



UNIVERSIDAD SAN FRANCISCO DE QUITO

COLEGIO DE POSTGRADOS

PLAN DE NEGOCIOS

“CONJUNTO HABITACIONAL PALERMO”

ING. FELIPE GUERRERO OJEDA

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

Magister en Dirección de Empresas Constructoras e Inmobiliarias (MDI)

QUITO, OCTUBRE 2011

UNIVERSIDAD SAN FRANCISCO DE QUITO

Colegio de Postgrados

HOJA DE APROBACIÓN DE TESIS

PLAN DE NEGOCIOS DEL CONJUNTO HABITACIONAL PALERMO

AUTOR: ING. FELIPE GUERRERO OJEDA

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 Gámez 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 2011

© Derechos de Autor
Carlos Felipe Guerrero Ojeda
2011

Dedicatoria:

A mi esposa María Elena, a mi Elías y mi bebé que está en camino, quienes tuvieron que sufrir un año de no dedicarles el tiempo suficiente. A mis padres por su apoyo y comprensión incondicional ante toda circunstancia. A mis grandes amigos Andrés y Rodrigo con quienes compartimos momentos que nunca olvidaré.

Resumen

Se ha desarrollado el plan de negocios del Conjunto Habitacional Palermo con la finalidad de determinar la factibilidad de dicho emprendimiento. El proyecto se encuentra ubicado en la ciudad de Latacunga en el sector de Tiobamba (salida sur de la ciudad). La empresa promotora pretende con este proyecto brindar viviendas cómodas y con un diseño moderno a familias de nivel social medio y medio alto. Adicional a esto se espera generar una rentabilidad aceptable.

El proyecto consta de 19 casas de 121.77 m² cada una, con amplias áreas verdes en el frente de las viviendas y un área comunal que también será recubierta con césped y tendrá juegos infantiles. Como se puede ver, la intención es generar un proyecto con amplios espacios verdes que brinden un entorno que no es fácil de encontrar en la ciudad.

De acuerdo al estudio de mercado que se realizó en este documento se puede anticipar que las ventas del proyecto se llevarán a cabo de manera exitosa.

El estudio financiero también nos ha arrojado resultados alentadores que viabilizan la construcción del proyecto.

Abstract

I have developed the business plan Palermo Housing Complex in order to determine the feasibility of the venture. The project is located in the city of Latacunga in the Tiobamba sector (south exit of the city). The promoting company is seeking to provide comfortable housing as well as a modern design for middle and upper middle class families. In addition, the project is also expected to generate an acceptable profit.

The project consists of 19 houses of 121.77 m² each, with extensive landscaping at front of each house and a communal area will also be covered with grass around it and a play ground should be set in this area. As you can see, the intention is to build a project with wide green areas which give and exceptional environment that is hard to find within this sector.

According to market research that was carried out in this document, we can anticipate that sales of the project will be carry out successfully. Also the financial study show encouraging results that make possible the construction of the project.

TABLA DE CONTENIDO

1 RESUMEN EJECUTIVO	1
2 ANÁLISIS MACROECONÓMICO	5
2.1 PIB PRODUCTO INTERNO BRUTO	5
2.2 REMESAS DE EMIGRANTES	8
2.3 TASAS DE INTERÉS	10
2.4 CONCLUSIONES	13
3 TAMAÑO Y LOCALIZACIÓN DEL PROYECTO	16
3.1 DETERMINACIÓN DEL TAMAÑO	16
3.2 LOCALIZACIÓN	17
3.3 INMUEBLE BASE	24
3.4 CONCLUSIONES	26
4 MERCADO	28
4.1 DEMANDA	28
4.1.1 CONSIDERACIONES GENERALES	28
4.1.2 DATOS DE LA DEMANDA	28
4.1.3 TENDENCIAS EN LOS PRÉSTAMOS	31
4.2 OFERTA	34

ING. FELIPE GUERRERO

4.2.1	CONSIDERACIONES GENERALES	34
4.2.2	TAMAÑO DE LA OFERTA	34
4.2.3	DESCRIPCIÓN DE LOS PROYECTOS	37
4.2.4	NIVELES DE ABSORCIÓN DE LOS PROYECTOS	44
4.2.5	PERFIL DEL CLIENTE	45
4.3	COMPETENCIA	46
4.3.1	CONSIDERACIONES GENERALES	46
4.3.2	PRECIOS DE VENTA	47
4.3.3	PRECIO POR METRO CUADRADO	49
4.3.4	LOCALIZACIÓN	51
4.3.5	ESQUEMA PROMOCIONAL	52
4.3.6	IMAGEN DEL PROMOTOR	53
4.3.7	DISEÑO ARQUITECTÓNICO	54
4.3.8	ÁREAS	55
4.3.9	PONDERACIÓN DE VARIABLES	56
4.3.10	TAMAÑO DE LA COMPETENCIA DIRECTA	58
4.3.11	ESTADO DE EJECUCIÓN Y VENTAS	60
4.4	CONCLUSIONES	60
5	COMPONENTE ARQUITECTÓNICO Y TÉCNICO	63
5.1	INTRODUCCIÓN	63
5.2	LINEAMIENTOS GENERALES	63
5.3	DISEÑO ARQUITECTÓNICO	64

ING. FELIPE GUERRERO

5.3.1	ESTILO	64
5.3.2	DISTRIBUCIÓN DE AMBIENTES	66
5.4	COMPONENTES DEL PROYECTO	69
5.5	ANÁLISIS DE ÁREAS	69
5.5.1	EVALUACIÓN DEL INFORME DE NORMAS PARTICULARES	69
5.5.2	ÁREA CONSTRUIDA EN PLANTA BAJA	70
5.5.3	DETALLE DE ÁREAS EN PLANTA BAJA	71
5.5.4	ÁREA ÚTIL DE LA VIVIENDA	73
5.5.5	ÁREA PRIVADA VS. ÁREA COMUNAL	74
5.6	ACABADOS DEL PROYECTO	75
5.7	SISTEMA CONSTRUCTIVO – ESTRUCTURA	76
5.8	INSTALACIONES HIDROSANITARIAS	77
5.9	INSTALACIONES ELÉCTRICAS	77
5.10	CONCLUSIONES	78
6	COSTOS	81
6.1	INTRODUCCIÓN	81
6.2	RESUMEN DE COSTOS	81
6.3	COSTO DEL TERRENO	82
6.4	COSTOS DIRECTOS	84
6.5	COSTOS INDIRECTOS	87
6.6	COSTOS POR METRO CUADRADO	88
6.6.1	COSTO DIRECTO POR METRO CUADRADO DE CONSTRUCCIÓN	88

ING. FELIPE GUERRERO

6.6.2	COSTO INDIRECTO POR METRO CUADRADO DE CONSTRUCCIÓN	88
6.6.3	COSTO DE TERRENO POR METRO CUADRADO DE LOTE	88
6.6.4	COSTO DE LAS VIVIENDAS	89
6.7	CONCLUSIONES	90

7 ESTRATEGIA COMERCIAL **93**

7.1	INTRODUCCIÓN	93
7.2	NOMBRE DEL PROYECTO	93
7.3	LOGOTIPO DEL PROYECTO	93
7.4	SLOGAN DEL PROYECTO	94
7.5	ESTRATEGIA DE PROMOCIÓN	94
7.6	DISEÑO DE ARTES PARA PUBLICIDAD	95
7.7	POSICIONAMIENTO	97
7.8	VENTAS DEL PROYECTO	97
7.9	DETERMINACIÓN DEL PRECIO	98
7.10	PRECIO PONDERADO	101
7.11	FORMA DE PAGO	101
7.12	VELOCIDAD DE VENTAS	101
7.13	CONCLUSIONES	102

8 ANÁLISIS FINANCIERO **105**

8.1	INTRODUCCIÓN	105
8.2	CRONOGRAMA Y FLUJO DE LOS COSTOS DIRECTOS	105

ING. FELIPE GUERRERO

8.3	INVERSIÓN DEL TERRENO	106
8.4	FLUJO DE INVERSIÓN DE COSTOS INDIRECTOS	106
8.5	FLUJO DE INGRESOS POR VENTAS	108
8.6	ANÁLISIS DEL FLUJO DE CAJA	109
8.6.1	GASTOS Y GASTOS ACUMULADOS	109
8.6.2	INGRESOS E INGRESO ACUMULADO	110
8.6.3	SALDOS DE CAJA Y SALDOS DE CAJA ACUMULADOS	112
8.7	VAN Y TIR DEL PROYECTO	114
8.7.1	VAN VALOR ACTUAL NETO	114
8.7.2	TIR TASA INTERNA DE RENDIMIENTO	115
8.8	ANÁLISIS DE SENSIBILIDAD	116
8.8.1	VARIACIÓN EN EL COSTO DE LA CONSTRUCCIÓN:	116
8.8.2	VARIACIÓN EN EL PRECIO DE VENTA	118
8.8.3	VARIACIÓN EN EL TIEMPO DE VENTAS	119
8.9	PROYECTO APALANCADO	121
8.9.1	GASTOS Y GASTOS ACUMULADOS	122
8.9.2	INGRESOS E INGRESO ACUMULADO	123
8.9.3	SALDOS DE CAJA Y SALDOS DE CAJA ACUMULADOS	124
8.9.4	VAN VALOR ACTUAL NETO	126
8.9.5	SENSIBILIDAD A LA VARIACIÓN EN EL COSTO DE LA CONSTRUCCIÓN	126
8.9.6	VARIACIÓN EN EL PRECIO DE VENTA	128
8.10	CONCLUSIONES	130
9	GERENCIA DE PROYECTO	133

ING. FELIPE GUERRERO

9.1	INTRODUCCIÓN	133
9.2	DEFINICIÓN DEL PROYECTO	133
9.2.1	OBJETIVOS DEL PROYECTO	133
9.2.2	ALCANCE DEL PROYECTO	134
9.2.3	ORGANIZACIÓN	135
9.2.4	ENFOQUE	136
9.2.5	ESFUERZO ESTIMADO	137
9.2.6	DURACIÓN ESTIMADA	137
9.2.7	COSTO ESTIMADO	137
9.3	CRONOGRAMA	138
9.3.1	EDT (ESTRUCTURA DE DESGLOSE DE TRABAJO)	138
9.3.2	HITOS	139
9.4	GESTIÓN DEL CRONOGRAMA	139
9.5	GESTIÓN DEL COSTO	140
9.6	GESTIÓN DE REQUERIMIENTOS	140
9.7	GESTIÓN DEL ALCANCE	141
9.8	GESTIÓN DE LA COMUNICACIÓN	141
9.9	GESTIÓN DEL RIESGO	142
9.10	GESTIÓN DE RECURSOS HUMANOS	143
9.11	GESTIÓN DE CALIDAD	143
9.12	GESTIÓN DE ABASTECIMIENTO	144
9.13	GESTIÓN DE MÉTRICAS	144
9.14	CONCLUSIONES	145

ING. FELIPE GUERRERO

10 ASPECTOS LEGALES	147
10.1 INTRODUCCIÓN	147
10.2 ASPECTOS LEGALES DE LA EMPRESA	147
10.3 ASPECTOS LEGALES DEL PROYECTO	148
10.3.1 FASE DE PLANIFICACIÓN	148
10.3.2 FASE DE CONSTRUCCIÓN	150
10.3.3 FASE DE COMERCIALIZACIÓN	151
10.3.4 FASE DE ENTREGA	151
10.4 ESTADO ACTUAL DEL PROYECTO	152
10.5 CONCLUSIONES	152
11 CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES	154
11.1 CONCLUSIONES	154
11.2 RECOMENDACIONES	157
12 BIBLIOGRAFÍA	159
13 ANEXOS	160
13.1 FLUJO DEL PROYECTO PURO	160
13.2 FLUJO DEL PROYECTO APALANCADO	161
13.3 CRONOGRAMA DE CONSTRUCCIÓN	162
13.4 CRONOGRAMA GENERAL	163

ING. FELIPE GUERRERO

CONTENIDO DE TABLAS

TABLA 1 RESUMEN DE LA COMPETENCIA	2
TABLA 2 PIB DESDE EL AÑO 1995	5
TABLA 3 PIB DE LA CONSTRUCCIÓN	7
TABLA 4 TASAS DE INTERÉS ACTIVAS EFECTIVAS	11
TABLA 5 CUADRO DE ÁREAS	17
TABLA 6 POBLACIÓN DE LATACUNGA	30
TABLA 7 TENENCIA DE VIVIENDA EN LATACUNGA	30
TABLA 8 RANGOS DE CRÉDITOS OTORGADOS	32
TABLA 9 PREFERENCIA DE PLAZOS	33
TABLA 10 TOTALES DE VIVIENDA SIN EL PROYECTO PALERMO	36
TABLA 11 TOTALES DE VIVIENDA INCLUYENDO EL PROYECTO PALERMO	36
TABLA 12 FICHA DEL CONJUNTO RESIDENCIAL BOLONIA	38
TABLA 13 FICHA DEL CONJUNTO RESIDENCIAL MONSERRAT	39
TABLA 14 FICHA DEL CONJUNTO RESIDENCIAL LOS CEIBOS	40
TABLA 15 FICHA DEL CONJUNTO RESIDENCIAL PRADERAS DEL SOL	41
TABLA 16 FICHA DEL CONJUNTO RESIDENCIAL LA HACIENDA	42
TABLA 17 FICHA DEL CONJUNTO RESIDENCIAL AMAZONAS	43
TABLA 18 NIVELES DE ABSORCIÓN	44
TABLA 19 CUOTAS A PAGAR SEGÚN EL PLAZO	45
TABLA 20 PRECIOS DE VENTA	47
TABLA 21 PRECIO POR METRO CUADRADO	49
TABLA 22 VALORACIÓN DE LOCALIZACIÓN	51
TABLA 23 VALORACIÓN DE ESQUEMA PROMOCIONAL	52
TABLA 24 VALORACIÓN DE LA IMAGEN DEL PROMOTOR	53
TABLA 25 VALORACIÓN DEL DISEÑO ARQUITECTÓNICO	54

ING. FELIPE GUERRERO

TABLA 26 VALORACIÓN DE ÁREAS	55
TABLA 27 PORCENTAJES PARA PONDERACIÓN	57
TABLA 28 VALORACIÓN FINAL DE LA COMPETENCIA	57
TABLA 29 TAMAÑO DE LA COMPETENCIA	59
TABLA 30 ESTADO DE CONSTRUCCIÓN Y VENTAS	60
TABLA 31 DATOS DE ZONIFICACIÓN	69
TABLA 32 CUMPLIMIENTO DE REGULACIÓN URBANA	70
TABLA 33 ÁREA DE CONSTRICCIÓN EN PB	70
TABLA 34 ÁREAS EN PLANTA BAJA	71
TABLA 35 ÁREA ÚTIL EN PB	72
TABLA 36 ÁREAS DE LA VIVIENDA	73
TABLA 37 ÁREA PRIVADA VS. ÁREA COMUNAL	74
TABLA 38 RESUMEN DE REGULACIÓN URBANA	78
TABLA 39 UTILIZACIÓN DEL SUELO EN PB	78
TABLA 40 RESUMEN DE COSTOS	81
TABLA 41 ANÁLISIS DEL MÉTODO RESIDUAL	83
TABLA 42 COSTOS DIRECTOS	84
TABLA 43 SUBDIVISIÓN COSTOS DIRECTOS POR ETAPAS CONSTRUCTIVAS	86
TABLA 44 COSTOS INDIRECTOS	87
TABLA 45 COSTO POR METRO CUADRADO DE TERRENO	88
TABLA 46 COSTO DE LAS VIVIENDAS	90
TABLA 47 COSTO PONDERADO POR METRO CUADRADO DE ÁREA ÚTIL	90
TABLA 48 PRECIO/M ² EN BASE A UN RENDIMIENTO	98
TABLA 49 PRECIOS DE LAS VIVIENDAS	98
TABLA 50 PRECIO PONDERADO POR M2	99
TABLA 51 COMPARABLES DE PRECIOS POR M2 DE LA COMPETENCIA	99

ING. FELIPE GUERRERO

TABLA 52 INGRESOS REQUERIDOS EN BASE A CUOTA DEL CRÉDITO HIPOTECARIO	100
TABLA 53 PRECIO/M2 PONDERADO DE LOS INCREMENTOS DE PRECIO	101
TABLA 54 VELOCIDAD DE VENTAS EN PORCENTAJE	102
TABLA 55 PRECIOS INICIALES DE VENTA	103
TABLA 56 RESUMEN DEL CRONOGRAMA VALORADO	106
TABLA 57 AGRUPACIÓN DE COSTOS INDIRECTOS	107
TABLA 58 FLUJO DE COSTOS INDIRECTOS	108
TABLA 59 FLUJO DE VENTAS	109
TABLA 60 RESULTADOS	113
TABLA 61 TASA DE DESCUENTO	115
TABLA 62 SENSIBILIDAD POR VARIACIÓN AL COSTO DE CONSTRUCCIÓN	116
TABLA 63 SENSIBILIDAD POR VARIACIÓN AL PRECIO DE VENTA	118
TABLA 64 SENSIBILIDAD POR VARIACIÓN EN TIEMPO DE VENTAS	119
TABLA 65 RESULTADOS PROYECTO APALANCADO	126
TABLA 66 SENSIBILIDAD POR VARIACIÓN AL COSTO DE CONSTRUCCIÓN PROYECTO APALANCADO	126
TABLA 67 SENSIBILIDAD POR VARIACIÓN AL PRECIO DE VENTA	128
TABLA 68 INDICADORES FINANCIEROS	130
TABLA 69 INDICADORES FINANCIEROS PROYECTO APALANCADO	131
TABLA 70 ESFUERZO ESTIMADO	137
TABLA 71 RIESGOS	143

