- 120cm)	U	1,00	250,00	250,00
9.02	PUERTAS (60-70-80-90cm) MADERA Y MDF LACADO	U	6,00	150,00	900,00
9.03	MUEBLE DE COCINA MODULAR MELAMINICO MESON POSTFORMADO	ML	4,50	145,00	652,50
9.04	MUEBLE ALTO DE COCINA MODULAR MELAMINICO	ML	3,50	145,00	507,50
9.05	BARREDERAS (MDF-MADERA LACADA)	ML	80,00	3,80	304,00
9.06	FRENTE DE CLOSET MELAMINICO	M2	14,95	145,00	2167,75
9.07	PASAMANO MADERA TORNEADA + MANGON 10cm.	ML	15,00	120,00	1800,00
	10 CERRAJERÍA				
10.01	CERRADURA PRINCIPAL 2 PARTES (YALE)	U	1,00	72,00	72,00
10.02	CERRADURAS PUERTAS INTERIORES (YALE)	U	10,00	20,00	200,00
	11 REVESTIMIENTOS				
5.05	CERAMICA EN PAREDES (GRAIMAN EXP.)	M2	54,50	17,00	926,50
11.01	PINTURA DE CAUCHO PAREDES (PERMALATEX)	M2	360,00	2,60	936,00
11.02	PINTURA Y TEXTURA EN TUMBADOS (ARBONATO+RESINA)	M2	129,07	3,30	425,93
11.03	FACHALETA EN FACHADA (TERRACOTA- MATIZADA)	M2	21,50	13,80	296,70
11.04	GRAFIADO EN FACHADA (COLOR)	M2	100,00	5,50	550,00
	12 GRIFERIA Y SANITARIOS				
12.01	LAVAMANOS FV CON PEDESTAL BONE + INST.	U	3,00	60,00	180,00
12.02	INODORO DE TANQUE FV BONE + INST.	U	3,00	145,00	435,00
12.03	FREGADERO UN POZO TEKA + INST.	U	1,00	150,00	150,00
12.04	MEZCLADORA FREGADERO ECONOMICA FV CAPRI	U	1,00	40,00	40,00
12.05	MEZCLADORA LAVABO ECONOMICA FV CAPRI	U	3,00	38,00	114,00
12.06	MEZCLADORA DUCHA ECONOMICA FV CAPRI	U	2,00	50,00	100,00
12.07	LLAVES DE PASO FV. ECONOMICA	U	12,00	13,00	156,00
12.08	REJILLA DE PISO FV 2"Y 3"	U	10,00	3,60	36,00
12.09	JUEGO DE ACCESORIOS FV.	U	3,00	30,00	90,00

13	INSTALACIONES SANITARIAS				
13.01	ACOMETIDA MEDIDOR AGUA POTABLE	GBL	1,00	140,00	140,00
13.02	PUNTOS DE AGUA POTABLE PLÁSTICO ROSCABLE	PTO	23,00	30,00	690,00
13.03	TUBERIA DE AGUA POTABLE PLÁSTICO ROSCABLE	ML	30,00	5,20	156,00
13.04	PUNTOS DE GAS TUBERIA COBRE 5/8"	PTO	2,00	35,00	70,00
13.05	DESAGUE DE 110 mm PVC	PTO	4,00	24,55	98,20
13.06	DESAGUE DE 75 mm PVC	PTO	20,00	19,29	385,80
13.07	BAJANTE DE 110 mm PVC	ML	6,00	8,15	48,90
13.08	CAJAS REVISION	U	2,00	54,00	108,00
13.09	TUBERIA PVC 160 MM. ALCANTARILLADO	ML	10,00	10,00	100,00
13.10	LAVANDERIA Y TANQUE	U	1,00	145,00	145,00
14	INSTALACIONES ELECTRICAS				
14.01	ACOMETIDA MEDIDOR ELECTRICIDAD	U	1,00	140,00	140,00
14.02	PUNTO LUMINARIA (BOQUILLA CHINA Y PLACA VETO)	PTO	20,00	18,40	368,00
14.03	PUNTO TOMACORRIENTE (PLACA VETO)	PTO	28,00	18,40	515,20
14.04	PUNTO TELEFONO (PLACA VETO)	PTO	3,00	17,00	51,00
14.05	PUNTO TV CABLE (PLACA VETO)	PTO	3,00	17,00	51,00
14.06	CAJA TERMICA 4 BREAKERS	U	1,00	68,00	68,00
	TOTAL				41.026,72

ANEXO 6. ANÁLISIS DEL PROYECTO LUEGO DEL REDISEÑO ARQUITECTÓNICO

ANÁLISIS DEL CONJUNTO CON REDISEÑO ARQUITECTÓNICO

Áreas generales del conjunto (rediseño arquitectónico)

Elemento	Área [m ²]	%
Circulación vehicular y peatonal	344,66	21%
Parqueaderos	180,00	11%
Áreas comunales (incluye áreas verdes, juegos infantiles y guardianía)	536,52	33%
Construcción en Planta Baja	574,87	35%
Total terreno	1.636,05	100%

Elaborado por: Cristina Carrillo

Se logró mejorar un 5% la construcción en planta baja

RESUMEN GENERAL DE ÁREAS DEL PROYECTO

Resumen de Áreas del Proyecto

	# unidades	Área Útil [m ²]	Área Útil Total [m ²]	Área Bruta [m ²]
Casa Tipo A	10,00	119,64	1196,40	1196,40
Casa Tipo B	1,00	114,87	114,87	114,87
Casa comunal				27,00
Guardianía				4,44
TOTAL			1.311,27	1.342,71

Elaborado por: Cristina Carrillo

COSTOS DEL PROYECTO

Los costos presentados a continuación están a nivel de prefactibilidad.

Costo Total del Proyecto

COMPONENTE	Valor [USD]	%
Terreno	93.300,00	13%
Costos Directos de Construcción	520.500,00	70%
Costos Indirectos	128.600,00	17%
COSTO TOTAL DEL PROYECTO	742.400,00	100%

Elaborado por: Cristina Carrillo

COSTO DEL TERRENO: Ver capítulo 4, numeral 4.4.1.

COSTOS DIRECTOS DE CONSTRUCCIÓN

Costos Directos de Construcción

COMPONENTE	Valor [USD]	%	% del total
Urbanización del Conjunto	69.200,00	12%	9%
Casas	451.300,00	88%	61%
COSTO TOTAL DIRECTO	520.500,00	100%	70%

Elaborado por: Cristina Carrillo

ANÁLISIS DE LOS COSTOS DE URBANIZACIÓN Y ÁREAS COMUNALES

Costos de urbanización y áreas comunales

ÍTEM	RUBRO	PRECIO TOTAL [USD]	%	% del total
A.1	Red de Agua Potable	4.000,00	6%	
A.2	Red de Alcantarillado	3.000,00	4%	
A.3	Red Eléctrica	10.500,00	15%	
A.4	Red Telefónica	2.000,00	3%	
A.5	Circulación Vehicular	7.300,00	11%	
A.6	Circulación Peatonal	4.500,00	7%	
A.7	Áreas Verdes	4.000,00	6%	
A.8	Guardianía	9.600,00	14%	
A.9	Cerramiento	4.300,00	6%	
A.10	Casa comunal	20.000,00	29%	
	TOTAL	69.200,00	100,00%	9%

Elaborado por: Cristina Carrillo

ANÁLISIS DE LOS COSTOS DE LA CASA TIPO

Costos directos de la Casa Tipo

ÍTEM	RUBRO	PRECIO TOTAL [USD]	%	% del total
B.1	Preliminares y Movimiento de tierras	250,43	0,6%	
B.2	Estructura	11.998,91	29,2%	
B.3	Mampostería	2.528,40	6,2%	
B.4	Enlucidos	4.672,94	11,4%	
B.5	Pisos	4.987,78	12,2%	
B.6	Cubierta	1.635,78	4,0%	
B.7	Aluminio y vidrio	1.454,00	3,5%	
B.8	Carpintería y cerrajería	6.853,75	16,7%	
B.9	Revestimientos	2.208,63	5,4%	
B.10	Grifería y sanitarios	1.301,00	3,2%	
B.11	Instalaciones sanitarias	1.941,90	4,7%	
B.12	Instalaciones eléctricas	1.193,20	2,9%	
	TOTAL	41.026,72	100,0%	5,9%

Elaborado por: Cristina Carrillo

COSTOS INDIRECTOS

Costos indirectos del proyecto

ÍTEM	RUBRO	PRECIO TOTAL [USD]	%	% del total
C.1	Gerencia y construcción	48.300,00	38%	
C.2	Arquitectura	4.600,00	4%	
C.3	Ingenierías	3.800,00	3%	
C.4	Promoción y publicidad	12.000,00	9%	
C.5	Licencias y permisos	4.800,00	4%	
C.6	Comercialización y ventas	18.900,00	15%	
C.7	Gastos legales	11.100,00	9%	
C.8	Tasas e impuestos	9.600,00	7%	
C.9	Operación y mantenimiento	7.500,00	6%	
C.10	Imprevistos	8.000,00	6%	
	TOTAL	128.600,00	100,00%	17%

Elaborado por: Cristina Carrillo

PLANIFICACIÓN DEL PROYECTO

FASES DEL PROYECTO MODIFICADO

Se ha mantenido la ejecución del proyecto durante un plazo de catorce (14) meses, con el siguiente esquema de fases.

Fases del Proyecto Rediseñado

FASES	MESES														
	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
1. INICIO															
2. PLANIFICACIÓN															
3. CONSTRUCCIÓN															
4. PROMOCIÓN Y VENTAS															
5. CIERRE															

Elaborado por: Cristina Carrillo

CRONOGRAMA DE INVERSIONES PARCIALES Y ACUMULADAS

Cronograma de Inversiones parciales y acumuladas

ÍTEM	TOTAL	MESES														
		0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
Terreno	93,3	93,3														
Planificación	13,2		6,6	6,6												
Urbanización	69,2				34,6	34,6										
Construcción	451,3						56,4	56,4	56,4	56,4	56,4	56,4	56,4	56,5		
Dirección de Obra	48,3		4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	4,3		
Operación y mantenimiento	7,5														3,8	3,7
Promoción y publicidad	12			0,8		1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,2
Comercialización y ventas	18,9						1,9	1,9	1,9	1,9	1,9	1,9	1,9	1,9	1,9	1,8
Gastos legales	11,1		0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,7
Impuestos	9,6															9,6
Imprevistos	8		0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,2
INVERSIÓN MENSUAL		93,3	12,0	12,8	40,0	41,0	64,7	64,7	64,7	64,7	64,7	64,7	64,7	65,1	8,1	17,2
AVANCE PARCIAL EN %		12,6%	1,6%	1,7%	5,4%	5,5%	8,7%	8,7%	8,7%	8,7%	8,7%	8,7%	8,7%	8,8%	1,1%	2,3%
INVERSIÓN ACUMULADA		93,3	105,3	118,1	158,1	199,1	263,8	328,5	393,2	457,9	522,6	587,3	652,0	717,1	725,2	742,4
AVANCE ACUMULADO EN %		12,6%	14,2%	15,9%	21,3%	26,8%	35,5%	44,2%	53,0%	61,7%	70,4%	79,1%	87,8%	96,6%	97,7%	100,0%

Elaborado por: Cristina Carrillo

CRONOGRAMA DE VENTAS PARCIALES Y ACUMULADAS

Se mantendrá el mismo plazo de ventas establecido de 10 meses, es decir de 1,1 u/mes.

Cronograma de ventas

MES	TOTAL	MESES														
		0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
MES 1	85,8						2,9	2,9	2,9	2,9	2,9	2,9	2,9	2,9	2,9	60,1
MES 2	85,8							3,2	3,2	3,2	3,2	3,2	3,2	3,2	3,2	60,1
MES 3	85,8								3,7	3,7	3,7	3,7	3,7	3,7	3,7	60,1
MES 4	85,8									4,3	4,3	4,3	4,3	4,3	4,3	60,1
MES 5	85,8										5,1	5,1	5,1	5,1	5,1	60,1
MES 6	85,8											6,4	6,4	6,4	6,4	60,1
MES 7	85,8												8,6	8,6	8,6	60,1
MES 8	85,8													12,9	12,9	60,1
MES 9	85,8														25,7	60,1
MES 10	85,8															85,8
INGRESOS MENSUALES							2,9	6,1	9,8	14,0	19,2	25,6	34,2	47,1	72,8	626,3
INGRESOS ACUMULADOS							2,9	8,9	18,7	32,7	51,9	77,6	111,8	158,8	231,7	858,0

Elaborado por: Cristina Carrillo

ANÁLISIS FINANCIERO

ANÁLISIS ESTÁTICO

PROYECTO PURO

UTILIDAD

Utilidad del Proyecto Puro

VENTAS TOTALES	858.000	USD
TERRENO	93.300	USD
COSTOS DIRECTOS	520.500	USD
COSTOS INDIRECTOS	128.600	USD
COSTO TOTAL	742.400	USD
UTILIDAD	115.600	USD

Elaborado por: Cristina Carrillo

MÁRGENES DE RENTABILIDAD

Márgenes de rentabilidad del Proyecto Puro

MARGEN UTILIDAD / VENTAS	13,5	%
RENTABILIDAD DEL PROYECTO UTILIDAD / COSTO TOTAL	15,6	%
CAPITAL PROPIO	742.400	USD
RENTABILIDAD DEL PROMOTOR UTILIDAD / CAPITAL PROPIO	15,6	%

Elaborado por: Cristina Carrillo

PROYECTO CON FINANCIAMIENTO

Para evaluar el proyecto financiado, además de las consideraciones efectuadas para el proyecto puro, se han incluido los costos por intereses de un préstamo de 463 mil US dólares.

UTILIDAD

Utilidad del Proyecto Financiado

VENTAS TOTALES	858.000	USD
TERRENO	93.300	USD
COSTOS DIRECTOS	520.500	USD
COSTOS INDIRECTOS	128.600	USD
INTERESES DEL CRÉDITO	37.000	USD
COSTO TOTAL	779.400	USD
UTILIDAD	78.600	USD

Elaborado por: Cristina Carrillo

MÁRGENES DE RENTABILIDAD

Márgenes de rentabilidad del Proyecto Financiado

MARGEN UTILIDAD / VENTAS	9,2	%
RENTABILIDAD DEL PROYECTO UTILIDAD / COSTO TOTAL	10,1	%
CAPITAL PROPIO	316.400	USD
RENTABILIDAD DEL PROMOTOR UTILIDAD / CAPITAL PROPIO	24,8	%