ING. FELIPE GUERRERO

CONTENIDO DE GRÁFICOS

GRÁFICO 1 PIB DESDE EL AÑO 1995	6
GRÁFICO 2 PIB DE LA CONSTRUCCIÓN	8
GRÁFICO 3 REMESAS DE EMIGRANTES COMO PORCENTAJE DEL PIB	10
GRÁFICO 4 VARIACIÓN DE TASAS DE INTERÉS ACTIVAS EFECTIVAS	11
GRÁFICO 5 TASA ACTIVA EN CRÉDITOS PARA LA VIVIENDA	12
GRÁFICO 6 TAMAÑO DEL PROYECTO	17
GRÁFICO 7 LOCALIZACIÓN MACRO	18
GRÁFICO 8 PARROQUIAS URBANAS DE LATACUNGA	19
GRÁFICO 9 UBICACIÓN EN LA PARROQUIA IGNACIO FLORES	20
GRÁFICO 10 SECTOR TIOBAMBA	21
GRÁFICO 11 DIRECCIÓN DEL PROYECTO	22
GRÁFICO 12 UBICACIÓN RESPECTO AL TERMINAL TERRESTRE	23
GRÁFICO 13 INSTITUCIONES BANCARIAS Y MUNICIPIO	24
GRÁFICO 14 INMUEBLE BASE	24
GRÁFICO 15 LINDERO NORTE PROYECTO BOLONIA	25
GRÁFICO 16 TENENCIA DE VIVIENDA EN LATACUNGA	31
GRÁFICO 17 PORCENTAJES DE PRÉSTAMOS OTORGADOS PARA VIVIENDA	32
GRÁFICO 18 TENDENCIA EN LOS PLAZOS DEL CRÉDITO	33
GRÁFICO 19 UBICACIÓN DE PROYECTOS EN LATACUNGA	35
GRÁFICO 20 TAMAÑO DE LA OFERTA	37
GRÁFICO 21 NIVELES DE ABSORCIÓN	44
GRÁFICO 22 PRECIO DE LAS VIVIENDAS	48
GRÁFICO 23 VALORACIÓN PRECIO TOTAL	48
GRÁFICO 24 PRECIO POR METRO CUADRADO	50
GRÁFICO 25 VALORACIÓN POR PRECIO/M2	50

ING. FELIPE GUERRERO

GRÁFICO 26 VALORACIÓN DE LOCALIZACIÓN	51
GRÁFICO 27 VALORACIÓN DEL ESQUEMA PROMOCIONAL	53
GRÁFICO 28 VALORACIÓN DE LA IMAGEN DEL PROMOTOR	54
GRÁFICO 29 VALORACIÓN DEL DISEÑO ARQUITECTÓNICO	55
GRÁFICO 30 VALORACIÓN DE ÁREAS	56
GRÁFICO 31 VALORACIÓN FINAL DE LA COMPETENCIA	58
GRÁFICO 32 COMPETENCIA	59
GRÁFICO 33 PLAN URBANÍSTICO GENERAL	64
GRÁFICO 34 FACHADA PRINCIPAL	65
GRÁFICO 35 CORTE LONGITUDINAL EN LA VÍA	66
GRÁFICO 36 PLANTA BAJA	66
GRÁFICO 37 PLANTA 1	67
GRÁFICO 38 PLANTA 2	68
GRÁFICO 39 ÁREA CONSTRUIDA EN PB	71
GRÁFICO 40 ÁREAS EN PLANTA BAJA	72
GRÁFICO 41 ÁREA ÚTIL EN PB	73
GRÁFICO 42 ÁREA ÚTIL DE LA VIVIENDA POR PISO	74
GRÁFICO 43 ÁREA PRIVADA VS. ÁREA COMUNAL	75
GRÁFICO 44 UTILIZACIÓN DEL SUELO EN PB	79
GRÁFICO 45 RESUMEN DE COSTOS	82
GRÁFICO 46 COSTOS DIRECTOS	85
GRÁFICO 47 ETAPAS CONSTRUCTIVAS	86
GRÁFICO 48 TIPOS DE LOTES	89
GRÁFICO 49 GASTOS - GASTOS ACUMULADOS	110
GRÁFICO 50 INGRESO - INGRESO ACUMULADO	111
GRÁFICO 51 SALDO - SALDO ACUMULADO	112

ING. FELIPE GUERRERO

GRÁFICO 52 INGRESOS, GASTOS, SALDOS ACUMULADOS	113
GRÁFICO 53 SENSIBILIDAD POR VARIACIÓN AL COSTO DE CONSTRUCCIÓN	117
GRÁFICO 54 SENSIBILIDAD POR VARIACIÓN AL PRECIO DE VENTA	118
GRÁFICO 55 SENSIBILIDAD POR VARIACIÓN EN TIEMPO DE VENTAS	120
GRÁFICO 56 GASTOS - GASTOS ACUMULADOS PROYECTO APALANCADO	122
GRÁFICO 57 INGRESO - INGRESO ACUMULADO PROYECTO APALANCADO	123
GRÁFICO 58 SALDO - SALDO ACUMULADO PROYECTO APALANCADO	124
GRÁFICO 59 INGRESOS, GASTOS, SALDOS ACUMULADOS PROYECTO APALANCADO	125
GRÁFICO 60 SENSIBILIDAD POR VARIACIÓN AL COSTO DE CONSTRUCCIÓN	127
GRÁFICO 61 SENSIBILIDAD POR VARIACIÓN AL PRECIO DE VENTA PROYECTO APALANCADO	128
GRÁFICO 62 ORGANIZACIÓN DEL PROYECTO	135
GRÁFICO 63 ESTRUCTURA DE DESGLOSE DE TRABAJO EDT	138

ING. FELIPE GUERRERO

1 Resumen Ejecutivo

La empresa GBI Guerrero Barriga Ingenieros es una empresa constructora que ha incurrido también en el desarrollo de proyectos inmobiliarios, lo ha realizado principalmente en la ciudad de Latacunga con proyectos de casas.

El Conjunto Habitacional Palermo es el nuevo proyecto a desarrollar por esta empresa constructora.

Este proyecto será desarrollado en la ciudad de Latacunga en la Parroquia Ignacio Flores, Sector Tiobamba.

El terreno sobre el que se desarrollará el proyecto es de 3975.95 m² y el área útil del proyecto es de 2313.63 m².

El diseño del plan masa del proyecto se basó en un eje central sobre el que se ha trazado una vía que termina con una curva de retorno. Esta vía funciona como un eje de simetría a cuyos costados se encuentran las viviendas. Consta de 19 casas de 121.77m² cada una, adosadas de dos en dos.

Se busca dar una alternativa de vivienda alejada de la ciudad, sin embargo de lo cual, a quince minutos se puede estar en el centro de la misma.

El perfil de cliente para estas viviendas son familias de hasta 5 miembros, de nivel socioeconómico medio a medio alto, con ingresos familiares desde 1.500,00 USD mensuales.

ING. FELIPE GUERRERO

A continuación se detallan los proyectos de vivienda existentes en la ciudad, cada uno de ellos con sus principales características:

Proyecto	Total viviendas	Vendidas	Disponibles	Precio	Área	Precio / m2
Palermo	19	0	19	64,600.00	121.77	530.51
Bolonia	105	51	54	48,000.00	87.00	551.72
Montserrat	28	14	14	58,000.00	110.00	527.27
Los Ceibos	20	20	0	56,000.00	100.00	560.00
Praderas del Sol	16	15	1	69,000.00	120.00	575.00
La Hacienda	54	10	44	103,000.00	138.00	746.38
Conjunto Amazonas	28	12	16	65,000.00	117.00	555.56

Tabla 1 Resumen de la Competencia

Elaborado por: Felipe Guerrero / Abril 2011

El costo total del proyecto no apalancado es de 983,960.69 USD, lo que representa un costo por metro cuadrado de área útil de 425.29 USD. El total de ventas del proyecto no apalancado es de 1'267.172,00 USD. Esto me da una utilidad de 283.211,31 USD, es decir un margen de 22% y una rentabilidad del 29%.

El VAN del proyecto es de 141.091,64 USD y la TIR anual es de 52.49% lo cual me indica que el proyecto es atractivo financieramente. También es importante saber que el proyecto soportará un incremento en costos de construcción de hasta el 21.4% y una disminución del precio de venta hasta un 14%.

El costo total del proyecto apalancado es de 1'012.665,69 USD, lo que representa un costo por metro cuadrado de área útil de 437.70 USD. El total de ventas del proyecto no apalancado es de 1'267.172,00 USD. Esto me da una utilidad de 254.506,31 USD, es decir un margen de 16% y una rentabilidad del 19%.

ING. FELIPE GUERRERO

El VAN del proyecto es de 155.810,54 USD lo cual me indica que el proyecto es atractivo financieramente. También es importante saber que el proyecto soportará un incremento en costos de construcción de hasta el 23.6% y una disminución del precio de venta hasta un 15.5%.



ANÁLISIS MACROECONOMICO

2 Análisis Macroeconómico

Toda actividad económica se lleva a cabo dentro de un entorno, el cual tiene sus características únicas. En este capítulo se realizará un análisis de las principales variables que caracterizan al entorno macroeconómico en el que se desarrollara el proyecto.

2.1 PIB Producto Interno Bruto

Es la variable que mide en valor monetario la producción de bienes y servicios finales de un país en un período de tiempo que generalmente es de un año.

El siguiente cuadro detalla el movimiento del PIB a lo largo de los últimos años:

AÑO	PIB DOLARES	PIB DOLARES 2000	TASA DE VARIACIÓN ANUAL
1995	20,287,670	15,295,753	1.06
1996	21,482,778	15,719,595	2.77
1997	23,714,844	16,232,927	3.27
1998	23,290,039	16,514,237	1.73
1999	16,895,718	15,633,355	-5.33
2000	16,282,908	16,282,908	4.15
2001	21,270,800	17,057,245	4.76
2002	24,717,858	17,641,924	3.43
2003	28,409,459	18,219,436	3.27
2004	32,645,622	19,827,114	8.82
2005 (sd)	36,942,384	20,965,934	5.74
2006 (sd)	41,705,009	21,962,131	4.75
2007 (p)	45,503,563	22,409,653	2.04
2008 (p*)	54,208,523	24,032,489	7.24
2009 (p*)	52,021,862	24,119,455	0.36

Tabla 2 PIB desde el año 1995

Fuente: Banco Central del Ecuador

Elaborado por: Felipe Guerrero / Marzo 2011

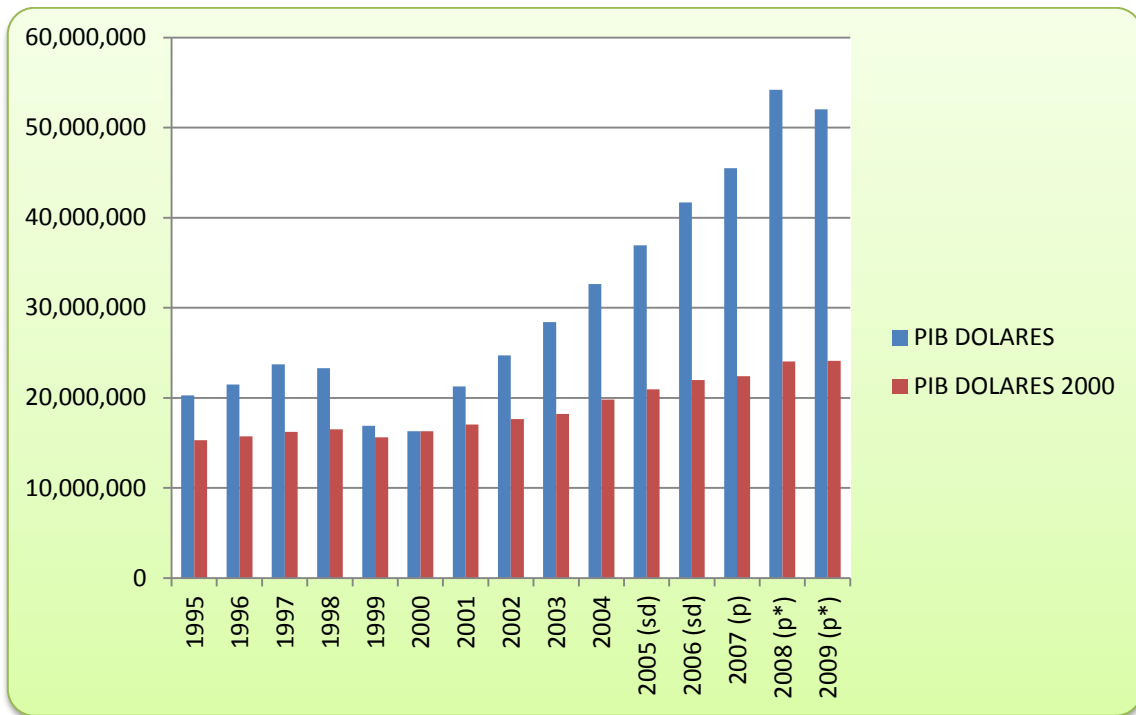


Gráfico 1 PIB desde el año 1995

Fuente: Banco Central del Ecuador

Elaborado por: Felipe Guerrero / Marzo 2011

En la parte superior tenemos una valoración gráfica del Producto Interno Bruto en el Ecuador, tanto en dólares del 2000 como en dólares corrientes. Esto nos da una idea de que la producción de bienes y servicios finales en el Ecuador se ha venido incrementando, lo cual puede significar una buena oportunidad para el sector de la construcción.

Las diferentes industrias aportan con su producción al valor final del PIB, en este caso el sector de la construcción es el que más nos interesa debido a que el proyecto en análisis es parte de este sector y obviamente es interesante el saber cómo este sector apoya al valor del PIB en el país. Por esto, detallamos a continuación una

ING. FELIPE GUERRERO

tabla de valores que me muestra el aporte de esta industria al Producto Interno Bruto del Ecuador desde el año 1995:

AÑO	PIB CONSTRUCCIÓN DOLARES	PIB CONSTRUCCIÓN DOLARES 2000	TASA DE VARIACIÓN ANUAL
1995	689,805	1,222,076	0.43
1996	902,694	1,237,722	1.28
1997	1,028,978	1,271,000	2.69
1998	1,271,272	1,268,418	-0.20
1999	893,529	952,443	-24.91
2000	1,126,869	1,126,869	18.31
2001	1,662,436	1,348,759	19.69
2002	2,029,857	1,618,939	20.03
2003	2,136,745	1,608,353	-0.65
2004	2,680,057	1,673,003	4.02
2005 (sd)	3,099,723	1,795,966	7.35
2006 (sd)	3,822,000	1,863,590	3.77
2007 (p)	4,162,006	1,865,553	0.11
2008 (p*)	5,344,205	2,123,902	13.85
2009 (p*)	5,498,198	2,238,028	5.37

Tabla 3 PIB de la Construcción

Fuente: Banco Central del Ecuador

Elaborado por: Felipe Guerrero / Marzo 2011

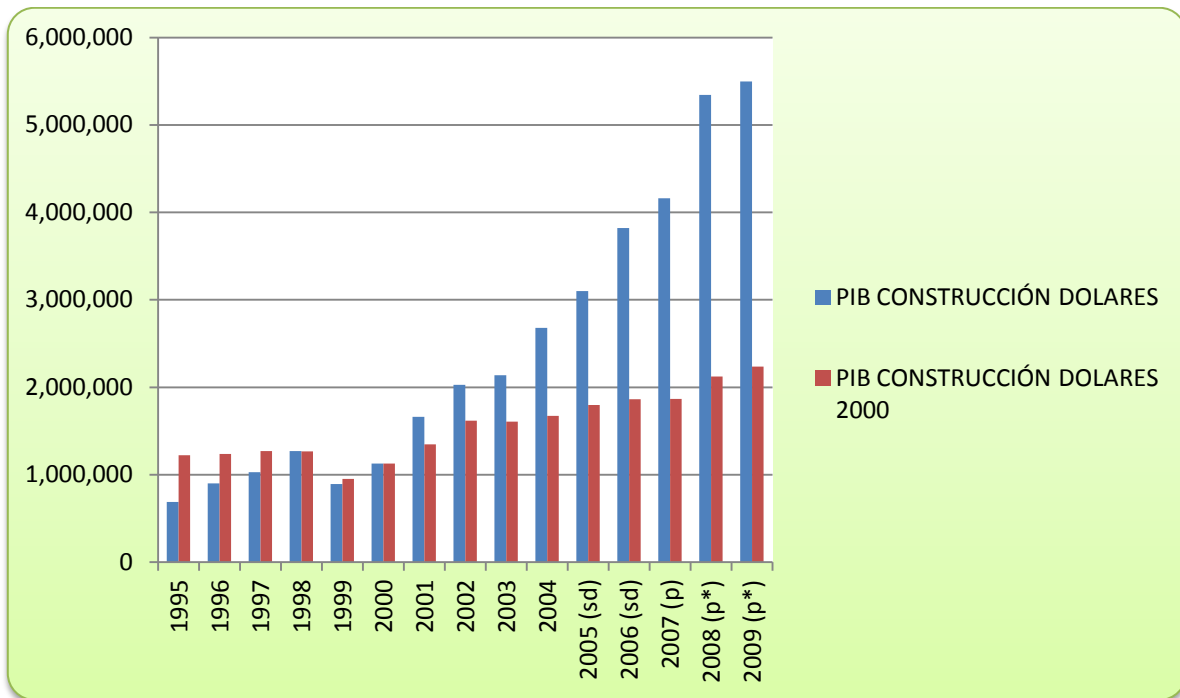


Gráfico 2 PIB de la Construcción

Fuente: Banco Central del Ecuador

Elaborado por: Felipe Guerrero / Marzo 2011

Es bastante claro que el aporte de la construcción al PIB tiene una tendencia al crecimiento, por lo que podemos entender que esta es una industria que se encuentra en desarrollo y por la naturaleza de la misma podemos decir que puede brindar alternativas de trabajo a personas de niveles socioeconómicos diferentes, desde los más bajos como obreros, hasta los más altos como inversores o administradores de las empresas constructoras.

2.2 Remesas de Emigrantes

Las remesas de los emigrantes es un ingreso que en los últimos años ha venido a ser un valor muy importante para la economía del país, ya que en buena parte este

ING. FELIPE GUERRERO

dinero ha sido destinado a la compra de bienes inmuebles. También hay que recalcar que estos altos valores de ingresos al país, han representado una de las principales fuerzas para que la dolarización se pueda seguir manteniendo, esto debido a que nuestra moneda es extranjera y el Banco Central del Ecuador no puede emitir esta moneda, entonces la única manera de mantener la dolarización es mediante el ingreso de divisas, en este caso, las enviadas por ciudadanos ecuatorianos que viven en el extranjero.

A continuación podemos ver un gráfico que muestra como este ingreso de divisas ha venido siendo cada vez más importante. En el año 2000 tuvo un valor máximo que alcanzó casi el 11% del PIB, bajando después a valores de alrededor del 6 al 7% del PIB. En la actualidad este valor se encuentra por el 5% del PIB.