Elaborado por: Cristina Carrillo

ANÁLISIS DINÁMICO

TASA DE DESCUENTO

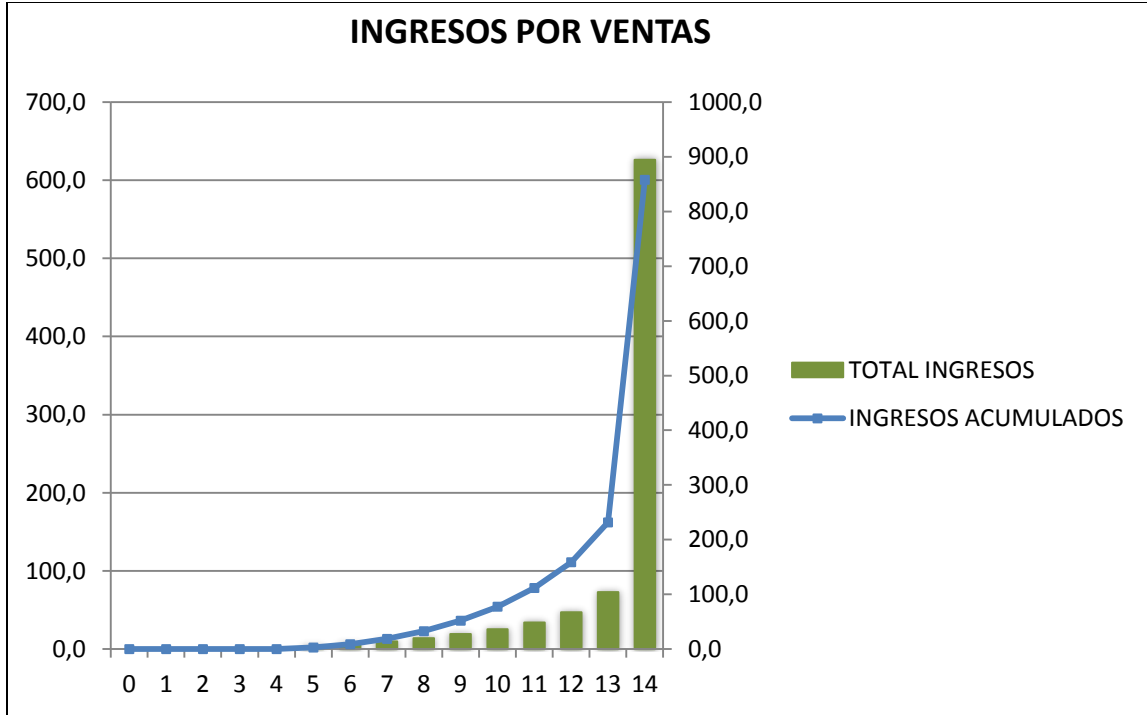
Revise capítulo 6, numeral 6.3.1. Se trabaja con una tasa de descuento efectiva anual de 23%.

PROYECTO PURO

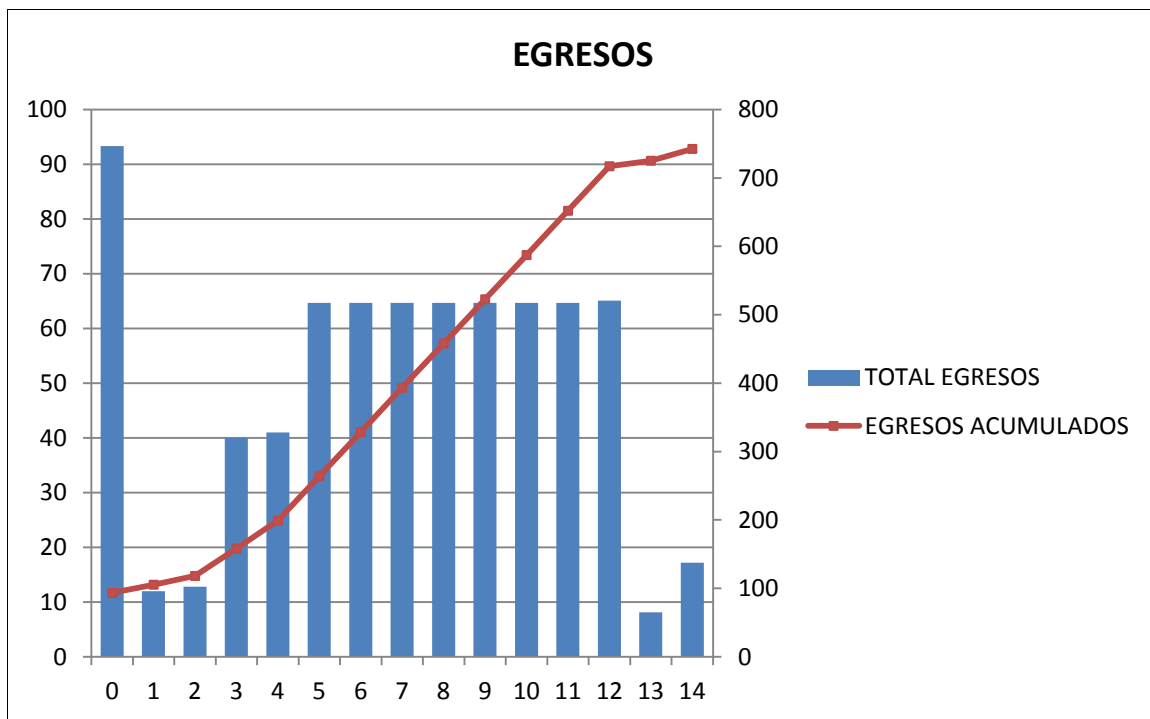
FLUJO DE CAJA

	PERÍODO														TOTAL	
	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13		14
INGRESOS																
INGRESOS POR VENTAS						2,9	6,1	9,8	14,0	19,2	25,6	34,2	47,1	72,8	626,3	858,0
TOTAL INGRESOS	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	2,9	6,1	9,8	14,0	19,2	25,6	34,2	47,1	72,8	626,3	858,0
EGRESOS																
TERRENO	-93,3															-93,3
PLANIFICACIÓN		-6,6	-6,6													-13,2
URBANIZACIÓN				-34,6	-34,6											-69,2
CONSTRUCCIÓN						-56,4	-56,4	-56,4	-56,4	-56,4	-56,4	-56,4	-56,5			-451,3
DIRECCIÓN DE OBRA		-4,0	-4,0	-4,0	-4,0	-4,0	-4,0	-4,0	-4,0	-4,0	-4,0	-4,0	-4,3			-48,3
OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO														-3,8	-3,7	-7,5
PROMOCIÓN Y PUBLICIDAD			-0,8		-1	-1,0	-1,0	-1,0	-1,0	-1,0	-1,0	-1,0	-1,0	-1,0	-1,2	-12,0
COMERCIALIZACIÓN Y VENTAS						-1,9	-1,9	-1,9	-1,9	-1,9	-1,9	-1,9	-1,9	-1,9	-1,8	-18,9
GASTOS LEGALES		-0,8	-0,8	-0,8	-0,8	-0,8	-0,8	-0,8	-0,8	-0,8	-0,8	-0,8	-0,8	-0,8	-0,7	-11,1
IMPUESTOS															-9,6	-9,6
IMPREVISTOS		-0,6	-0,6	-0,6	-0,6	-0,6	-0,6	-0,6	-0,6	-0,6	-0,6	-0,6	-0,6	-0,6	-0,2	-8,0
TOTAL EGRESOS	-93,3	-12	-12,8	-40	-41	-64,7	-64,7	-64,7	-64,7	-64,7	-64,7	-64,7	-65,1	-8,1	-17,2	-742,4
SALDO DE CAJA	-93,3	-12,0	-12,8	-40,0	-41,0	-61,8	-58,6	-54,9	-50,7	-45,5	-39,1	-30,5	-18,0	64,7	609,1	115,6

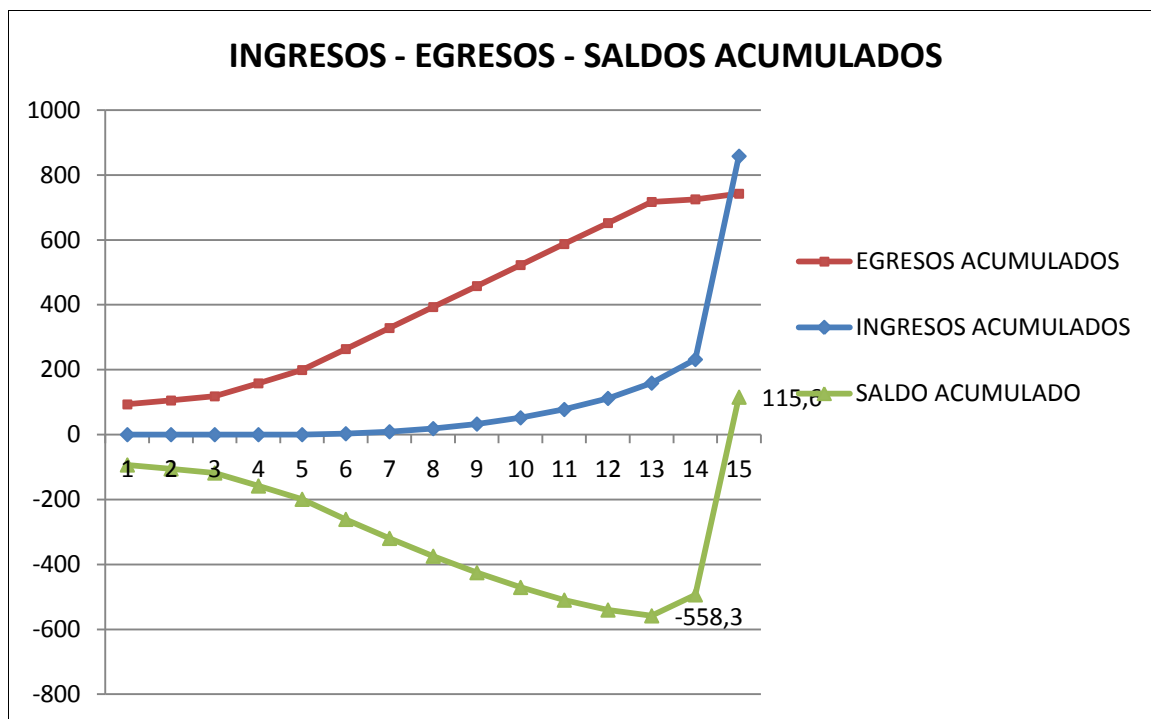
Elaborado por: Cristina Carrillo



Ingresos por ventas parciales y acumulados del proyecto puro
 Elaborado por: Cristina Carrillo



Egresos parciales y acumulados del proyecto puro
 Elaborado por: Cristina Carrillo



Ingresos, egresos y saldos acumulados del proyecto puro
 Elaborado por: Cristina Carrillo

La máxima inversión es de 558,3 miles US dólares en el mes 12.

CÁLCULO DEL VAN

VAN del Proyecto Puro

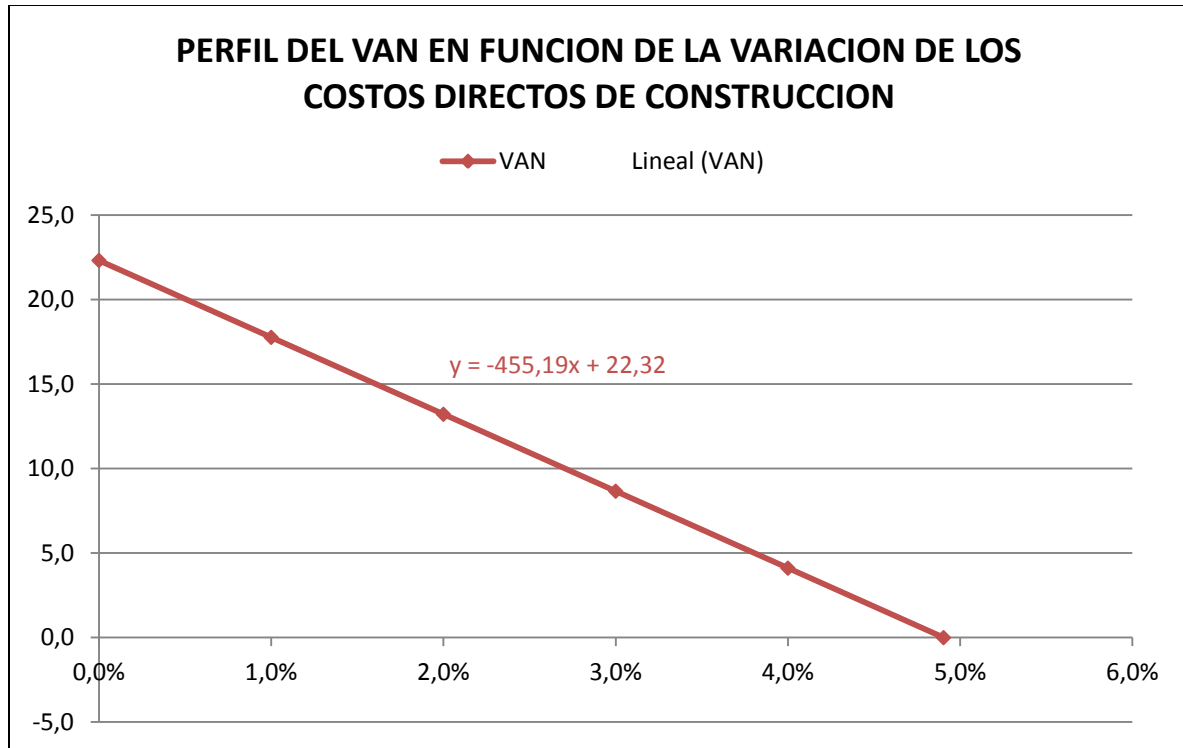
TASA EFECTIVA ANUAL	23%
TASA EFECTIVA MENSUAL	1,74%
VAN (MILES USD)	22,3

Elaborado por: Cristina Carrillo

Con una tasa de descuento efectiva anual del 23% se tiene un VAN de 22.300,00 US dólares.

ANÁLISIS DE SENSIBILIDAD DEL PROYECTO PURO

Aumento de los costos directos de construcción



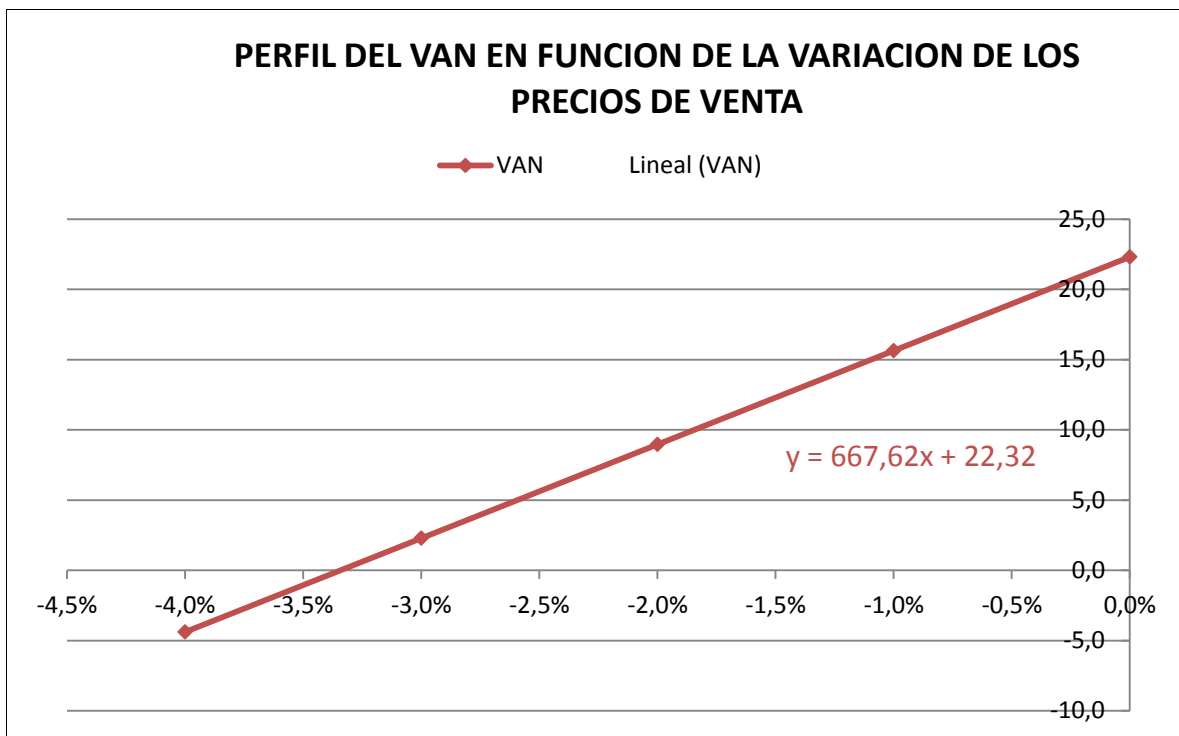
Elaborado por: Cristina Carrillo

El proyecto puro es medianamente sensible a la variación de los costos directos de construcción, pues permite un incremento máximo del 4,9% de éstos antes de que el VAN sea menor a cero.