Si bien este es un ingreso que económicamente ha sido muy positivo e importante para el país, hay que mencionar que ha sido a costa de un costo social muy alto por todo el impacto que ha causado en la sociedad ecuatoriana la salida de tantos ecuatorianos a buscar un mejor horizonte en otros países, dejando atrás familias desmembradas también sus raíces culturales.

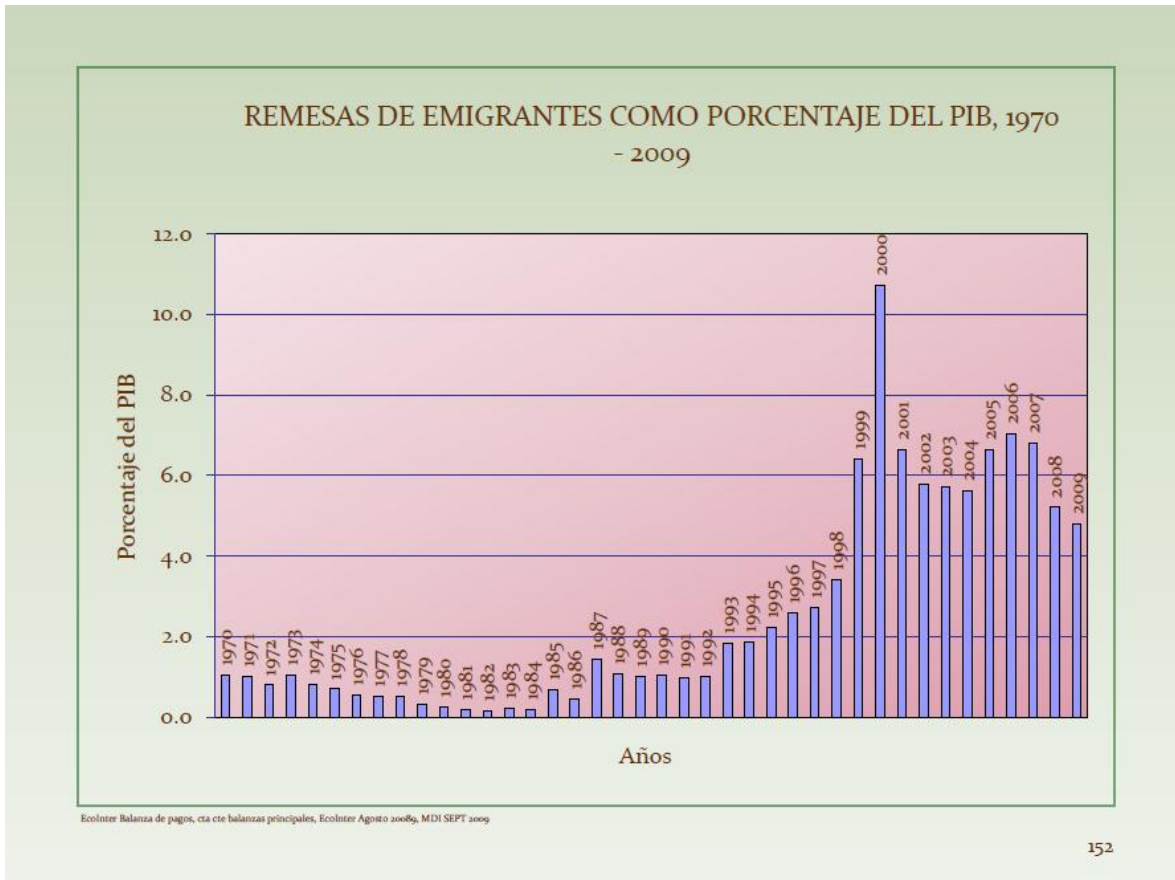


Gráfico 3 Remesas de Emigrantes como Porcentaje del PIB

Fuente: Compendio de Macroeconomía Franklin Manguashca

2.3 Tasas de Interés

Otros indicadores de alta incidencia en el desarrollo de proyectos de cualquier tipo son las tasas de interés activas efectivas referenciales que se encuentran vigentes en el mercado.

MES	PRODUCTIVO CORPORATIVO	PRODUCTIVO EMPRESARIAL	PRODUCTIVO PYMES	VIVIENDA
dic-07	10.72		13.15	12.13
dic-08	9.14		11.13	10.87
dic-09	9.19	9.90	11.28	11.15
dic-10	8.68	9.54	11.30	10.38
mar-11	8.65	9.66	11.31	10.55

Tabla 4 Tasas de Interés Activas Efectivas

Fuente: Banco Central del Ecuador

Elaborado por: Felipe Guerrero / Marzo 2011

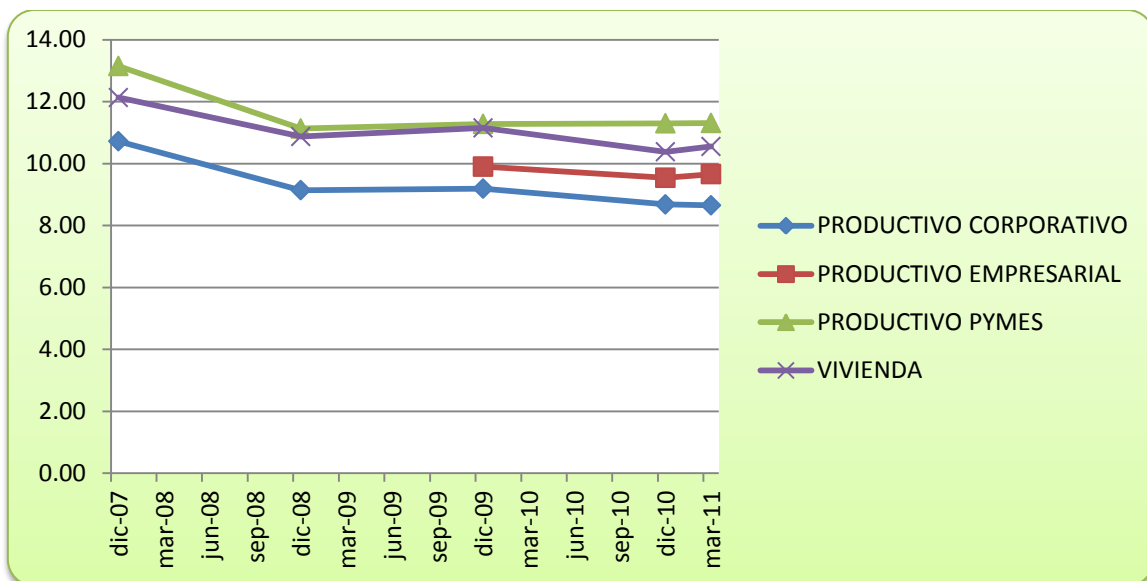


Gráfico 4 Variación de Tasas de Interés Activas Efectivas

Fuente: Banco Central del Ecuador

Elaborado por: Felipe Guerrero / Marzo 2011

Vale la pena mostrar un detalle de los bancos con la tasa activa de préstamo a la vivienda:



Gráfico 5 Tasa Activa en Créditos para la Vivienda

Fuente: Superintendencia de Bancos

Elaborado por: Felipe Guerrero / Marzo 2011

Donde llama mucho la atención que el Banco del Pacífico se encuentra otorgando créditos para la vivienda al 5%, lo cual es un valor claramente inferior al resto de entidades del sistema financiero.

El IESS es un actor fundamental en el Sector Financiero, que está abriendo muchas puertas para el Sector de la Construcción e Inmobiliario ya que ha reactivado los préstamos hipotecarios, incluso actualmente ha incrementado el monto a 100.000.00USD para los préstamos del 100%. Según datos publicados en el diario “HOY” el BIESS (Banco del Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social), en su primer mes de funcionamiento otorgó 1083 préstamos hipotecarios, con un monto total de 37’568.000,00USD, cifras que naturalmente son una muy grata noticia para el Sector de la Construcción e Inmobiliario.

2.4 Conclusiones

- El PIB que es el indicador del tamaño de la economía de un país y su componente de la construcción (PIB de la construcción) han venido incrementándose en el tiempo, por lo que podemos advertir que esto representa una oportunidad para las empresas que se desarrollan en el ámbito de la construcción.
- Las remesas de los emigrantes es un rubro alto dentro de la economía de nuestro país, el cual a pesar de que ha venido disminuyendo en los últimos años, representa un importante factor para que nuestra economía dolarizada se siga manteniendo.
- Es importante recalcar que en la experiencia que se ha tenido en proyectos anteriores, se han realizado varias ventas de viviendas al contado a familias cuyas cabezas están viviendo en el exterior.
- Las tasas de interés activas que las entidades financieras tienen para prestar capital han venido disminuyendo con el tiempo lo cual representa una oportunidad para la industria.
- Las tasas de interés para créditos hipotecarios están entre el 9% y el 11%, incluyendo una tasa preferencial del 5% que el Banco del Pacífico tiene para primera vivienda. Esto también es una oportunidad para el mercado inmobiliario.
- El IESS es otro actor fundamental que está impulsando el mercado inmobiliario, ya que en la actualidad se encuentra dando una alta cantidad de préstamos hipotecarios a través de su banco, el BIESS. Y también porque ha

ING. FELIPE GUERRERO

ampliado el rango de sus créditos llegando a un valor de hasta 100.000,00 USD para créditos del 100%.



TAMAÑO Y LOCALIZACIÓN DEL PROYECTO

ING. FELIPE GUERRERO

3 Tamaño y Localización del Proyecto

3.1 Determinación del Tamaño

El limitante principal para el desarrollo de este proyecto está dado por:

- El inmueble base.
- Normativa para el sector.

El inmueble es de 3795.75 m², en el cual se han planificado 19 viviendas, esto debido a que según la normativa municipal que afecta al sector, únicamente se pueden adosar casas de dos en dos, lo cual restringe directamente la idea inicial que había sido de adosar entre tres y cuatro casas, lo que nos hubiera permitido tener un proyecto de 25 casas. Ante esto, se tomó la decisión de que las 19 casas que van a ser parte del proyecto serán de tres pisos y de esta manera se podrá recuperar de cierto modo la cantidad de metros cuadrados que se restringen al tener que disminuir el número de casas.

En cuanto a la disponibilidad de insumos no existe ningún problema ya que Latacunga es una ciudad que tiene acceso a todos los insumos que forman parte de la industria de la construcción, es decir, que ese no es un limitante para el tamaño del proyecto.

El tamaño del proyecto es el siguiente:

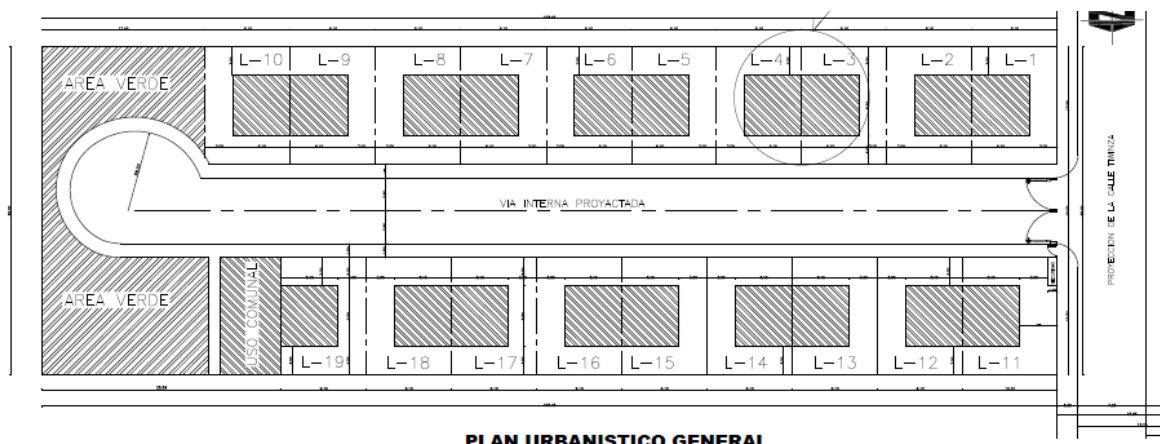


Gráfico 6 Tamaño del Proyecto

Elaborado por: Felipe Guerrero / Marzo 2011

CUADRO DE AREAS		
DESCRIPCIÓN	ÁREA (M2)	PORCENTAJE
AREA DE LOTES (113.75 X19 U)	2,161.25	56.94%
AREA DE CALLES	1,123.51	29.60%
AREA VERDE	426.74	11.24%
AREA INFRAESTRUCTURA COMUNAL	81.25	2.14%
GARITA	3.00	0.08%
AREA TOTAL DEL TERRENO	3795.75	100.00%

Tabla 5 Cuadro de Áreas

Elaborado por: Felipe Guerrero / Marzo 2011

3.2 Localización

El proyecto se encuentra ubicado en la ciudad de Latacunga que tiene una extensión de 5.287 km², ubicada en la Sierra del Ecuador, en la Hoya de Patate, es la capital de la provincia de Cotopaxi y se encuentra cercana al volcán del mismo nombre. Al norte a una distancia de 90 km (1hora 45minutos por tierra) se encuentra la ciudad de Quito. Al sur a una distancia de 40km (45 minutos por tierra) está la ciudad de Ambato.

ING. FELIPE GUERRERO

Está ubicada a 2850 metros de altura sobre el nivel del mar y tiene una temperatura promedio de 12°C¹

El proyecto Palermo se encuentra en el barrio Tiobamba que es un sector alejado del centro de la ciudad, al ser Latacunga una ciudad pequeña, en el centro de la ciudad se concentran las instituciones bancarias, educativas y sector comercial, por lo que el sector en el que se desarrolla el proyecto no está cerca a todas estas zonas de interés. Pero es importante mencionar que si bien no se encuentra junto a estas zonas de interés, la distancia hasta el centro de la ciudad son 5 Km, lo cual representa un máximo de 15 minutos en vehículo.

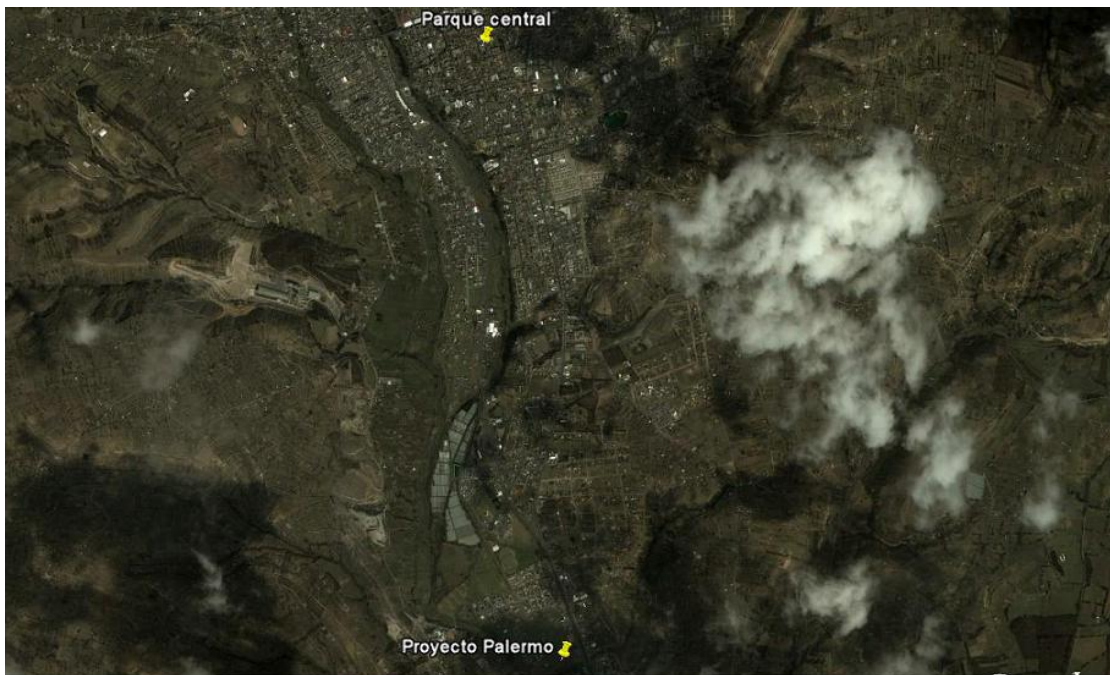


Gráfico 7 Localización Macro²

¹ http://www.latacunga.gov.ec/index.php?option=com_content&view=article&id=95&Itemid=174

² Fuente: Google Earth

ING. FELIPE GUERRERO

A continuación tenemos un detalle de las parroquias urbanas de la ciudad de Latacunga:

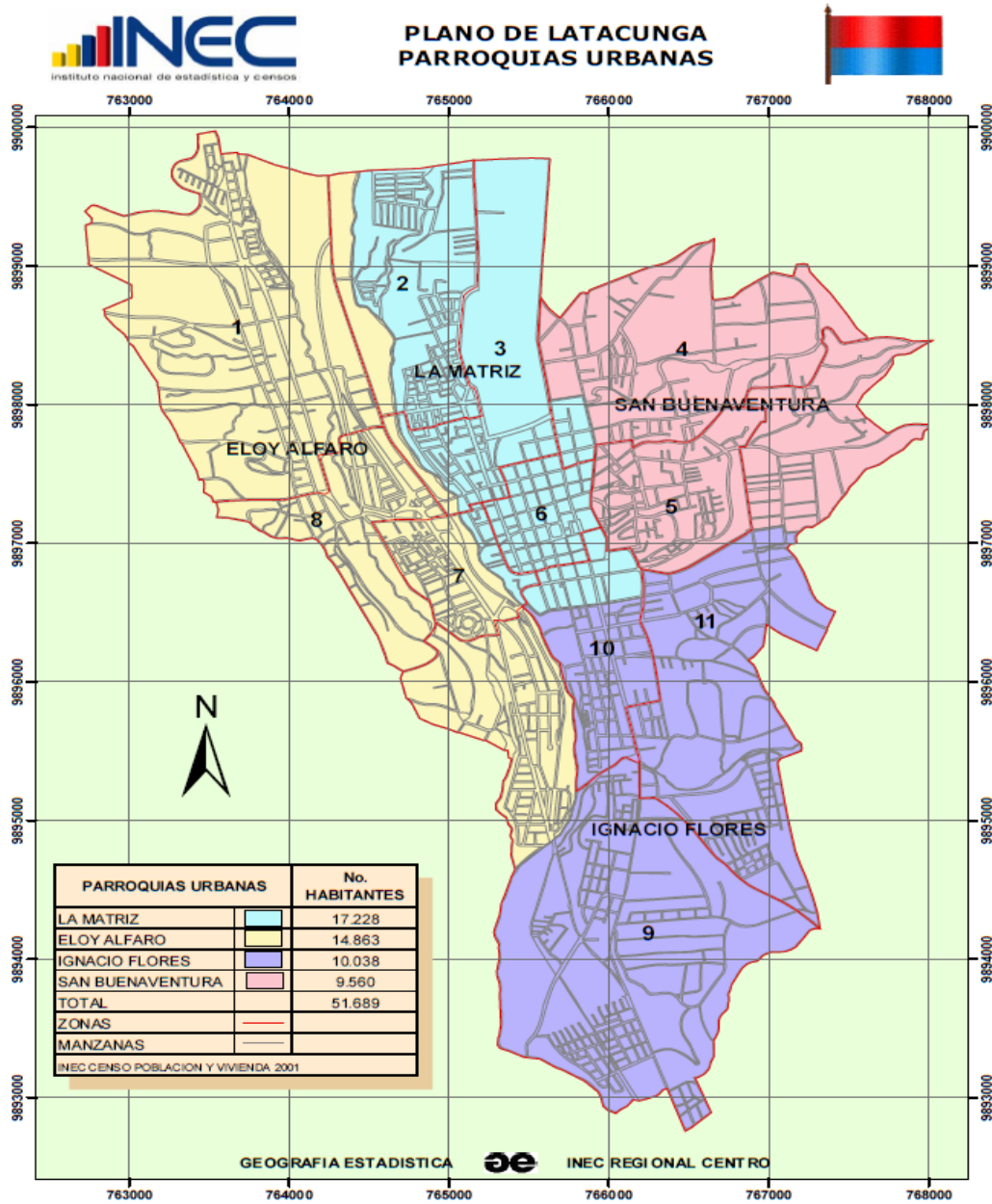


Gráfico 8 Parroquias Urbanas de Latacunga³

Fuente: INEC

³ Página electrónica del INEC

ING. FELIPE GUERRERO

El Conjunto Habitacional Palermo se encuentra en la parroquia Ignacio Flores, en el sector de Tiobamba.

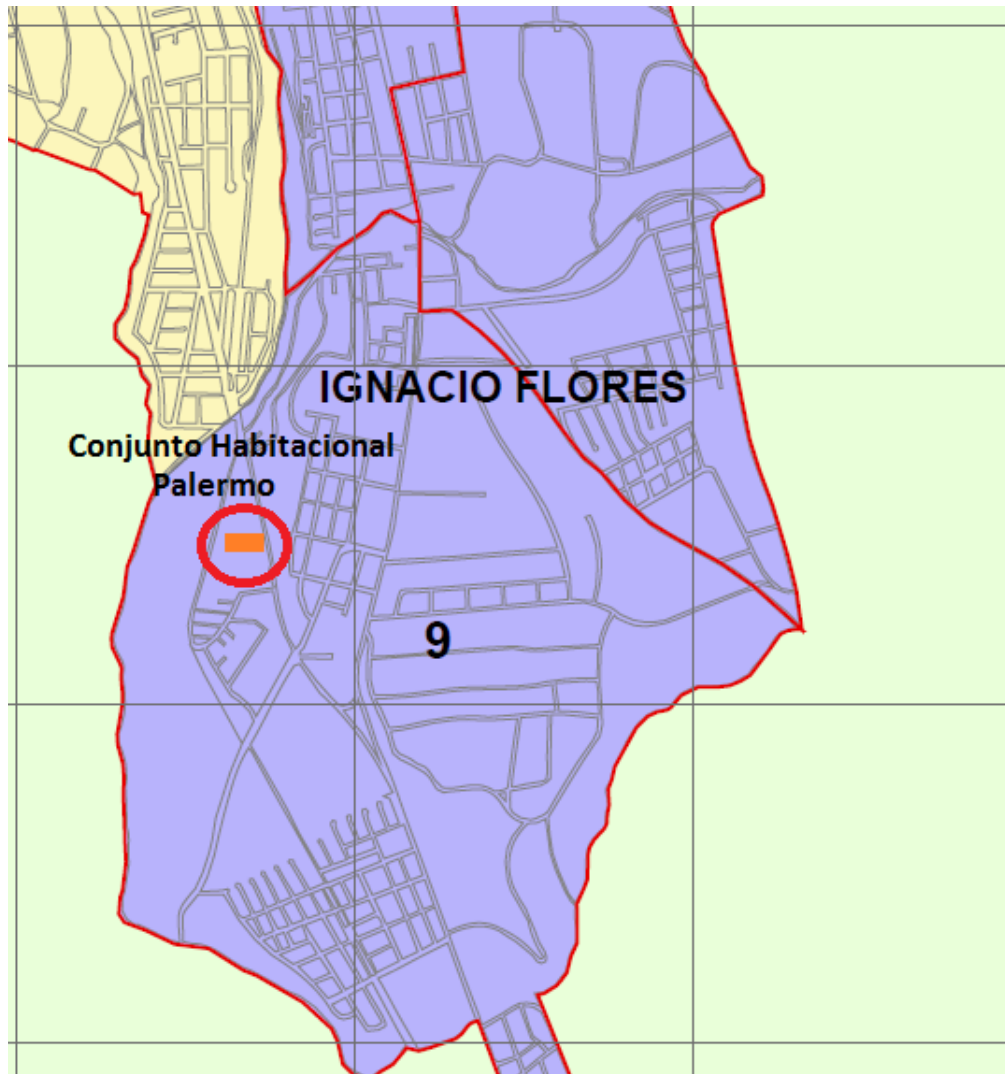


Gráfico 9 Ubicación en la Parroquia Ignacio Flores

Fuente: INEC

Elaborado por: Felipe Guerrero Marzo 2011

ING. FELIPE GUERRERO

Este sector está empezando a desarrollarse como un sector residencial ya que viene a ser un espacio alejado del ruido de la ciudad y ese es el concepto que se quiere explotar en el proyecto. El sector queda en las cercanías de la Vía a Ambato, es decir, por la salida sur de la ciudad.



Gráfico 10 Sector Tiobamba

Fuente: Google Earth

Elaborado por: Felipe Guerrero Marzo 2011

ING. FELIPE GUERRERO

La dirección del proyecto está en las calles Tiwinza y Milton Jácome.

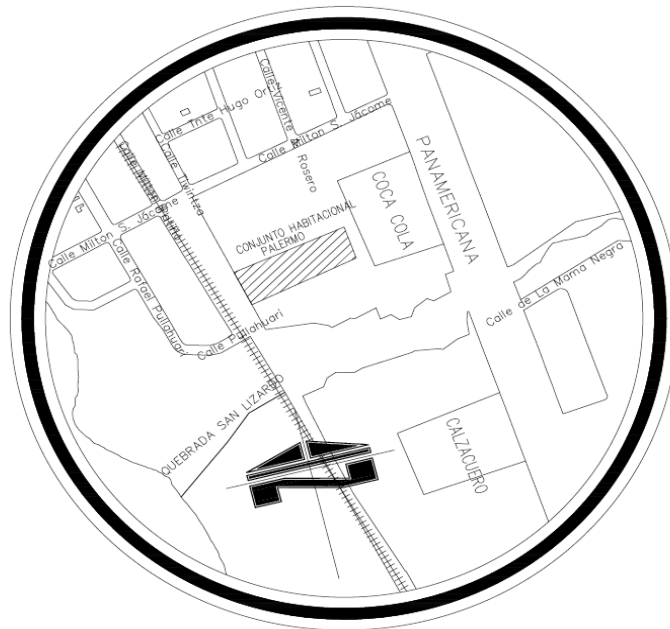


Gráfico 11 Dirección del Proyecto

Elaborado por: Felipe Guerrero Marzo 2011

La vía de acceso principal es la Panamericana (como mencioné anteriormente, en el tramo que va hacia la ciudad de Ambato) por lo cual los medios de transporte no son un limitante. El Terminal terrestre se encuentra a 4.50Km de distancia (como se muestra en el gráfico siguiente):

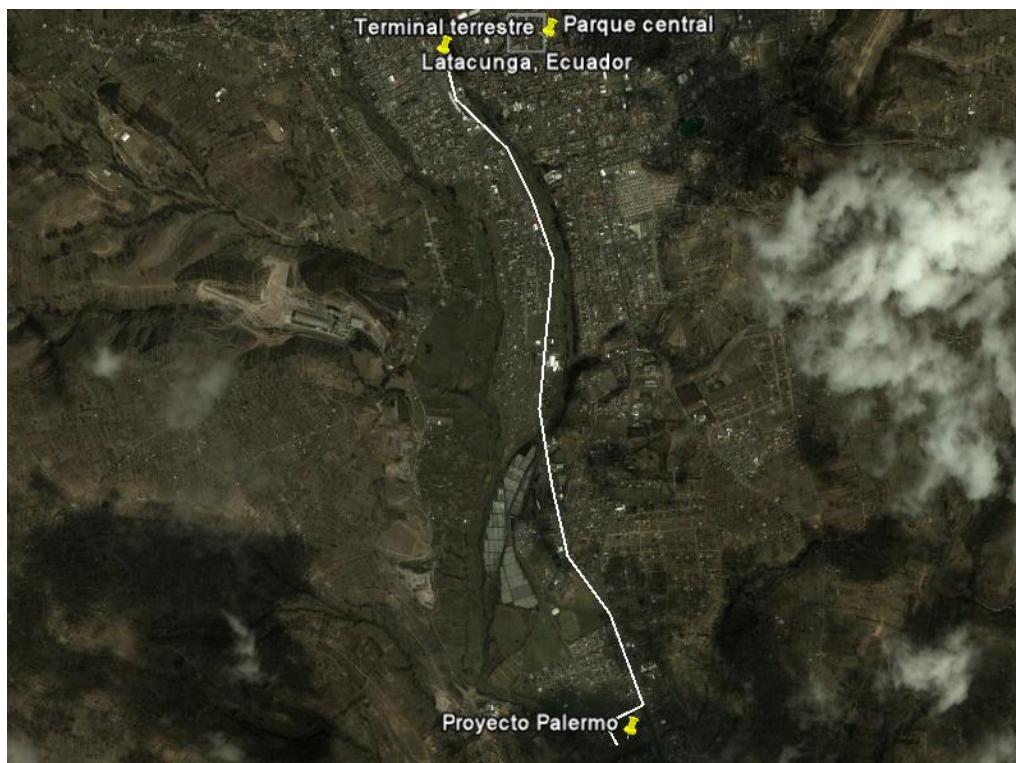


Gráfico 12 Ubicación respecto al Terminal Terrestre

Fuente: Google Earth

Elaborado por: Felipe Guerrero Marzo 2011

A continuación detallo la ubicación de las principales instituciones que están alrededor del Parque Vicente León, estas son principalmente las bancarias y el Ilustre Municipio de Latacunga. El hecho de que estas instituciones se encuentren en este parque, permite que esta zona y sus alrededores cercanos se hayan desarrollado como el centro primario de movimiento comercial de la ciudad.



Gráfico 13 Instituciones Bancarias y Municipio

Fuente: Google Earth

Elaborado por: Felipe Guerrero Marzo 2011

3.3 Inmueble base



Gráfico 14 Inmueble Base

Elaborado por: Felipe Guerrero Marzo 2011

ING. FELIPE GUERRERO

El terreno es rectangular, con un frente de 35 m. y un fondo relativo de 108.45 m. El área es de 3.795.45 m². Es un terreno plano, sin pendientes considerables a lo largo del mismo.

Al norte colinda con otro proyecto inmobiliario en desarrollo (Conjunto Habitacional Bolonia), al sur hay un terreno vacío, al este se encuentra la planta de la Coca Cola y al oeste está la calle de acceso Tiwinza.



Gráfico 15 Lindero Norte Proyecto Bolonia

Elaborado por: Felipe Guerrero Marzo 2011

El terreno cuenta con los servicios básicos que son agua potable, alcantarillado y energía eléctrica.

3.4 Conclusiones

- El sitio donde se va a desarrollar el Conjunto Habitacional Palermo, es el sector por donde la ciudad de Latacunga se ha empezado a extender.
- Es un sector alejado del ruido de la ciudad, que se encuentra a 15 minutos del centro de la misma, donde están todas las instituciones bancarias, educativas y centros de comercio.
- Una característica muy llamativa del proyecto es que justamente se va a ofrecer a los compradores un entorno tranquilo, sin ruido, aire sin contaminación, en definitiva un sitio agradable y una alternativa muy buena para quienes busquen un sector tranquilo para su vivienda.
- El terreno tiene una topografía plana, por lo que la conformación de plataformas no será un rubro de alta incidencia.



MERCADO

4 Mercado

4.1 Demanda

4.1.1 Consideraciones generales

El objetivo es conocer las tendencias de comportamiento y el tamaño de la posible demanda de las viviendas del Conjunto Residencial Palermo.

Para la ciudad de Latacunga no existe un estudio de mercado de vivienda que me pueda dar las tendencias de comportamiento de la demanda, por lo que se utilizará datos de información primaria y secundaria obtenidos de:

- Entrevistas con gente del segmento Socio Económico Medio.
- Datos del INEC.
- Datos de la Superintendencia de Bancos.

4.1.2 Datos de la demanda

Según los resultados preliminares del censo del 2010 la provincia del Cotopaxi tiene 406.798 habitantes⁴, en el censo del 2001 tenía 349.540 habitantes, estos datos sirven para hacer una proyección de los datos del censo 2001 al 2010 y así obtener datos más actuales (hasta que los datos del censo 2010 sean publicados).

⁴ Página del INEC, Resultados preliminares del censo 2010.
http://www.inec.gob.ec/preliminares/base_presentacion.html

ING. FELIPE GUERRERO

$$i = \sqrt[n]{\frac{Pf}{Pi}} - 1$$

Donde:

- n = Número de años
- Pf = Población final
- Pi = Población inicial

$$i = \sqrt[9]{\frac{406798}{349540}} - 1$$

$$i = 0.017$$

Esto me muestra que ha existido un crecimiento del 1.70% anual. A partir de esto podemos proyectar el número de hogares que hay en la ciudad de Latacunga, usando la siguiente fórmula:

$$Pf = (Pi + i)^n$$

A continuación se detallan los datos de la población y del número de los hogares de la ciudad de Latacunga y las respectivas características de tenencia de vivienda:

POBLACIÓN DE LA CIUDAD DE LATACUNGA				
AREA # 0501	LATACUNGA			
Categorías	Casos	Proyección al 2010	%	Acumulado %
Hombre	69598	80999	48.34%	48.34%
Mujer	74381	86565	51.66%	100.00%
Total	143979	167564	100.00%	148.34%

Tabla 6 Población de Latacunga

Fuente: CEPAL/CELADE 2003-2007

Elaborado por: Felipe Guerrero Abril 2011

TENENCIA DE LA VIVIENDA				
AREA # 0501	LATACUNGA			
Categorías	Casos	Proyección al 2010	%	Acumulado %
Propia	25253	29390	74.88%	74.88%
Arrendada	5915	6884	17.54%	92.42%
En anticresis	65	76	0.19%	92.62%
Gratuita	1609	1873	4.77%	97.39%
Por servicios	674	784	2.00%	99.39%
Otra	207	241	0.61%	100.00%
Total	33723	39247	100%	100%

Tabla 7 Tenencia de vivienda en Latacunga

Fuente: CEPAL/CELADE 2003-2007

Elaborado por: Felipe Guerrero Abril 2011

En base a estos datos obtenidos del censo 2001 y proyectados al 2010 podemos decir que por cada hogar hay un promedio de 4.27 personas.

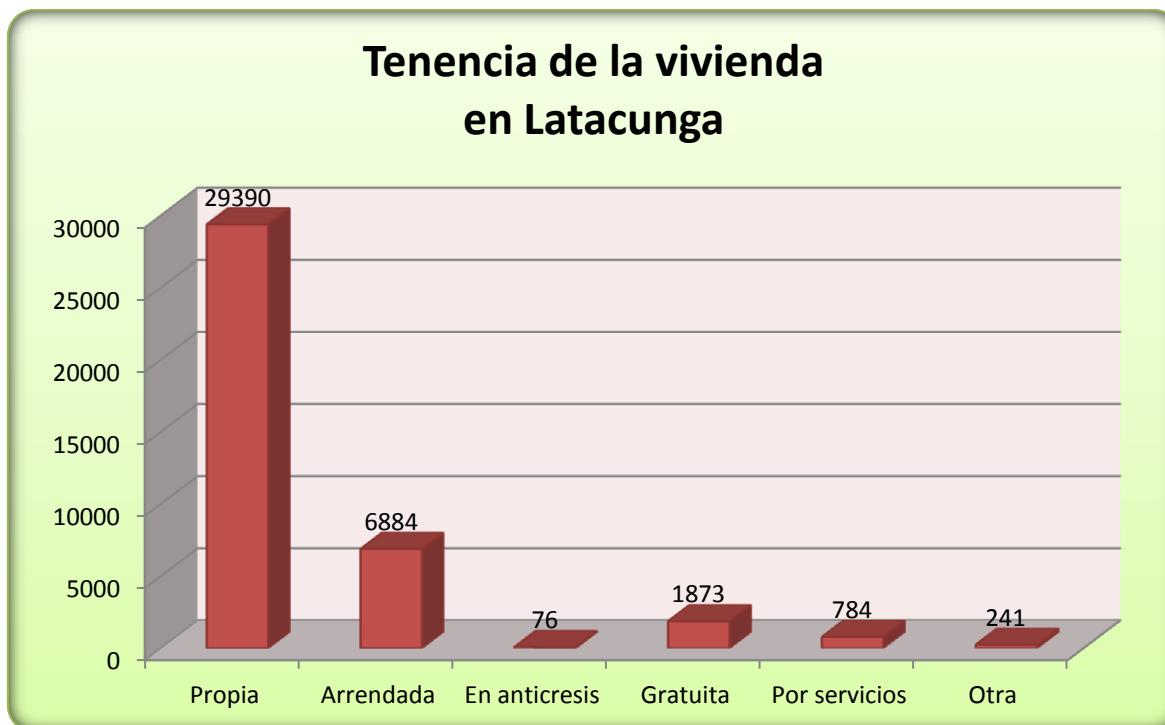


Gráfico 16 Tenencia de vivienda en Latacunga

Fuente: CEPAL/CELADE 2003-2007

Elaborado por: Felipe Guerrero Abril 2011

De esto podemos concluir que existe un mercado potencial de 39.224 hogares en la ciudad de Latacunga.