	% DE VARIACIÓN DE COSTOS DIRECTOS DE CONSTRUCCIÓN					
	0,0%	1,0%	2,0%	3,0%	4,0%	4,9%
VAN	22,3	17,8	13,2	8,7	4,1	0,0

Elaborado por: Cristina Carrillo

Disminución de los precios de venta



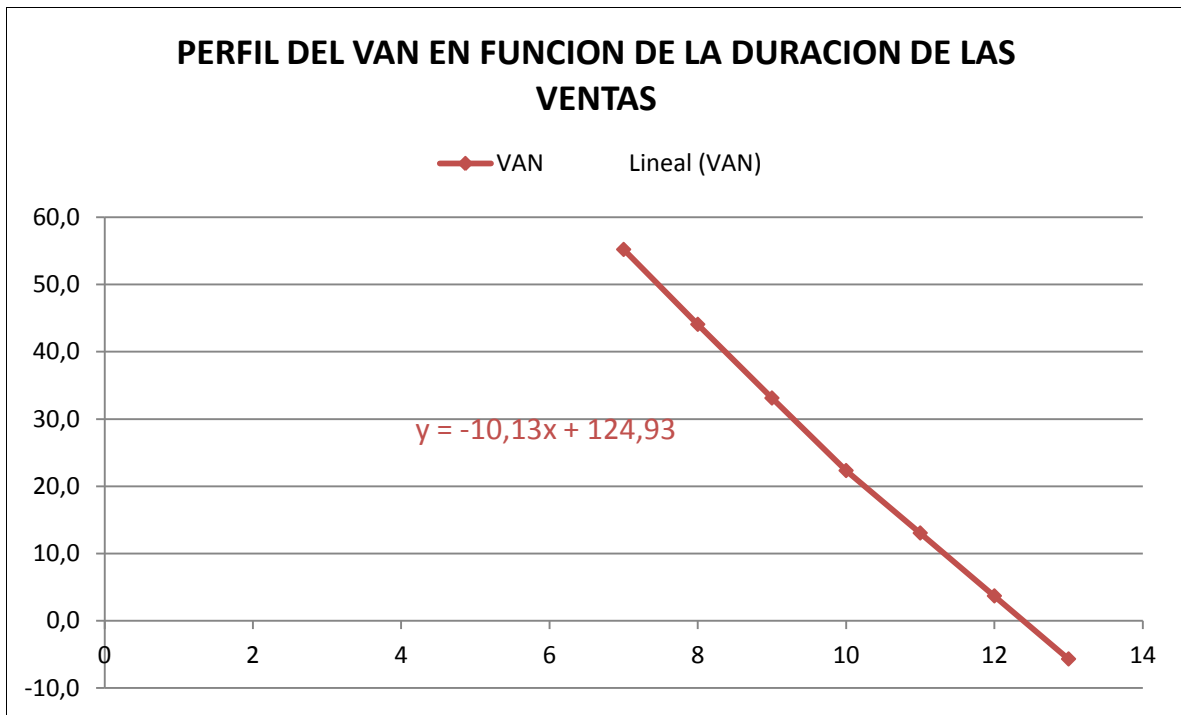
Elaborado por: Cristina Carrillo

El proyecto puro es medianamente sensible a la variación de los precios de venta, pues permite una disminución máxima del 3,3% de éstos antes de que el VAN sea menor a cero.

	% DE VARIACIÓN DE PRECIOS DE VENTA					
	0,0%	-1%	-2%	-3%	-3,3%	-4,0%
VAN	22,3	15,6	9,0	2,3	0,0	-4,4

Elaborado por: Cristina Carrillo

Variación de la velocidad de ventas



Elaborado por: Cristina Carrillo

El proyecto puro muy sensible a la velocidad de ventas, se aceptan dos meses de retraso antes de que el VAN sea negativo.

	# MESES DE VENTA								
HASTA MES	11	12	13	14	15	16	17	18	19
	7	8	9	10	11	12	13	14	15
VAN	55,2	44,1	33,1	22,3	13,0	3,7	-5,7	-15,0	-24,3

Elaborado por: Cristina Carrillo

ESCENARIOS

Variación del VAN del proyecto puro ante la variación de los costos de construcción y los precios de venta

	VAN	% DE VARIACIÓN DE COSTOS DIRECTOS DE CONSTRUCCIÓN										
		0,0%	0,5%	1,0%	1,5%	2,0%	2,5%	3,0%	3,5%	4,0%	4,5%	5,0%
% DE VARIACIÓN DE LOS PRECIOS DE VENTA	0,0%	22,3	20,0	17,8	15,5	13,2	10,9	8,7	6,4	4,1	1,8	-0,4
	-0,5%	19,0	16,7	14,4	12,2	9,9	7,6	5,3	3,1	0,8	-1,5	-3,8
	-1,0%	15,6	13,4	11,1	8,8	6,5	4,3	2,0	-0,3	-2,6	-4,8	-7,1
	-1,5%	12,3	10,0	7,8	5,5	3,2	0,9	-1,3	-3,6	-5,9	-8,2	-10,5
	-2,0%	9,0	6,7	4,4	2,1	-0,1	-2,4	-4,7	-7,0	-9,2	-11,5	-13,8
	-2,5%	5,6	3,4	1,1	-1,2	-3,5	-5,8	-8,0	-10,3	-12,6	-14,9	-17,1
	-3,0%	2,3	0,0	-2,3	-4,5	-6,8	-9,1	-11,4	-13,6	-15,9	-18,2	-20,5
	-3,5%	-1,0	-3,3	-5,6	-7,9	-10,2	-12,4	-14,7	-17,0	-19,3	-21,5	-23,8

Elaborado por: Cristina Carrillo

RESUMEN PROYECTO PURO

FACTOR	VALOR	OBSERVACIONES
UTILIDAD	115,6 miles USD	
MARGEN	13,5%	
RENTABILIDAD DEL PROYECTO	15,6%	
RENTABILIDAD DEL PROMOTOR	15,6%	
VAN	22,3 miles USD	
Inversión Máxima	558,3 miles USD	Mes 12
Incremento Máximo de los Costos directos de construcción	4,9%	Sensibilidad Media
Disminución Máxima de los Precios de venta	3,3%	Sensibilidad Media
Duración máxima de ventas	12 meses	Sensibilidad Alta