4.1.3 Tendencias en los préstamos

Con el fin de determinar las tendencias en cantidades de endeudamiento y plazos de los mismos se obtuvo una muestra de préstamos hipotecarios concedidos por las instituciones financieras en la población de la ciudad de Latacunga a lo largo del año 2010.

A continuación se subdividirá esta muestra en rangos de valores de los créditos y en preferencias de los plazos de pago.

4.1.3.1 Rangos de préstamos para vivienda

Rango del Préstamo (USD)	No de préstamos
0 a 20.000,00	130
20.001,00 a 40.000,00	46
40.001,00 a 60.000,00	15
Más de 60.000,00	12
Total	203

Tabla 8 Rangos de créditos otorgados

Elaborado por: Felipe Guerrero Abril 2011



Gráfico 17 Porcentajes de préstamos otorgados para vivienda

Elaborado por: Felipe Guerrero Abril 2011

Esta muestra nos indica claramente que el mayor porcentaje de préstamos para vivienda están en el rango de 0 a 20.000,00 USD. Hay que aclarar que dentro de estos préstamos seguramente están los destinados a remodelaciones y ampliaciones de las viviendas.

4.1.3.2 Preferencias de plazo

	Hasta 5 años	Hasta 10 años	Hasta 15 años	Total
0 a 20.000,00	44	45	41	130
En porcentaje	33.85%	34.62%	31.54%	100.00%
20.001,00 a 40.000,00	2	12	32	46
En porcentaje	4.35%	26.09%	69.57%	100.00%
40.001,00 a 60.000,00	0	5	10	15
En porcentaje	0.00%	33.33%	66.67%	100.00%
Más de 60.000,00	0	5	7	12
En porcentaje	0.00%	41.67%	58.33%	100.00%
Total	46	67	90	203

Tabla 9 Preferencia de plazos

Elaborado por: Felipe Guerrero Abril 2011

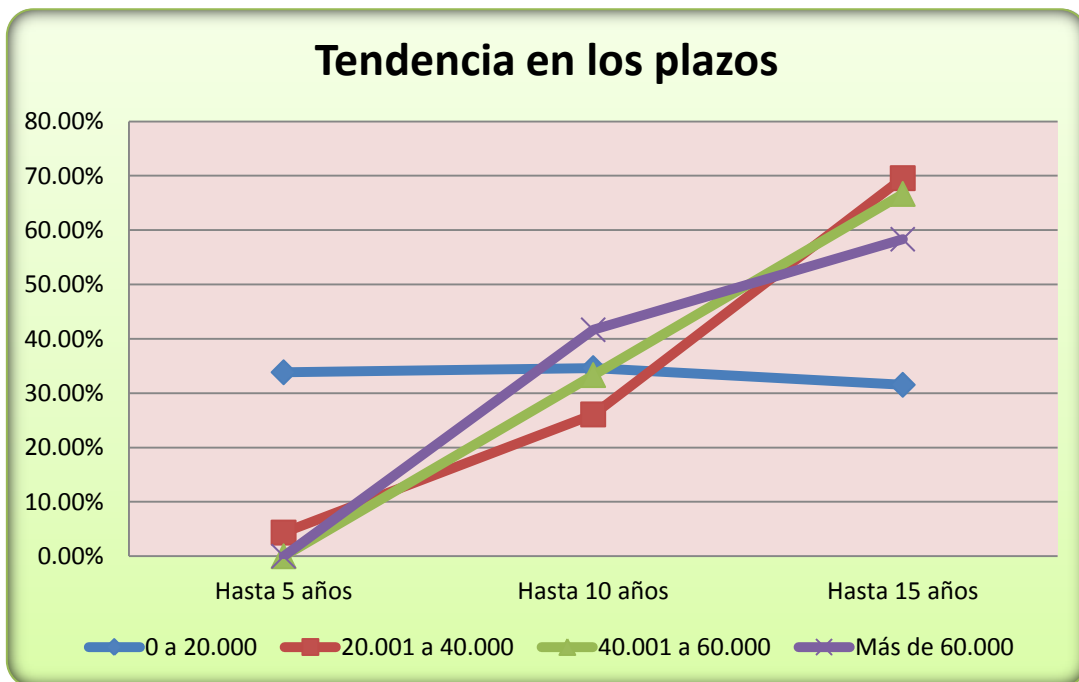


Gráfico 18 Tendencia en los plazos del crédito

Elaborado por: Felipe Guerrero Abril 2011

ING. FELIPE GUERRERO

A excepción de los créditos de hasta 20.000,00 USD, la tendencia es pagar los créditos de vivienda hasta en 15 años.

4.2 Oferta

4.2.1 Consideraciones generales

El Objetivo de esta sección es conocer a cabalidad la oferta de vivienda existente en la ciudad de Latacunga.

En la actualidad no existe un estudio de mercado (inmobiliario) de la ciudad de Latacunga que haya sido desarrollado por alguna empresa especializada, por lo que para el desarrollo de la oferta se ha obtenido información primaria en sitio y secundaria, dentro de las cuales tenemos:

- Búsqueda y observación de los desarrollos inmobiliarios en la ciudad de Latacunga
- Visita a modo de cliente en los proyectos que están en desarrollo.
- Información obtenida en entrevistas con funcionarios de instituciones financieras.

4.2.2 Tamaño de la Oferta

Existen actualmente 6 proyectos inmobiliarios en Latacunga, los cuales únicamente son de casas ya que el mercado de departamentos no se ha desarrollado en la ciudad.

ING. FELIPE GUERRERO

A continuación podemos ver un esquema de los proyectos que se están desarrollando y como se encuentran ubicados en la ciudad de Latacunga, sin perder de vista el Parque Vicente León, para poder ubicarnos respecto al centro Financiero de la ciudad.



Gráfico 19 Ubicación de proyectos en Latacunga

Fuente: Google Earth

Elaborado por: Felipe Guerrero Abril 2011

Como inventario de vivienda se entiende al total de viviendas nuevas, ya sean vendidas o por vender. En abril del 2011 existe un inventario de 251 viviendas en la ciudad de Latacunga, detallado a continuación:

Proyecto	Total viviendas	Vendidas	Disponibles
Los Ceibos	20	20	0
Montserrat	28	14	14
Bolonia	105	51	54
Praderas del Sol	16	15	1
Conjunto Amazonas	28	12	16
La Hacienda	54	10	44
Total	251	122	129

Tabla 10 Totales de vivienda sin el Proyecto Palermo

Elaborado por: Felipe Guerrero Abril 2011

Como podemos ver en este cuadro, del total del inventario que son 251 viviendas, 122 están ocupadas y 129 viviendas se encuentran disponibles para quienes demanden una vivienda. Estos datos son sin tomar en cuenta el proyecto Palermo, que está planificado iniciarlo en Junio del 2011. Con el Inicio de este proyecto los valores quedarían de la siguiente manera:

Proyecto	Total viviendas	Vendidas	Disponibles
Los Ceibos	20	20	0
Montserrat	28	14	14
Bolonia	105	51	54
Praderas del Sol	16	15	1
Conjunto Amazonas	28	12	16
La Hacienda	54	10	44
Palermo	19	0	19
Total	270	122	148

Tabla 11 Totales de vivienda incluyendo el Proyecto Palermo

Elaborado por: Felipe Guerrero Abril 2011

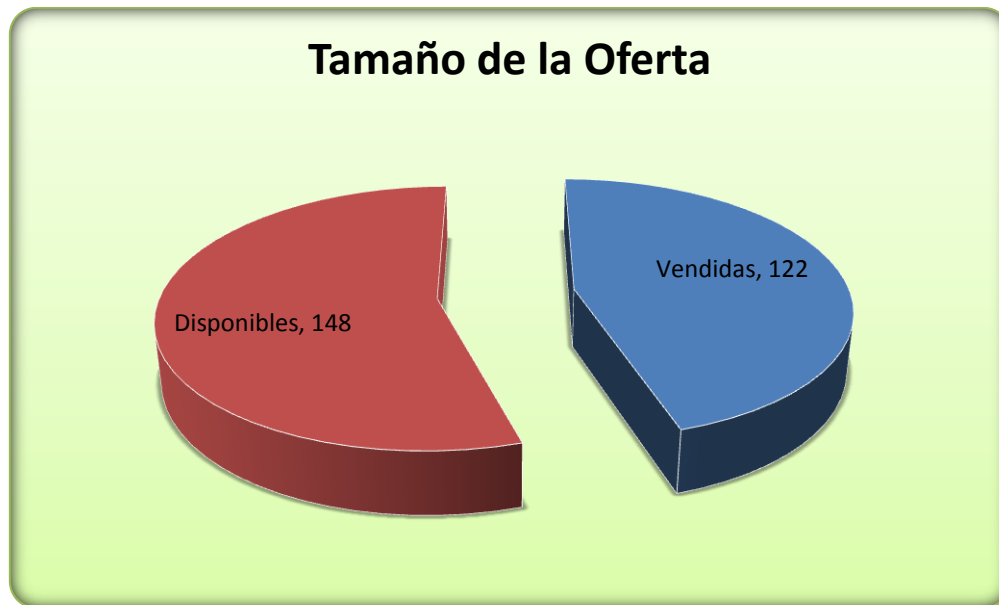


Gráfico 20 Tamaño de la Oferta

Elaborado por: Felipe Guerrero Abril 2011

De esta manera el inventario queda en 270 unidades, de este inventario 122 son vivienda nueva ocupada (dato que no varía) y las unidades disponibles aumentan a 148 viviendas.

4.2.3 Descripción de los proyectos

Como mencioné anteriormente existen 6 proyectos inmobiliarios que en la actualidad se encuentran desarrollándose en la ciudad de Latacunga, en las siguientes párrafos veremos las características de cada uno de ellos.

El orden será en función a la cercanía al proyecto Palermo.

4.2.3.1 Conjunto Residencial Bolonia

INFORMACIÓN PRINCIPAL			
Nombre:	Conjunto Residencial Bolonia		
Promotor:	Arq. Carlos Naranjo Santander	Ventas:	Mutualista Pichincha
Fecha de Muestra:	03-abr-11	Tipo:	Casas
Ciudad:	Latacunga	Parroquia:	Ignacio Flores
Dirección:	Calle Milton Jácome y Tiwinza	Sector:	Tiobamba
DESCRIPCION DEL SITIO			
Calle Principal	X		
Calle Secundaria			
Esquinero			
Terreno Inclinado			
Terreno Plano	X		
ENTORNO Y SERVICIOS			
Actividad predominante:	Residencial		
Estado de edificaciones:	Regular		
Supermercados			
Colegios			
Transporte público	X		
Bancos			
DETALLES DEL PROYECTO		ACABADOS	
Estado del proyecto:	En construcción	Piso área social:	Cerámica
Avance de obra:	60%	Piso cocina:	Cerámica
Estructura:	Hormigón armado	Piso baños:	Cerámica
Mampostería:	Mampostería de bloque	Ventanería:	Aluminio y vidrio
No de Subsuelos:	0	Puertas:	Tamboradas MDF
No de Pisos:	2	Mesones de cocina:	Postformado
Sala Comunal:	Si	Griferías:	FV
Jardines	Si	Sanitarios	Edesa
PRODUCTO		PRECIO	
Numero de etapas	2.00	Precio total (USD)	43,000.00
Número de casas	105.00	Precio por m ² (USD)	494.25
No de casa vendidas	51.00		
Fecha de Inicio de Ventas	abr-09	PROMOCION	
Área de la vivienda (m ²)	82.00	Rótulo en proyecto	
Número de dormitorios	3.00	Pautas en Prensa	
Número de baños	1 1/2	Publicidad en Mutualista Pichincha	
Parqueaderos	1.00		
FINANCIAMIENTO			
Entrada	30%	Financiamiento	70%

Tabla 12 Ficha del Conjunto Residencial Bolonia

4.2.3.2 Conjunto Residencial Monserrat


INFORMACIÓN PRINCIPAL			
Nombre:	Conjunto Residencial Monserrat	<i>El proyecto está detenido por falta de liquidez</i>	
Promotor:	Romero & Naranjo	Ventas:	Romero & Naranjo
Fecha de Muestra:	03-abr-11	Tipo:	Casas
Ciudad:	Latacunga	Parroquia:	Ignacio Flores
Dirección:	Vía a Salache y Panamericana	Sector:	Frente al Colegio Barba Naranjo
DESCRIPCION DEL SITIO			
Calle Principal	X		
Calle Secundaria			
Esquinero			
Terreno Inclinado	X		
Terreno Plano			
ENTORNO Y SERVICIOS			
Actividad predominante:	Residencial y Comercial		
Estado de edificaciones:	Regular		
Supermercados			
Colegios	X		
Transporte público	X		
Bancos			
DETALLES DEL PROYECTO		ACABADOS	
Estado del proyecto:	En construcción	Piso área social:	Cerámica
Avance de obra:	40%	Piso cocina:	Cerámica
Estructura:	Hormigón armado	Piso baños:	Cerámica
Mampostería:	Mampostería de bloque	Ventanería:	Aluminio y vidrio
No de Subsuelos:	0	Puertas:	Tamboradas MDF
No de Pisos:	2	Mesones de cocina:	Postformado
Sala Comunal:	Si	Griferías:	Edesa
Jardines	Si	Sanitarios	Edesa
PRODUCTO		PRECIO	
Numero de etapas:	1.00	Precio total (USD)	58,000.00
Número de casas:	28.00	Precio por m ² (USD)	527.27
No de Casas Vendidas:	14.00		
Área de la vivienda (m ²):	110.00	PROMOCION	
Número de dormitorios:	3.00	Rótulo en proyecto	
Número de baños:	2 1/2		
Parqueaderos:	2.00		
Terraza accesible con posibilidad de ampliación			
FINANCIAMIENTO			
Entrada	25%	Financiamiento	75%

Tabla 13 Ficha del Conjunto Residencial Monserrat

4.2.3.3 Conjunto Residencial Los Ceibos

INFORMACIÓN PRINCIPAL			
Nombre:	Conjunto Residencial Los Ceibos		
Promotor:	Arq. Jorge Cepeda	Ventas:	Arq. Jorge Cepeda
Fecha de Muestra:	03-abr-11	Tipo:	Casas
Ciudad:	Latacunga	Parroquia:	Eloy Alfaro
Dirección:	Sector:		
DESCRIPCION DEL SITIO			
Calle Principal	X		
Calle Secundaria			
Esquinero			
Terreno Inclinado			
Terreno Plano	X		
ENTORNO Y SERVICIOS			
Actividad predominante:	Residencial		
Estado de edificaciones:	Buena		
Supermercados	X		
Colegios			
Transporte público	X		
Bancos			
DETALLES DEL PROYECTO		ACABADOS	
Estado del proyecto:	En construcción	Piso área social:	Piso Flotante
Avance de obra:	75%	Piso cocina:	Cerámica
Estructura:	Hormigón armado	Piso baños:	Cerámica
Mampostería:	Mampostería de bloque	Ventanería:	Aluminio y vidrio
No de Subsuelos:	0	Puertas:	Tamboradas MDF
No de Pisos:	2	Mesones de cocina:	Granito
Sala Comunal:	Si	Griferías:	FV
Jardines	Si	Sanitarios	Edesa
PRODUCTO		PRECIO	
Numero de etapas:	1.00	Precio total (USD)	56,000.00
Número de casas:	20.00	Precio por m ² (USD)	560.00
No de Casas Vendidas:	20.00		
Área de la vivienda (m ²):	100.00	PROMOCION	
Número de dormitorios:	3.00	Rótulo en proyecto	
Número de baños:	2 1/2	Pautas en Prensa	
Parqueaderos:	2.00		
FINANCIAMIENTO			
Entrada	30%	Financiamiento	70%

Tabla 14 Ficha del Conjunto Residencial los Ceibos

4.2.3.4 Conjunto Residencial Praderas del Sol

INFORMACIÓN PRINCIPAL			
Nombre:	Conjunto Residencial Praderas del Sol		
Promotor:	Arq. Fernando López	Ventas:	Mutualista Pichincha
Fecha de Muestra:	03-abr-11	Tipo:	Casas
Ciudad:	Latacunga	Parroquia:	Eloy Alfaro
Dirección:	Av. Marco Aurelio Subía	Sector:	
DESCRIPCION DEL SITIO			
Calle Principal	X		
Calle Secundaria			
Esquinero			
Terreno Inclinado			
Terreno Plano	X		
ENTORNO Y SERVICIOS			
Actividad predominante:	Residencial		
Estado de edificaciones:	Buena		
Supermercados			
Colegios			
Transporte público	X		
Bancos			
DETALLES DEL PROYECTO		ACABADOS	
Estado del proyecto:	En construcción	Piso área social:	Piso Flotante
Avance de obra:	70%	Piso cocina:	Cerámica
Estructura:	Hormigón armado	Piso baños:	Cerámica
Mampostería:	Mampostería de bloque	Ventanería:	Aluminio y vidrio
No de Subsuelos:	0	Puertas:	Tamboradas MDF
No de Pisos:	3	Mesones de cocina:	Granito
Sala Comunal:	Si	Griferías:	FV
Jardines	Si	Sanitarios	Edesa
PRODUCTO		PRECIO	
Numero de etapas:	1.00	Precio total (USD)	69,000.00
Número de casas:	16.00	Precio por m ² (USD)	575.00
No de Casas Vendidas:	15.00	PROMOCION Rótulo en proyecto Pautas en Prensa Publicidad en Mutualista Pichincha	
Área de la vivienda (m ²):	120.00		
Número de dormitorios:	3.00		
Número de baños:	2 1/2		
Parqueaderos:	1.00		
Sala de Estar			
FINANCIAMIENTO			
Entrada	30%	Financiamiento	70%

Tabla 15 Ficha del Conjunto Residencial Praderas del Sol

4.2.3.5 Conjunto Residencial La Hacienda


INFORMACIÓN PRINCIPAL			
Nombre:	Conjunto Residencial La Hacienda	Ventas:	Mutualista Pichincha
Promotor:	Ing. Agustín Baquero	Tipo:	Casas
Fecha de Muestra:	03-abr-11	Parroquia:	San Buenaventura
Ciudad:	Latacunga	Sector:	Locoa
Dirección:	Laguna Cuicocha y Laguna Cononaco		
DESCRIPCION DEL SITIO			
Calle Principal	X		
Calle Secundaria			
Esquinero			
Terreno Inclinado			
Terreno Plano	X		
ENTORNO Y SERVICIOS			
Actividad predominante:	Residencial		
Estado de edificaciones:	Buena		
Supermercados		X	
Colegios		X	
Transporte público		X	
Bancos			
DETALLES DEL PROYECTO		ACABADOS	
Estado del proyecto:	En construcción	Piso área social:	Piso Flotante
Avance de obra:	5%	Piso cocina:	Porcelanato
Estructura:	Hormigón armado	Piso baños:	Porcelanato
Mampostería:	Mampostería de bloque	Ventanería:	Aluminio y vidrio
No de Subsuelos:	0	Puertas:	Tamboradas MDF
No de Pisos:	2	Mesones de cocina:	Granito
Sala Comunal:	Si	Griferías:	FV
Jardines	Si	Sanitarios	FV
PRODUCTO		PRECIO	
Numero de etapas:	1.00	Precio total (USD)	103,000.00
Número de casas:	54.00	Precio por m ² (USD)	746.38
No de Casas Vendidas:	10.00		
Área de la vivienda (m ²):	138.00	PROMOCION	
Número de dormitorios:	3.00	Rótulo en proyecto	
Número de baños:	2 1/2	Pautas en Prensa	
Parqueaderos:	1.00	Publicidad en Mutualista Pichincha	
FINANCIAMIENTO			
Entrada	30%	Financiamiento	70%

Tabla 16 Ficha del Conjunto Residencial La Hacienda

4.2.3.6 Conjunto Habitacional Amazonas

INFORMACIÓN PRINCIPAL			
Nombre:	Conjunto Habitacional Amazonas	Ventas:	
Promotor:	Padre Hugo Villavicencio	Tipo:	Casas
Fecha de Muestra:	03-abr-11	Parroquia:	La Matriz
Ciudad:	Latacunga	Sector:	El Salto
Dirección:	Psje. Ángel de la Estrella y Av. Amazonas	Proyecto detenido pero se desconocen las razones	
DESCRIPCION DEL SITIO		No hay acceso al conjunto	
Calle Principal			
Calle Secundaria	X		
Esquinero			
Terreno Inclinado			
Terreno Plano	X		
ENTORNO Y SERVICIOS			
Actividad predominante:	Residencial y Comercial		
Estado de edificaciones:	Regular		
Supermercados	X		
Colegios	X		
Transporte público	X		
Bancos			
DETALLES DEL PROYECTO		ACABADOS	
Estado del proyecto:	En construcción	Piso área social:	Cerámica
Avance de obra:	40%	Piso cocina:	Cerámica
Estructura:	Hormigón armado	Piso baños:	Cerámica
Mampostería:	Mampostería de bloque	Ventanería:	Aluminio y vidrio
No de Subsuelos:	0	Puertas:	Tamboradas MDF
No de Pisos:	2	Mesones de cocina:	Postformado
Sala Comunal:	Si	Griferías:	FV
Jardines	No	Sanitarios	Edesa
PRODUCTO		PRECIO	
Numero de etapas:	1.00	Precio total (USD)	65,000.00
Número de casas:	28.00	Precio por m ² (USD)	555.56
No de Casas Vendidas:	12.00		
Área de la vivienda (m ²):	117.00	PROMOCION	
Número de dormitorios:	3.00	Rótulo en proyecto	
Número de baños:	1 1/2		
Parqueaderos:	1.00		
FINANCIAMIENTO			
Entrada	30%	Financiamiento	70%

Tabla 17 Ficha del Conjunto Residencial Amazonas

4.2.4 Niveles de absorción de los proyectos

El nivel de absorción es que tan rápido el mercado ha podido absorber la oferta disponible, obviamente el nivel de absorción de cada uno de los proyectos depende de los componentes de cada uno de ellos. En este caso haremos un análisis de los niveles de absorción (velocidad de ventas) que tiene cada uno de los proyectos.

Proyecto	Total viviendas	Vendidas	Disponibles	Inicio de ventas	No de meses	Absorción (u/mes)
Bolonia	105	51	54	abr-09	24.00	2.13
Montserrat	28	14	14	mar-10	13.00	1.08
Los Ceibos	20	20	0	oct-10	6.00	3.33
Praderas del Sol	16	15	1	nov-10	5.00	3.00
La Hacienda	54	10	44	nov-10	5.00	2.00
Conjunto Amazonas	28	12	16	jun-08	34.00	0.35

Tabla 18 Niveles de Absorción

Elaborado por: Felipe Guerrero Abril 2011

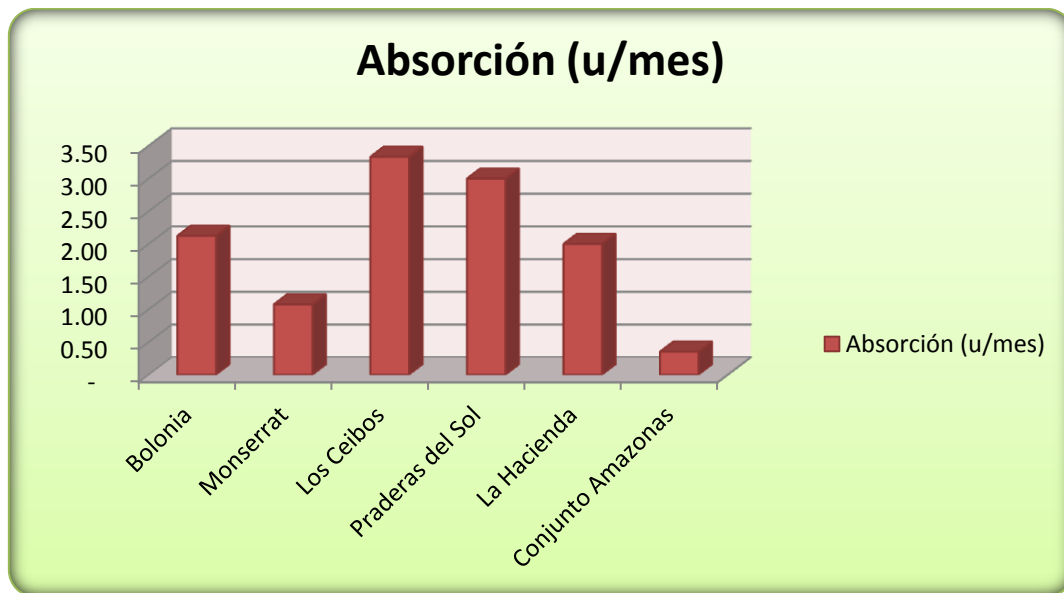


Gráfico 21 Niveles de absorción

Elaborado por: Felipe Guerrero Abril 2011

ING. FELIPE GUERRERO

Podemos ver que los proyectos “Conjunto Habitacional Amazonas” con 0.35 unidades por mes y “Conjunto Residencial Monserrat” con 1.08 unidades por mes, son los dos proyectos de más baja absorción, pero esto es debido a que se encuentran detenidos, obviamente el segundo de estos dos está detenido por menos tiempo que el primero.

Sin contar con estos dos proyectos podemos mencionar que el nivel de absorción es bastante bueno, entre dos y tres viviendas por mes.

4.2.5 Perfil del cliente

Tomando en cuenta la tasa de la Mutualista Pichincha, que es la entidad bancaria que aporta con un 80% aproximadamente de los créditos hipotecarios otorgados en la ciudad de Latacunga, y tomando en cuenta los plazos preferidos para el endeudamiento, se calcularon los valores de las cuotas a pagar de un crédito para la compra de una vivienda en el Conjunto Residencial Palermo y se obtuvo lo siguiente:

Valor de cuotas a pagar según el plazo		
Valor de la vivienda	\$ 64,600.00	\$ 64,600.00
Cuota Inicial	\$ 19,380.00	\$ 19,380.00
Valor del préstamo	\$ 45,220.00	\$ 45,220.00
Interés	10.33%	10.33%
Plazo (años)	15.00	10.00
Pago	\$ 495.11	\$ 605.88
Ingresos Familiares	\$ 1,485.32	\$ 1,817.64

Tabla 19 Cuotas a pagar según el plazo

Elaborado por: Felipe Guerrero Abril 2011

ING. FELIPE GUERRERO

Con estos datos podemos obtener que el endeudamiento estará en el rango de 40.001,00 a 60.000,00 y si tomamos en cuenta el plazo preferido que es de 15 años, las cuotas serán de 495.11, esto quiere decir que la familia deberá tener ingresos mensuales en el rango de 1.500,00 USD. Según la información proporcionada en clase por el profesor Ernesto Gamboa, los rangos de ingresos de 1.201 a 1.500 (dólares mensuales) en ciudades de provincia equivalen a un Nivel Socio Económico Medio Alto. Al ser un valor que se encuentra cerca del límite, personalmente considero que el grupo objetivo de clientes potenciales puede estar entre el Nivel Socio Económico Medio y el Medio Alto.

De acuerdo a estos datos, concluyo que el perfil del cliente para mi proyecto de vivienda, tiene las siguientes características:

- Familias de hasta 5 miembros.
- Ingresos familiares promedio entre 1500 a 1800 USD, dependiendo del plazo elegido para el financiamiento.
- El nivel socio económico estará entre niveles medio y medio alto.

4.3 Competencia

4.3.1 Consideraciones Generales

En este punto se definirá cuales son los proyectos que afectarán como competencia directa al Conjunto Habitacional Palermo, el cual está orientado al Nivel Socio Económico Medio.

ING. FELIPE GUERRERO

Para el desarrollo de este tema me fundamentaré básicamente en los datos obtenidos de las fuentes primarias y secundarias ya mencionadas.

En la ciudad de Latacunga se están desarrollando únicamente 6 proyectos, se debe decir que al ser esta una ciudad pequeña las distancias son cortas, teniendo como mayor distancia entre proyectos 5.60 km, por esto podemos decir que todos los proyectos afectarán sobre los demás, es decir, que son competencia los unos de los otros. A primera vista el único proyecto que se encuentra fuera de la competencia es el Conjunto Residencial La Hacienda, debido a que este se encuentra en el sector de Locoa, que es un sector muy definido como de vivienda de Nivel Socio Económico Alto.

4.3.2 Precios de venta

El precio de venta puede ser un factor muy importante para la determinación de la competencia, aquí desarrollaremos un análisis de este aspecto.

Proyecto	Precio	Área	Precio / m2	Valoración
Palermo	64,600.00	121.77	530.51	7.00
Bolonia	48,000.00	87.00	551.72	10.00
Montserrat	58,000.00	110.00	527.27	8.00
Los Ceibos	56,000.00	100.00	560.00	8.00
Praderas del Sol	69,000.00	120.00	575.00	6.00
La Hacienda	103,000.00	138.00	746.38	5.00
Conjunto Amazonas	65,000.00	117.00	555.56	7.00

Tabla 20 Precios de Venta

Elaborado por: Felipe Guerrero Abril 2011

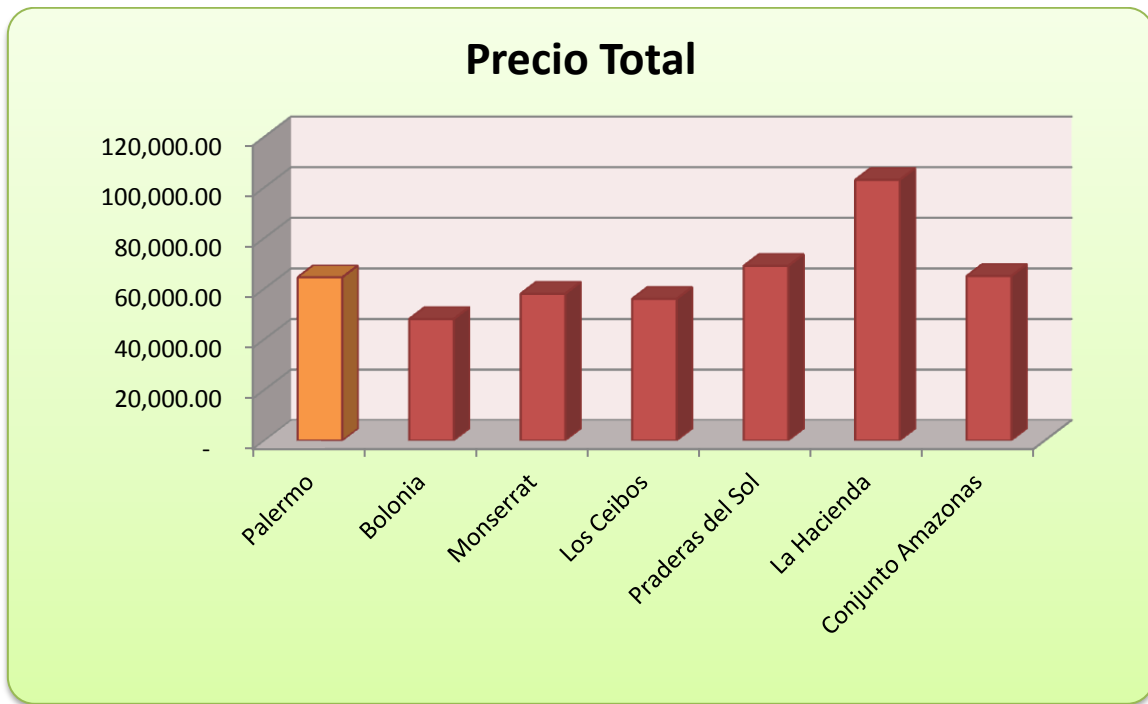


Gráfico 22 Precio de las Viviendas

Elaborado por: Felipe Guerrero Abril 2011

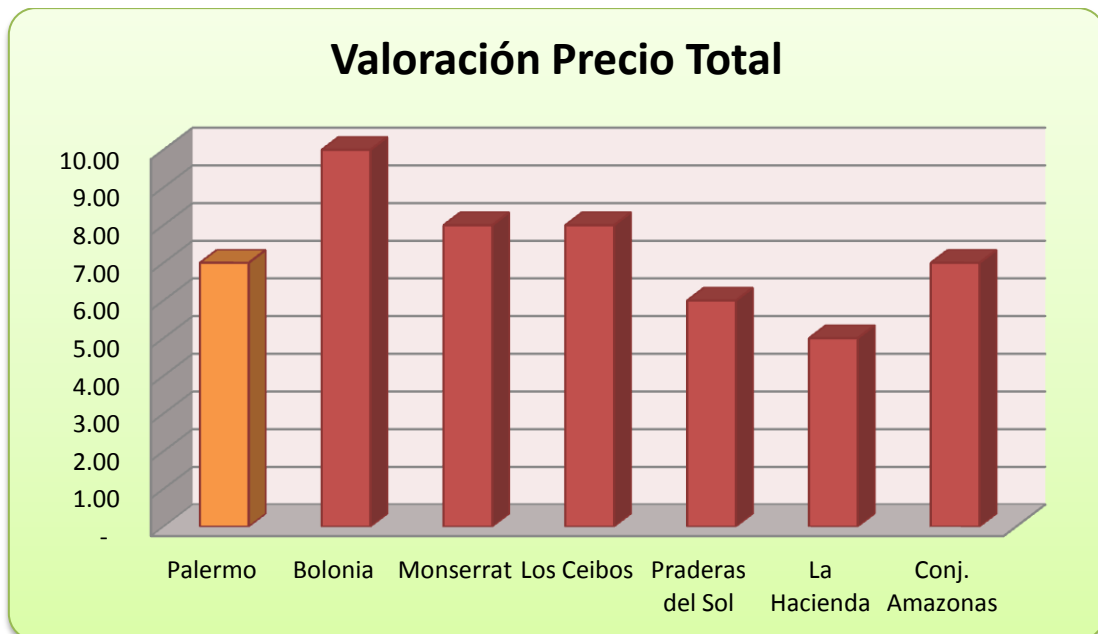


Gráfico 23 Valoración Precio Total

Elaborado por: Felipe Guerrero Abril 2011

ING. FELIPE GUERRERO

Con estos datos podemos concluir definitivamente que el Conjunto Residencial La Hacienda no es competencia directa para nuestro proyecto, ya que a parte de su ubicación, su precio de 103.000,00 USD como precio total es totalmente excluyente para el Nivel Socio Económico Medio.

4.3.3 Precio por metro cuadrado

El precio por metro cuadrado es uno de los indicadores más comunes que la gente toma en cuenta para evaluar su compra, en este sentido se ha realizado el siguiente análisis:

Proyecto	Precio / m2	Valoración
Palermo	530.51	10.00
Bolonia	551.72	8.00
Montserrat	527.27	10.00
Los Ceibos	560.00	7.00
Praderas del Sol	575.00	7.00
Conj. Amazonas	555.56	8.00

Tabla 21 Precio por metro cuadrado

Elaborado por: Felipe Guerrero Abril 2011

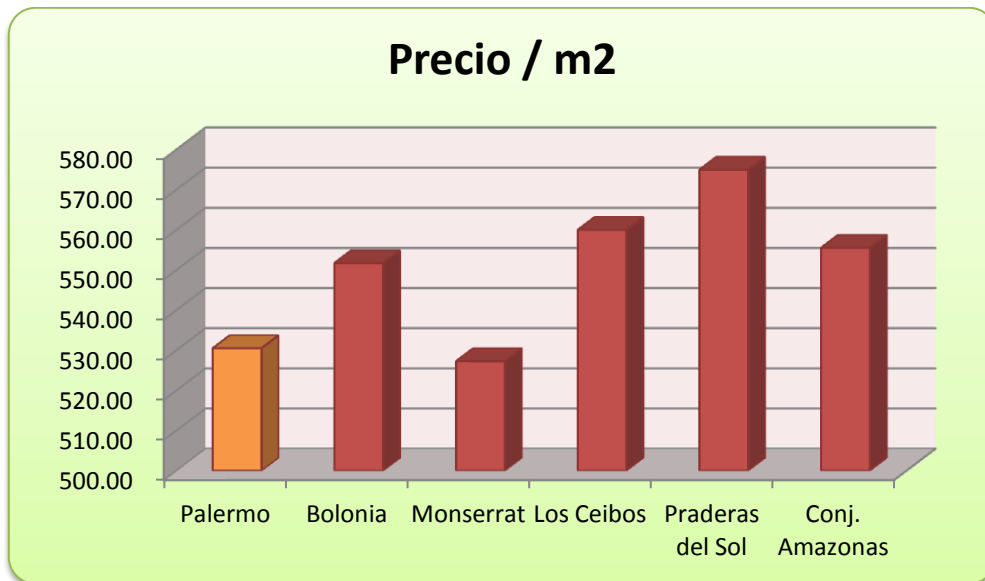


Gráfico 24 Precio por metro cuadrado

Elaborado por: Felipe Guerrero Abril 2011

El precio promedio por metro cuadrado de construcción es 555.48 USD, es decir, que nuestro precio está un 4.64% bajo el promedio. Esto nos da cierto nivel de atracción para los clientes.