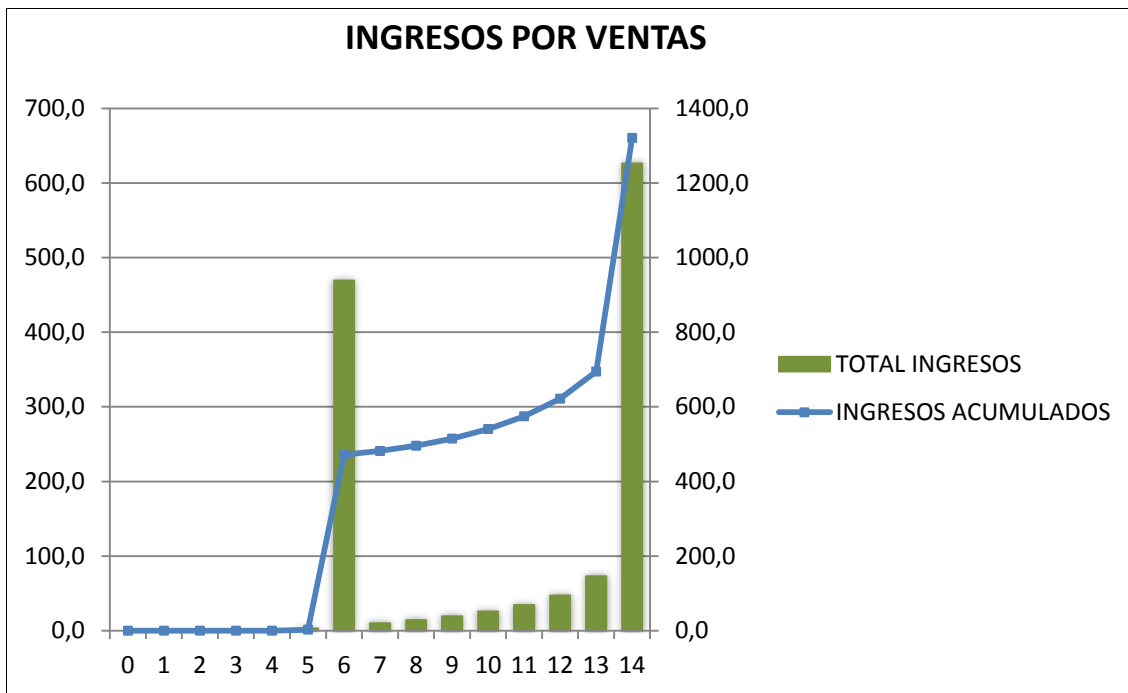
Elaborado por: Cristina Carrillo

PROYECTO CON FINANCIAMIENTO

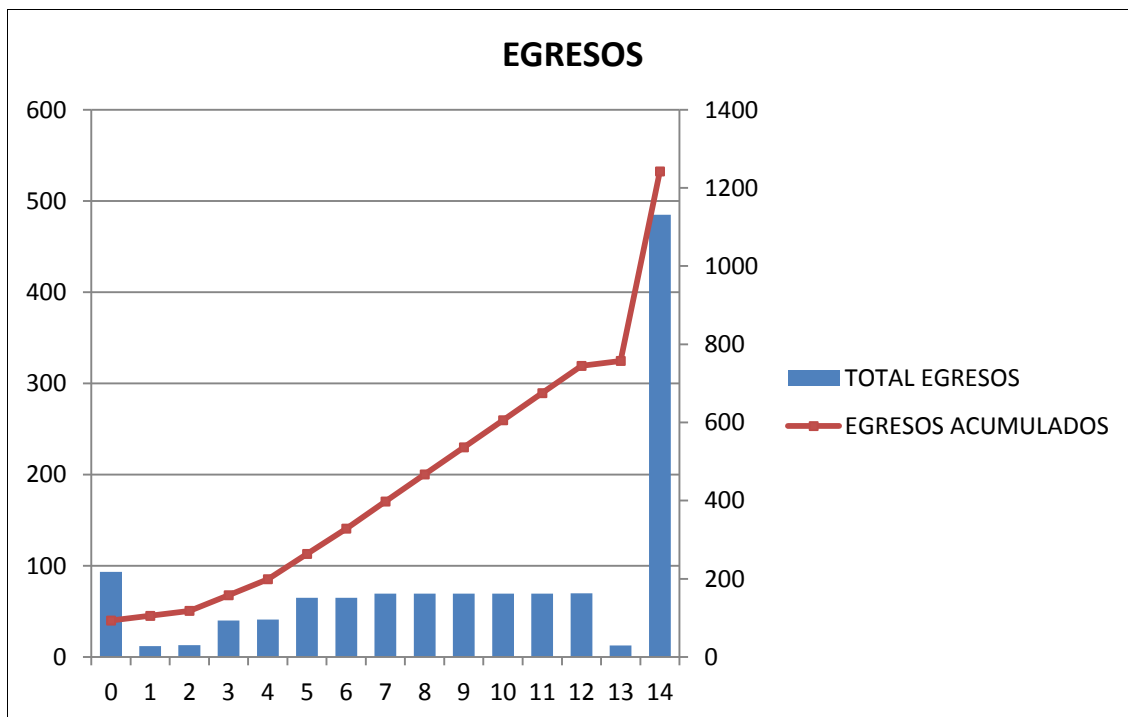
FLUJO DE CAJA

	PERÍODO														TOTAL	
	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13		14
INGRESOS																
INGRESOS POR VENTAS						2,9	6,1	9,8	14,0	19,2	25,6	34,2	47,1	72,8	626,3	858,0
INGRESOS POR CRÉDITO							463,0									
TOTAL INGRESOS	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	2,9	469,1	9,8	14,0	19,2	25,6	34,2	47,1	72,8	626,3	1.321,0
EGRESOS																
TERRENO	-93,3															-93,3
PLANIFICACIÓN		-6,6	-6,6													-13,2
URBANIZACIÓN				-34,6	-34,6											-69,2
CONSTRUCCIÓN						-56,4	-56,4	-56,4	-56,4	-56,4	-56,4	-56,4	-56,5			-451,3
DIRECCIÓN DE OBRA		-4,0	-4,0	-4,0	-4,0	-4,0	-4,0	-4,0	-4,0	-4,0	-4,0	-4,0	-4,3			-48,3
OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO														-3,8	-3,7	-7,5
PROMOCIÓN Y PUBLICIDAD			-0,8		-1	-1,0	-1,0	-1,0	-1,0	-1,0	-1,0	-1,0	-1,0	-1,0	-1,2	-12,0
COMERCIALIZACIÓN Y VENTAS						-1,9	-1,9	-1,9	-1,9	-1,9	-1,9	-1,9	-1,9	-1,9	-1,8	-18,9
GASTOS LEGALES		-0,8	-0,8	-0,8	-0,8	-0,8	-0,8	-0,8	-0,8	-0,8	-0,8	-0,8	-0,8	-0,8	-0,7	-11,1
IMPUESTOS															-9,6	-9,6
IMPREVISTOS		-0,6	-0,6	-0,6	-0,6	-0,6	-0,6	-0,6	-0,6	-0,6	-0,6	-0,6	-0,6	-0,6	-0,2	-8,0
AMORTIZACIÓN DEL CRÉDITO											0,0				-463,0	-463,0
INTERESES DEL CRÉDITO								-4,6	-4,6	-4,6	-4,6	-4,6	-4,6	-4,6	-4,6	-37,0
TOTAL EGRESOS	-93,3	-12,0	-12,8	-40,0	-41,0	-64,7	-64,7	-69,3	-69,3	-69,3	-69,3	-69,3	-69,7	-12,7	-484,8	-1.242,4
SALDO DE CAJA	-93,3	-12,0	-12,8	-40,0	-41,0	-61,8	404,4	-59,6	-55,3	-50,1	-43,7	-35,1	-22,7	60,1	141,5	78,6

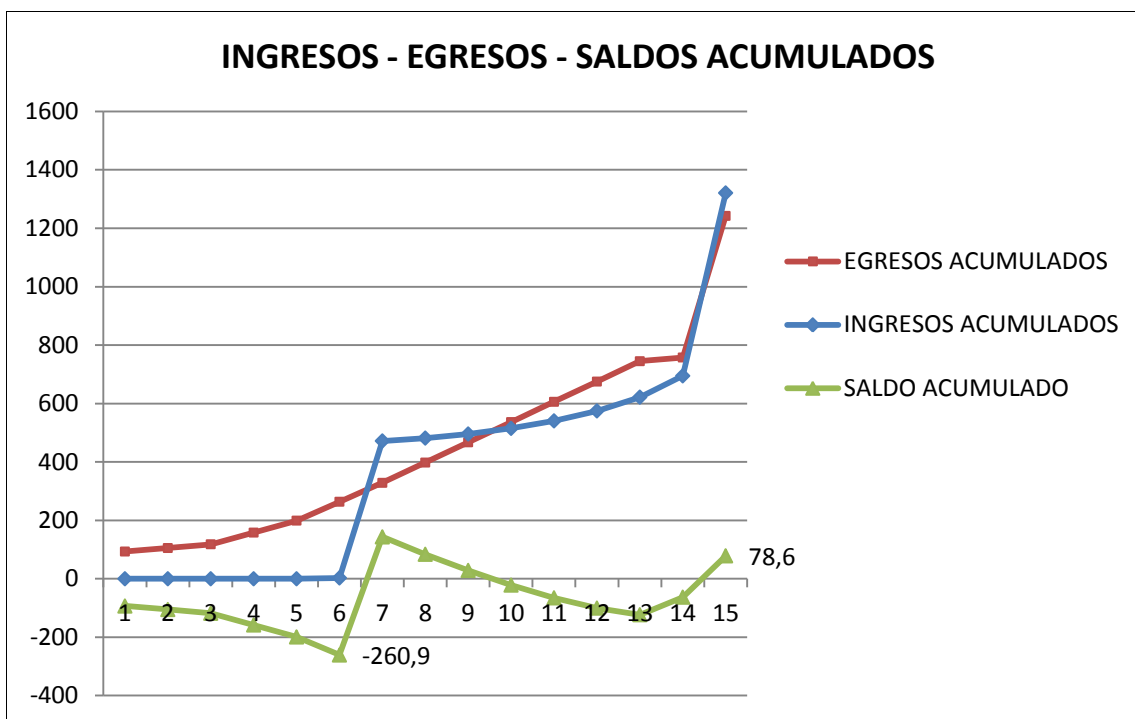
Elaborado por: Cristina Carrillo



Ingresos por ventas parciales y acumulados del proyecto con financiamiento
 Elaborado por: Cristina Carrillo



Egresos parciales y acumulados del proyecto con financiamiento
 Elaborado por: Cristina Carrillo



Ingresos, egresos y saldos acumulados del proyecto con financiamiento
 Elaborado por: Cristina Carrillo

La máxima inversión es de 260,9 miles US dólares en el mes 5.

CÁLCULO DEL VAN

VAN del Proyecto con Financiamiento

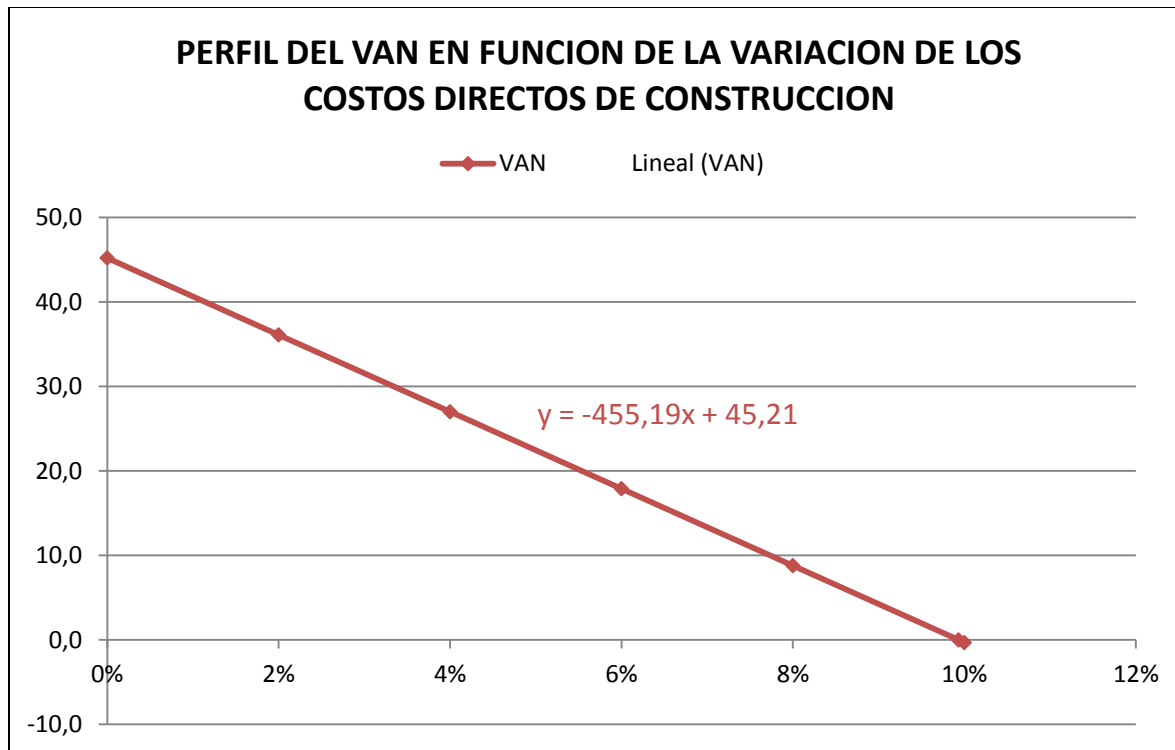
TASA EFECTIVA ANUAL	23%
TASA EFECTIVA MENSUAL	1,74%
VAN (MILES USD)	45,2

Elaborado por: Cristina Carrillo

Con una tasa de descuento efectiva anual del 23% se tiene un VAN de 45.200,00 US dólares.

ANÁLISIS DE SENSIBILIDAD DEL PROYECTO CON FINANCIAMIENTO

Aumento de los costos directos de construcción



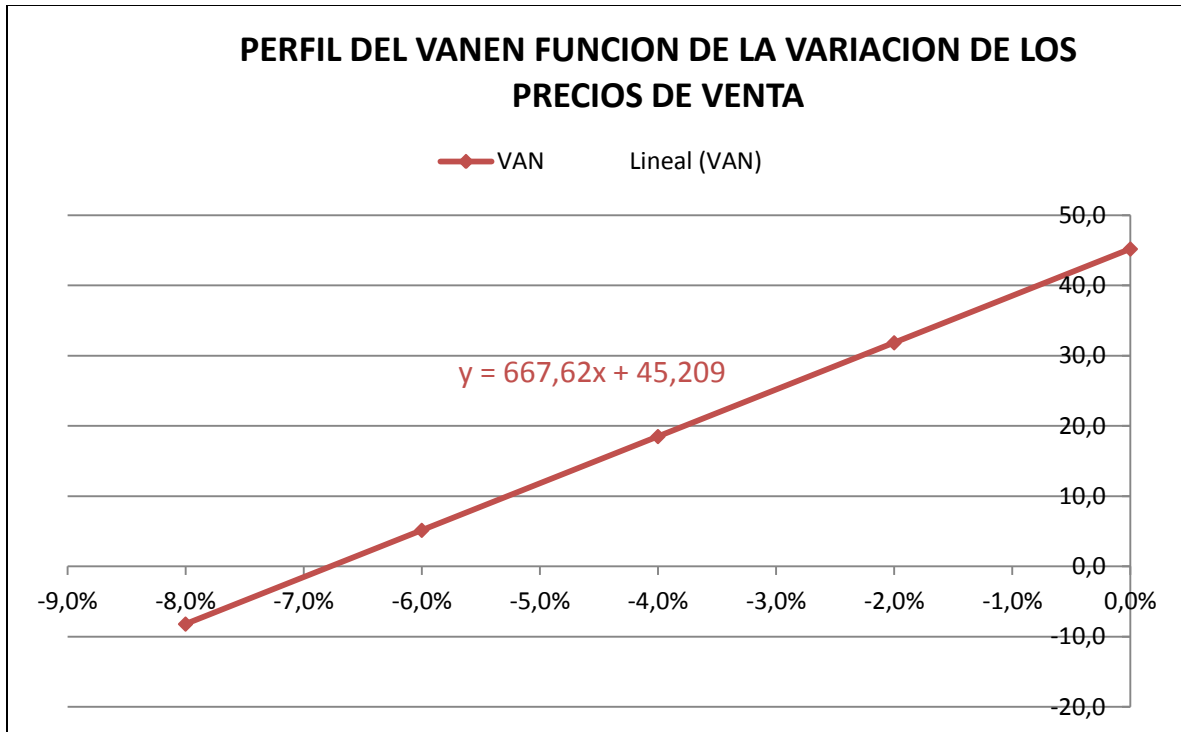
Elaborado por: Cristina Carrillo

El proyecto con financiamiento es poco sensible a la variación de los costos directos de construcción, pues permite un incremento máximo del 9,9% de éstos antes de que el VAN sea menor a cero.