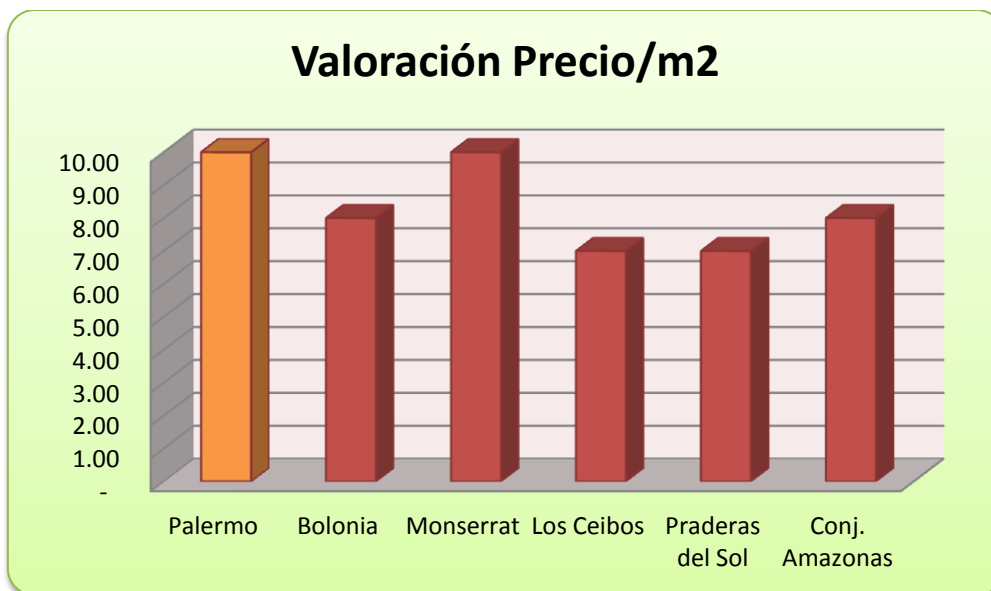


Gráfico 25 Valoración por precio/m²

Elaborado por: Felipe Guerrero Abril 2011

4.3.4 Localización

La localización es un parámetro muy importante que debe ser tomado en cuenta para el desarrollo de los proyectos inmobiliarios, a continuación se muestra una valoración de esta variable en los diferentes proyectos.

Proyecto	Localización
Palermo	7.50
Bolonia	8.00
Montserrat	8.00
Los Ceibos	9.00
Praderas del Sol	8.00
Conj. Amazonas	5.00

Tabla 22 Valoración de Localización

Elaborado por: Felipe Guerrero Abril 2011

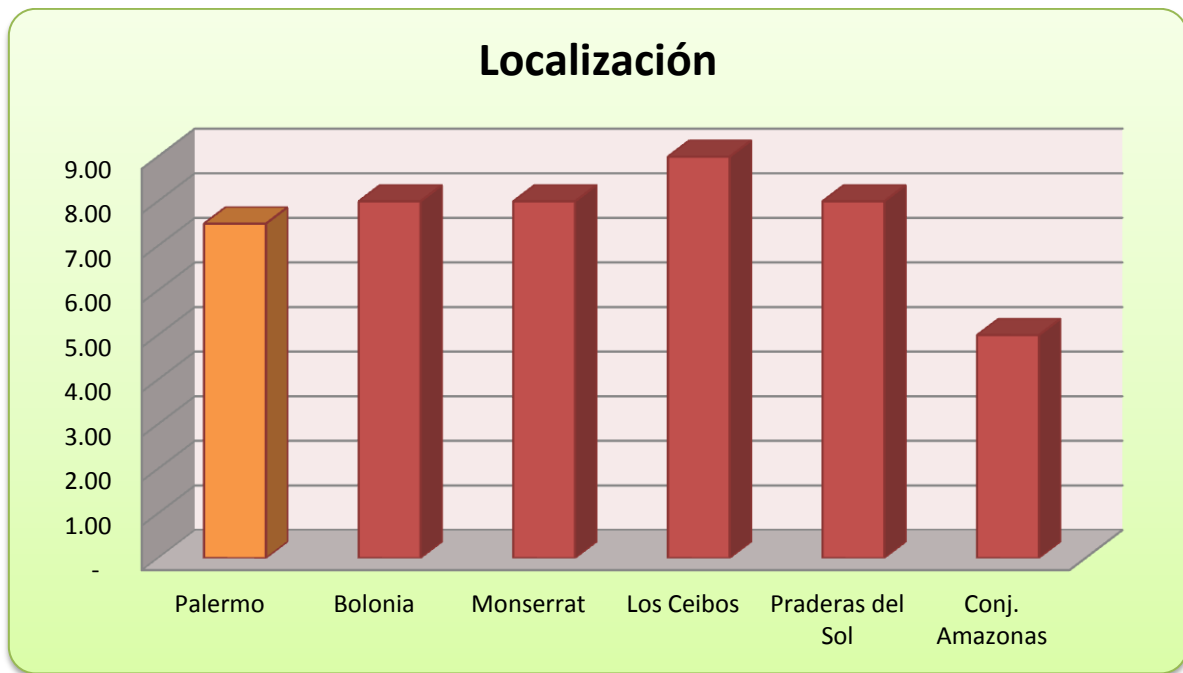


Gráfico 26 Valoración de localización

Elaborado por: Felipe Guerrero Abril 2011

ING. FELIPE GUERRERO

El proyecto Palermo tiene una localización q sin ser la mejor, no afectará de manera negativa ya que tampoco es una mala localización. Sí se puede decir que existen otros proyectos mejor ubicados, por lo que deberemos buscar otros aspectos para diferenciarnos de aquellos. También debemos mencionar que el Conjunto Residencial Bolonia es el más cercano, por lo que nuestro proyecto será mayormente afectado por este (se encuentran en la misma cuadra).

4.3.5 Esquema promocional

En cuanto a este punto podemos decir que ningún proyecto se maneja con un esquema promocional muy desarrollado como lo podríamos encontrar en Quito o Guayaquil, pero esquemas básicos de publicidad impresa si se maneja, con esta premisa, detallamos a continuación una valoración de este aspecto.

Proyecto	Promoción
Palermo	9.00
Bolonia	9.00
Montserrat	6.00
Los Ceibos	8.00
Praderas del Sol	8.00
Conj. Amazonas	5.00

Tabla 23 Valoración de Esquema Promocional

Elaborado por: Felipe Guerrero Abril 2011

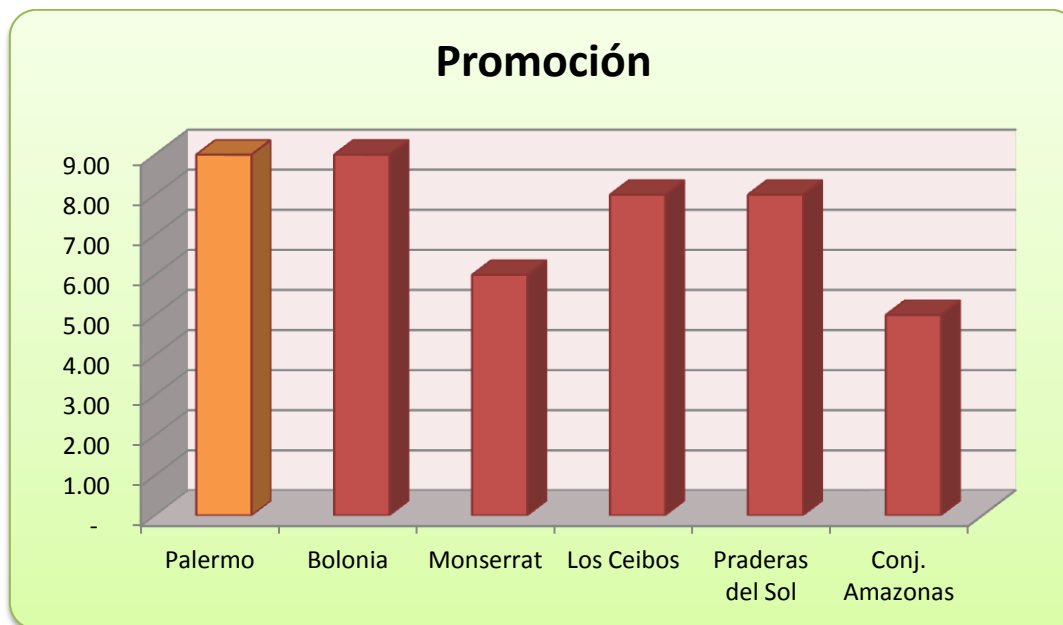


Gráfico 27 Valoración del Esquema Promocional

Elaborado por: Felipe Guerrero Abril 2011

Es bastante claro que el proyecto Bolonia y Palermo tiene un esquema promocional más fuerte que el de los demás y que los proyectos Monserrat y Amazonas no tienen esquemas promocionales que impacten de manera importante.

4.3.6 Imagen del Promotor

A continuación detallo una valoración de este aspecto.

Proyecto	Imagen del Promotor
Palermo	8.00
Bolonia	9.00
Monserrat	7.00
Los Ceibos	8.00
Praderas del Sol	8.00
Conj. Amazonas	5.00

Tabla 24 Valoración de la Imagen del Promotor

Elaborado por: Felipe Guerrero Abril 2011

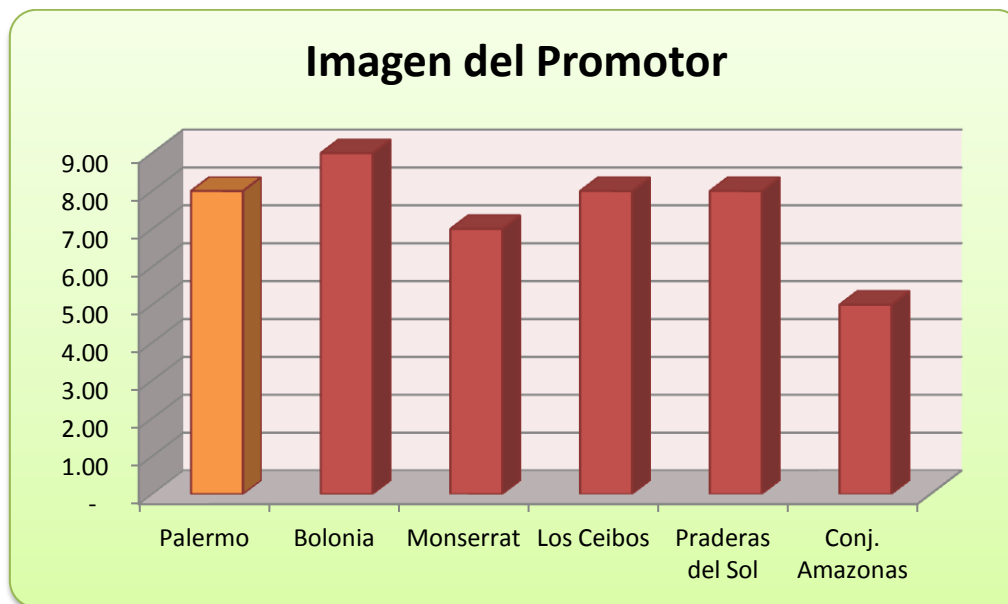


Gráfico 28 Valoración de la Imagen del Promotor

Elaborado por: Felipe Guerrero Abril 2011

4.3.7 Diseño Arquitectónico

El diseño arquitectónico es un punto bastante importante, ya que este determina la estética del proyecto, a continuación tenemos un detalle de la valoración de este aspecto:

Proyecto	Diseño arquitectónico
Palermo	9.00
Bolonia	8.00
Monserrat	7.00
Los Ceibos	9.00
Praderas del Sol	8.00
Conj. Amazonas	6.00

Tabla 25 Valoración del Diseño Arquitectónico

Elaborado por: Felipe Guerrero Abril 2011

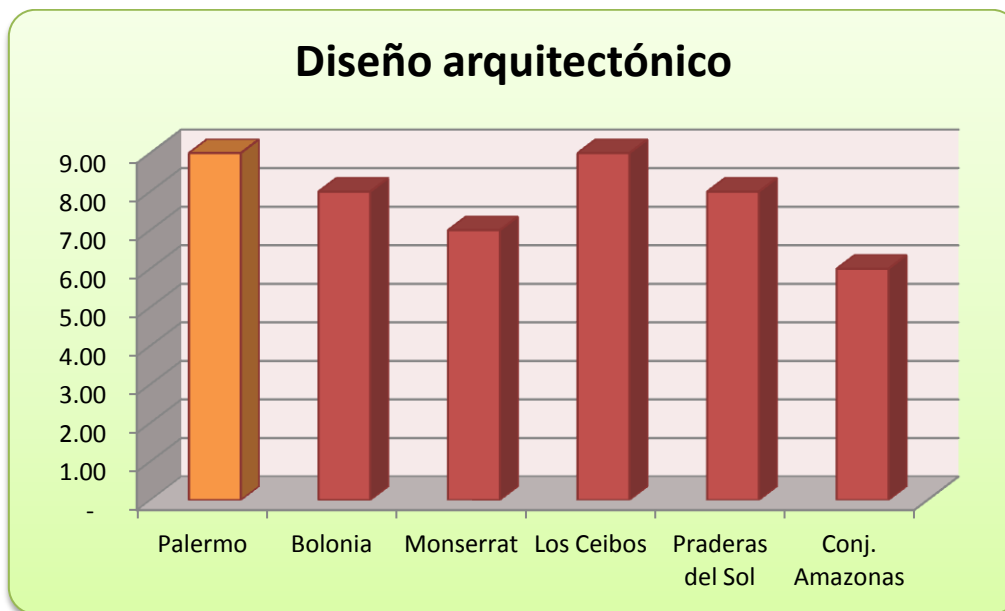


Gráfico 29 Valoración del Diseño Arquitectónico

Elaborado por: Felipe Guerrero Abril 2011

El diseño arquitectónico del proyecto Palermo es bastante bueno, por lo que este es un punto que genera una ventaja sobre varios de la competencia.

4.3.8 Áreas

El aspecto a valorar serán los espacios que conforman a la vivienda, la comodidad y funcionalidad brindada por cada uno de ellos.

Proyecto	Áreas
Palermo	10.00
Bolonia	7.00
Monserrat	8.00
Los Ceibos	8.00
Praderas del Sol	10.00
Conj. Amazonas	7.00

Tabla 26 Valoración de áreas

Elaborado por: Felipe Guerrero Abril 2011

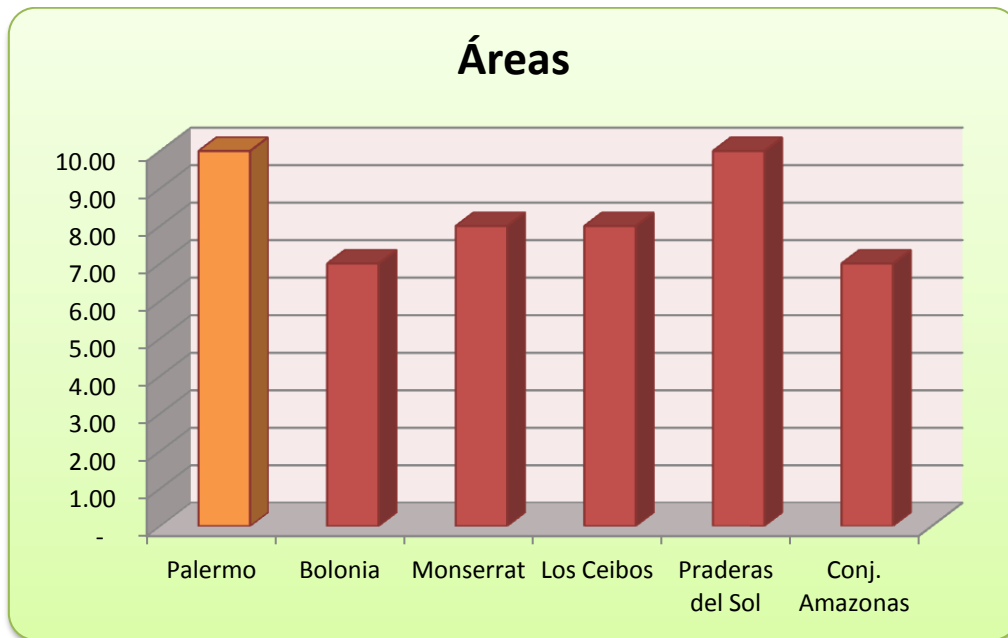


Gráfico 30 Valoración de Áreas

Elaborado por: Felipe Guerrero Abril 2011

El tamaño de nuestra vivienda es mayor y bien distribuida, por lo que se brinda más comodidad a los clientes, dándoles una sala de estar, un dormitorio máster con su baño más espacioso, una terraza accesible y un baño más.