	% DE VARIACIÓN DE COSTOS DIRECTOS DE CONSTRUCCIÓN								
	0%	2%	4%	6%	8%	9,9%	10,0%	12%	14,0%
VAN	45,2	36,1	27,0	17,9	8,8	0,0	-0,3	-9,4	-18,5

Elaborado por: Cristina Carrillo

Disminución de los precios de venta



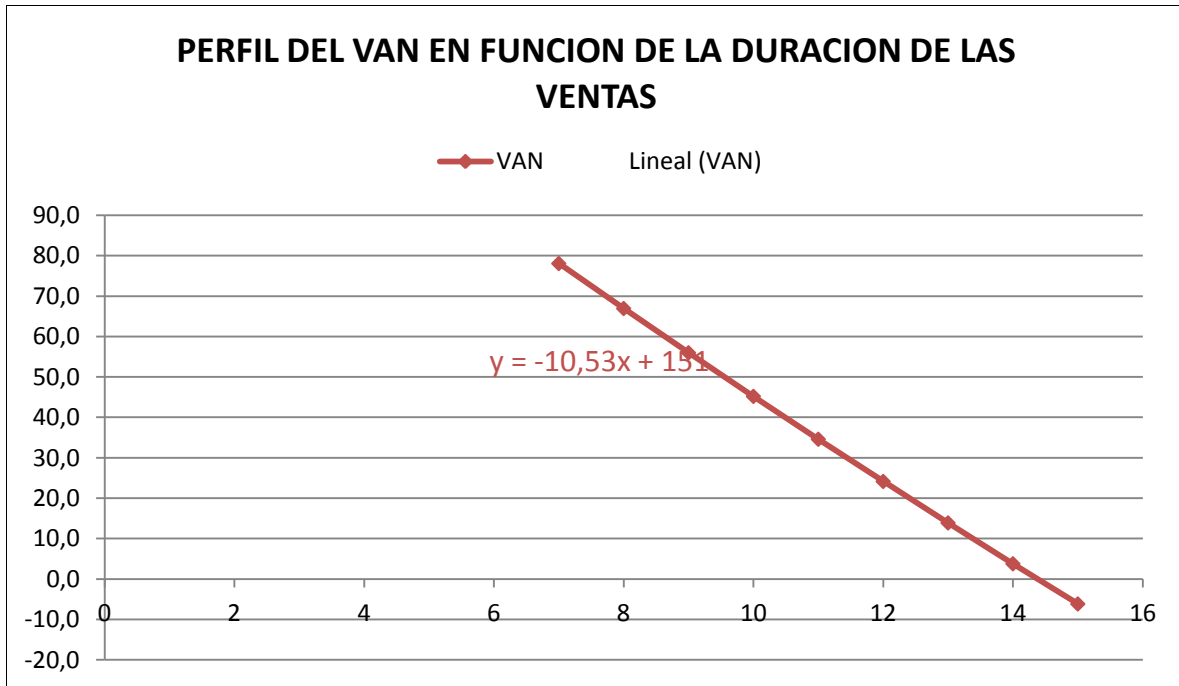
Elaborado por: Cristina Carrillo

El proyecto con financiamiento es medianamente sensible a la variación de los precios de venta, pues permite una disminución máxima del 6,8% de éstos antes de que el VAN sea menor a cero.

	% DE VARIACIÓN DE PRECIOS DE VENTA							
	0%	-2%	-4,0%	-6%	-6,8%	-8%	-10%	-12%
VAN	45,2	31,9	18,5	5,2	0,0	-8,2	-21,6	-34,9

Elaborado por: Cristina Carrillo

Variación de la velocidad de ventas



Elaborado por: Cristina Carrillo

El proyecto con financiamiento es medianamente sensible a la velocidad de ventas, permite un incremento de cuatro meses al plazo establecido antes de que el VAN sea menor a cero.

	# MESES DE VENTA								
HASTA MES	11	12	13	14	15	16	17	18	19
	7	8	9	10	11	12	13	14	15
VAN	78,1	67,0	56,0	45,2	34,6	24,2	13,9	3,8	-6,2

Elaborado por: Cristina Carrillo

ESCENARIOS

Variación del VAN del proyecto con financiamiento ante la variación de los costos de construcción y los precios de venta

	VAN	% DE VARIACIÓN DE COSTOS DIRECTOS DE CONSTRUCCIÓN										
		0%	1%	2%	3%	4%	5%	6%	7%	8%	9%	10%
% DE VARIACIÓN DE LOS PRECIOS DE VENTA	0%	45,2	40,7	36,1	31,6	27,0	22,4	17,9	13,3	8,8	4,2	-0,3
	-1%	38,5	34,0	29,4	24,9	20,3	15,8	11,2	6,7	2,1	-2,4	-7,0
	-2%	31,9	27,3	22,8	18,2	13,6	9,1	4,5	0,0	-4,6	-9,1	-13,7
	-3%	25,2	20,6	16,1	11,5	7,0	2,4	-2,1	-6,7	-11,2	-15,8	-20,3
	-4%	18,5	14,0	9,4	4,8	0,3	-4,3	-8,8	-13,4	-17,9	-22,5	-27,0
	-5%	11,8	7,3	2,7	-1,8	-6,4	-10,9	-15,5	-20,0	-24,6	-29,1	-33,7
	-6%	5,2	0,6	-4,0	-8,5	-13,1	-17,6	-22,2	-26,7	-31,3	-35,8	-40,4
	-7%	-1,5	-6,1	-10,6	-15,2	-19,7	-24,3	-28,8	-33,4	-37,9	-42,5	-47,0

Elaborado por: Cristina Carrillo

RESUMEN PROYECTO CON FINANCIAMIENTO

FACTOR	VALOR	OBSERVACIONES
UTILIDAD	78,6 miles USD	
MARGEN	9,2%	
RENTABILIDAD DEL PROYECTO	10,1%	
RENTABILIDAD DEL PROMOTOR	24,8%	
VAN	45,2 miles USD	
Inversión Máxima	260,9 miles USD	Mes 5
Incremento Máximo de los Costos directos de construcción	9,9%	Sensibilidad Baja
Disminución Máxima de los Precios de venta	6,8%	Sensibilidad Media
Duración máxima de ventas	14 meses	Sensibilidad Media

Elaborado por: Cristina Carrillo

CONCLUSIONES

Cuadro comparativo entre el Proyecto Puro original y el Proyecto Puro con rediseño arquitectónico

FACTOR DE EVALUACIÓN	PROYECTO PURO ORIGINAL	PROYECTO PURO CON REDISEÑO ARQUITECTÓNICO	INCREMENTO	%
Utilidad	95,7 miles USD	115,6 miles USD	19,9 miles USD	21%
Margen	12,3%	13,5%	1,20%	
Rentabilidad del Proyecto	14,0%	15,6%	1,60%	
Rentabilidad del Promotor	14,0%	15,6%	1,60%	
VAN	11,5 miles USD	22,3 miles USD	10,8 miles USD	94%
Inversión máxima	514,9 miles USD	558,3 miles USD	43,4 miles USD	8%
Máximo incremento de los costos directos de construcción	2,8%	4,9%	2,10%	
Máxima disminución de los precios de venta	1,9%	3,3%	1,40%	
Tiempo máximo de ventas	11 meses	12 meses	1 mes	9%

Elaborado por: Cristina Carrillo

Cuadro comparativo entre el Proyecto Apalancado original y el Proyecto Apalancado con rediseño arquitectónico

FACTOR DE EVALUACIÓN	PROYECTO APALANCADO ORIGINAL	PROYECTO APALANCADO CON REDISEÑO ARQUITECTÓNICO	INCREMENTO	%
Utilidad	63,7 miles USD	78,6 miles USD	14,9 miles USD	23%
Margen	8,2%	9,2%	1,00%	
Rentabilidad del Proyecto	8,9%	10,1%	1,20%	
Rentabilidad del Promotor	20,1%	24,8%	4,70%	
VAN	31,3 miles USD	45,2 miles USD	13,9 miles USD	44%
Inversión máxima	240,6 miles USD	260,9 miles USD	20,3 miles USD	8%
Crédito	400 mil USD	463 mil USD	63 mil USD	16%
Máximo incremento de los costos directos de construcción	7,7%	9,9%	2,20%	
Máxima disminución de los precios de venta	5,2%	6,8%	1,60%	
Tiempo máximo de ventas	13 meses	14 meses	1 mes	8%

Elaborado por: Cristina Carrillo

ANEXO 7. ACTA DE CONSTITUCIÓN DEL PROYECTO