4.3.9 Ponderación de variables

A continuación se detalla un cuadro con la valoración de las características estudiadas en la competencia:

Variable	Porcentaje
Precio Total	18.00%
Precio por m2	20.00%
Localización	25.00%
Promoción	5.00%
Imagen del promotor	7.00%
Diseño arquitectónico	15.00%
Áreas	10.00%
	100.00%

Tabla 27 Porcentajes para ponderación

Elaborado por: Felipe Guerrero Abril 2011

Con estos porcentajes, tendríamos los siguientes resultados que muestran la percepción de cada proyecto en base a las variables analizadas:

Proyecto	Valor Final
Palermo	8.50
Bolonia	8.38
Montserrat	8.08
Los Ceibos	8.20
Praderas del Sol	7.64
Conj. Amazonas	6.31

Tabla 28 Valoración final de la competencia

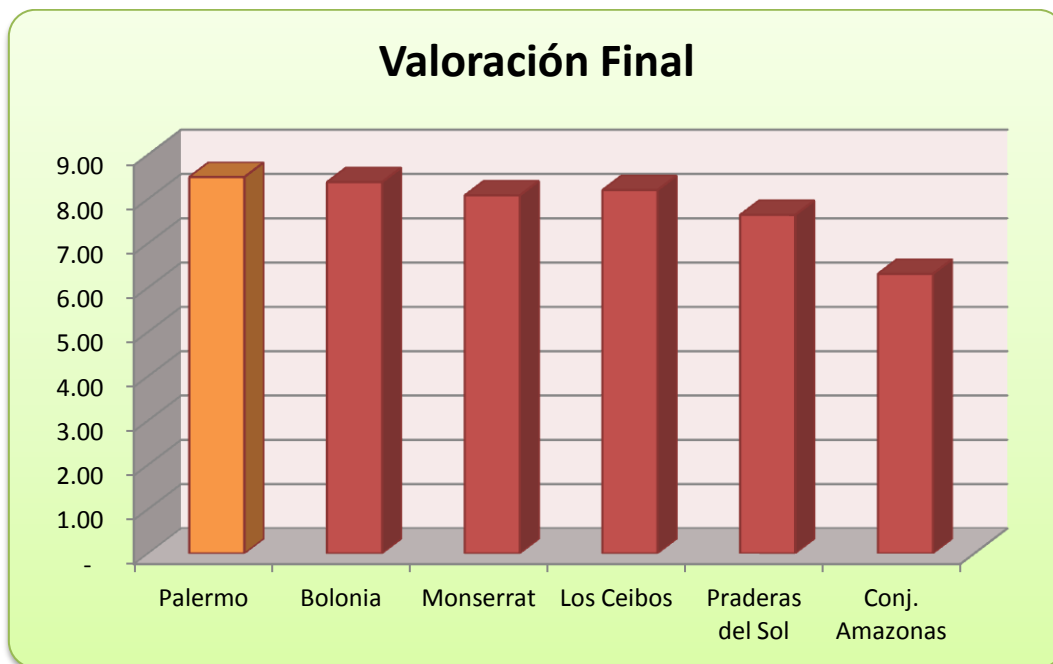


Gráfico 31 Valoración Final de la Competencia

Elaborado por: Felipe Guerrero Abril 2011

4.3.10 Tamaño de la competencia directa

Podemos reducir nuestra competencia directa a los siguientes proyectos:

- Conjunto Residencial Bolonia.
- Conjunto Residencial Monserrat.
- Conjunto Residencial Praderas del Sol.
- Conjunto Habitacional Amazonas.
- Conjunto Habitacional Los Ceibos. A pesar de que este ha culminado sus ventas, puede ser un proyecto tomado en cuenta como referencia en cualquier aspecto para los clientes potenciales.

ING. FELIPE GUERRERO

El tamaño de la competencia sería el siguiente:

Proyecto	Total viviendas	Vendidas	Disponibles
Montserrat	28	14	14
Bolonia	105	51	54
Praderas del Sol	16	15	1
Conjunto Amazonas	28	12	16
Total	177	92	85

Tabla 29 Tamaño de la competencia

Elaborado por: Felipe Guerrero Abril 2011

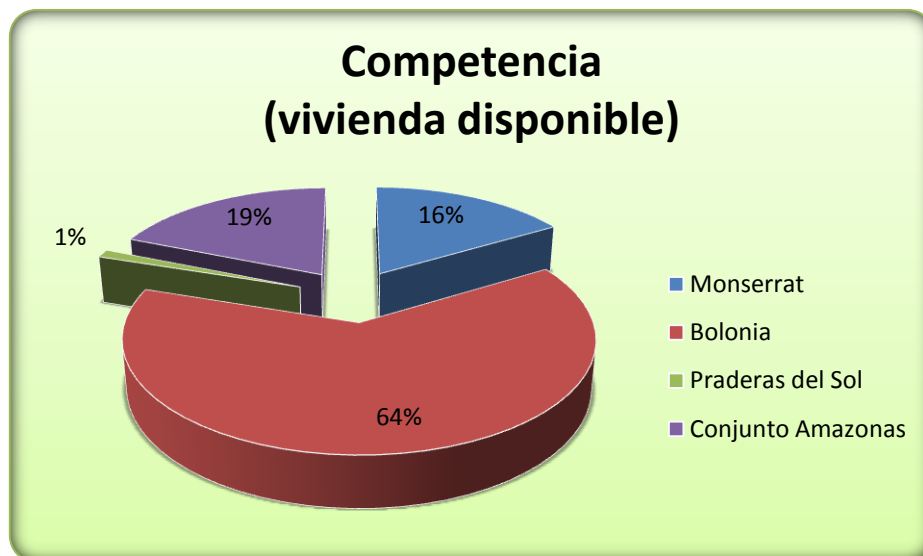


Gráfico 32 Competencia

Elaborado por: Felipe Guerrero Abril 2011

Podemos apreciar en este gráfico que nuestra mayor competencia representa el Conjunto Residencial Bolonia, con un 64% de viviendas disponibles del total de la competencia.

ING. FELIPE GUERRERO

4.3.11 Estado de ejecución y ventas

Cada uno de los proyectos se encuentra en un estado diferente tanto en la ejecución como en las ventas, esto será representado a través de colores:

- **Rojo:** No Inicia
- **Amarillo:** En proceso
- **Verde:** Concluido

Proyecto	Ejecución	Ventas
Palermo		
Bolonia		
Montserrat		
Los Ceibos		
Praderas del Sol		
Conjunto Amazonas		

Tabla 30 Estado de Construcción y Ventas

Elaborado por: Felipe Guerrero Abril 2011

Este esquema me muestra claramente que todos los proyectos que son mi competencia se encuentran en pleno desarrollo.

4.4 Conclusiones

- El grupo objetivo al que el Conjunto Residencial Palermo está apuntando, se encuentra entre el Nivel Socio Económico Medio y Medio Alto.
- Los plazos preferidos para endeudamiento son a 15 años un 66.67% y a 10 años un 33.33%.

ING. FELIPE GUERRERO

- La oferta de vivienda en Latacunga es únicamente de casas, debido a que la demanda tiene una preferencia muy clara por este tipo de vivienda. Según la experiencia del promotor del proyecto Palermo, en algún momento se intentó desarrollar proyectos de departamentos, pero no tuvieron acogida.
- Actualmente el número de viviendas nuevas disponibles en la ciudad de Latacunga asciende a 148 unidades (incluyendo las 19 unidades que tiene el proyecto en estudio).
- Los niveles de absorción de los proyectos que siguen un curso continuo, es decir, que no se han detenido, está entre dos y tres unidades por mes, partiendo de estos datos si tomamos el menor que es de 2 viviendas por mes, podemos asumir que el proyecto se podrá vender en nueve meses y medio.
- El precio promedio por metro cuadrado de construcción de la competencia directa es de 550,01 USD, así que si partimos las ventas con un precio de 530,51 USD tendremos una ventaja en precios respecto a la competencia directa.
- La mayor competencia del proyecto en estudio es el Conjunto Residencial Bolonia, debido principalmente a su ubicación. Ante esto, fundamentaremos nuestra competencia en un precio por metro cuadrado menor y también nos diferenciaremos en las comodidades que la vivienda brindará a los compradores.



COMPONENTE ARQUITECTÓNICO Y TÉCNICO

5 Componente Arquitectónico y Técnico

5.1 Introducción

El componente arquitectónico es uno de los más importantes para el desarrollo del proyecto Palermo, ya que es un aspecto importantísimo para la empresa la imagen que se va a dar a cada uno de los proyectos. La estética de las viviendas y la funcionalidad de sus áreas van a dar como resultado la satisfacción del cliente. Hay que tomar muy en cuenta que lo que se vende no es una caja de hormigón sino un estilo de vida, el cual queremos direccionar a través de la comodidad que la vivienda le pueda proporcionar a la familia y el ambiente “verde” que se pueda ofrecer.

Principalmente el objetivo será diferenciarnos del proyecto Bolonia, el cual se encuentra junto al nuestro. Sabemos de antemano que ese es un proyecto bastante más limitado en espacios dentro de la vivienda y fuera de la misma (respecto al proyecto Palermo).

5.2 Lineamientos generales

Al estar ubicado el proyecto en un sector alejado del movimiento de la ciudad, lo que se pretende es generar un ambiente “verde”, el cual estará concebido con importantes áreas de césped a lo largo de todo el proyecto, tanto en jardines frontales como en el área recreativa.

Ante esto, la decisión de cómo generar el plan masa, fue tomar un punto desde la mitad del frente del terreno y trazar una línea hasta la parte posterior, la cual será el eje de simetría para el proyecto y a su vez el eje de la calle interior.

ING. FELIPE GUERRERO

Se ha pareado las casas de modo que entre cada bloque (de dos casas) se generen los espacios para parqueaderos y de igual manera generar jardines y patios posteriores a continuación de los parqueaderos.

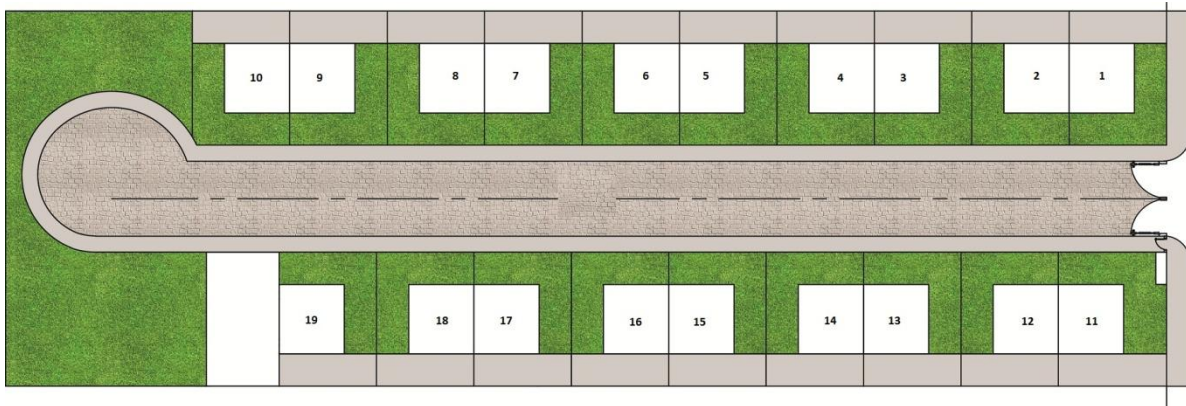


Gráfico 33 Plan Urbanístico General

Elaborado por: Felipe Guerrero Abril 2011

La casa comunal se encuentra integrada a las áreas verdes recreativas para que en cualquier evento que realicen los propietarios dentro del conjunto, se pueda extender de la casa comunal hacia el área verde y puedan tener mayor versatilidad y tamaño para sus reuniones sociales.

5.3 Diseño arquitectónico

5.3.1 Estilo

Es difícil enmarcar el diseño arquitectónico del proyecto en un estilo, podría decirse que es una arquitectura moderna – contemporánea, pero la arquitectura moderna puede ser ubicada en diferentes puntos cronológicos como se puede ver en el párrafo siguiente:

ING. FELIPE GUERRERO

“En una primera acepción se utiliza el término moderna para referirse a la arquitectura que abarca todo el período desde el siglo XVIII en adelante; un segundo enfoque considera moderna la arquitectura realizada desde el siglo XVIII hasta el momento de inflexión producido en el último tercio del siglo XIX, y, en este sentido, se entiende como contrapunto a la contemporánea; Por último hay quien considera moderna sólo la arquitectura que desde finales de siglo XIX se prolonga, al menos, hasta el último tercio del pasado siglo XX, e incluso hasta la actualidad. En este último supuesto moderna sería equivalente a contemporánea.”⁵

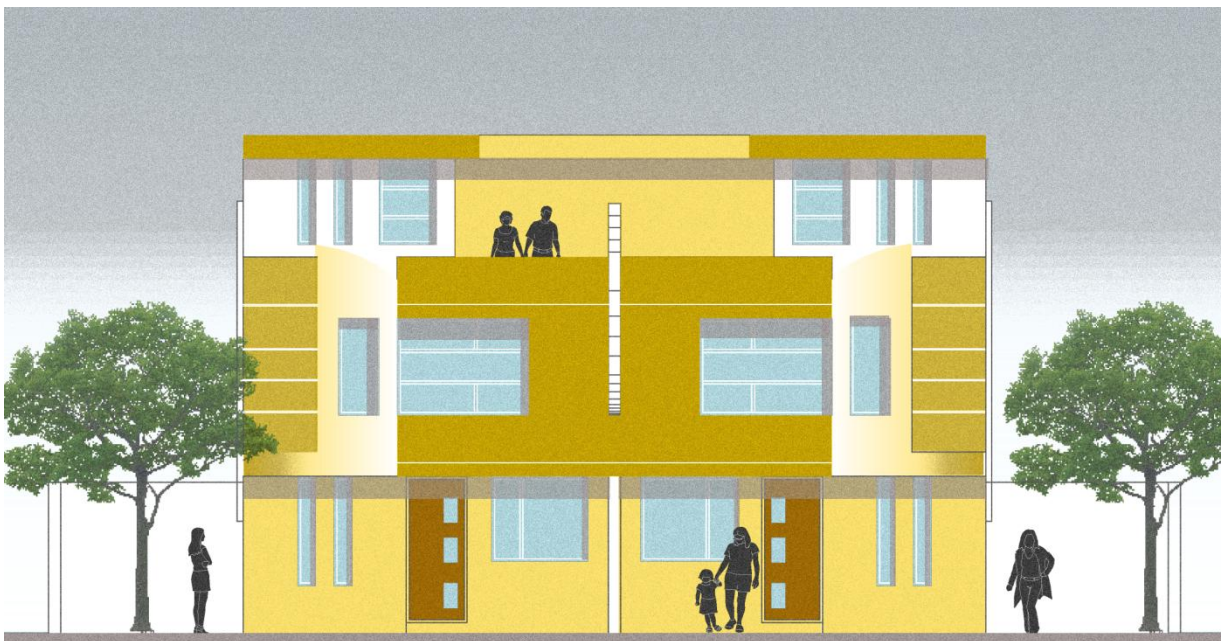


Gráfico 34 Fachada Principal

Elaborado por: Felipe Guerrero Mayo 2011

⁵ Temas de composición arquitectónica Vol 1: Modernidad y Arquitectura Moderna; Calduch Juan; Página15

ING. FELIPE GUERRERO

Como podemos ver, la fachada frontal está trabajada en diferentes planos para resaltar la volumetría. Existe también un detalle vertical que destaca la individualidad de cada una de las viviendas. Se ha trabajado también con divisiones horizontales en las ventanas para dar un mayor detalle en la fachada, y por último se ha generado una curvatura en una pared del segundo piso para darle movimiento a la fachada.



Gráfico 35 Corte Longitudinal en la Vía

Elaborado por: Felipe Guerrero Mayo 2011

5.3.2 Distribución de ambientes

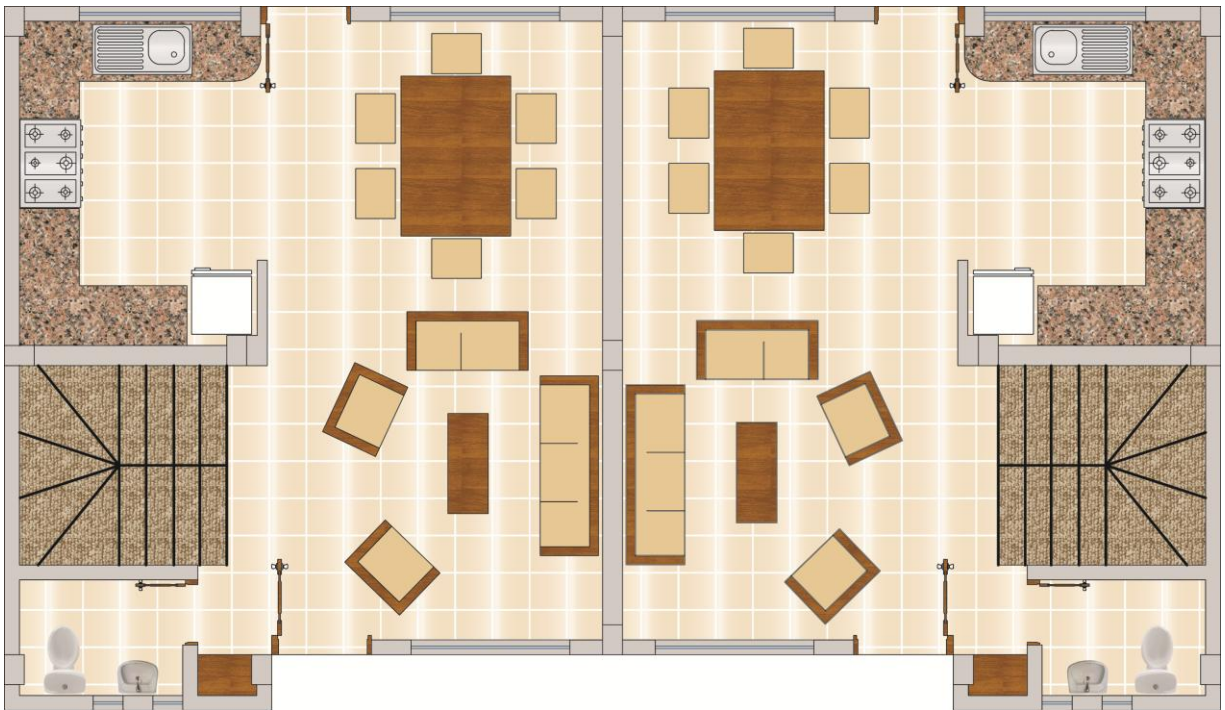


Gráfico 36 Planta Baja

Elaborado por: Felipe Guerrero Mayo 2011

ING. FELIPE GUERRERO

En la Planta Baja tenemos la sala comedor integrados en un solo ambiente para dar mayor amplitud al área social de la vivienda. La cocina tipo americana está integrada al área social para generar el mismo efecto. Esta integración me permite tener vista hacia los jardines frontales así como al patio posterior, de esta manera el área social sin ningún problema puede estar interconectada con el patio. La grada es vista, no privada, por lo cual será trabajada como un elemento ornamental del área social.

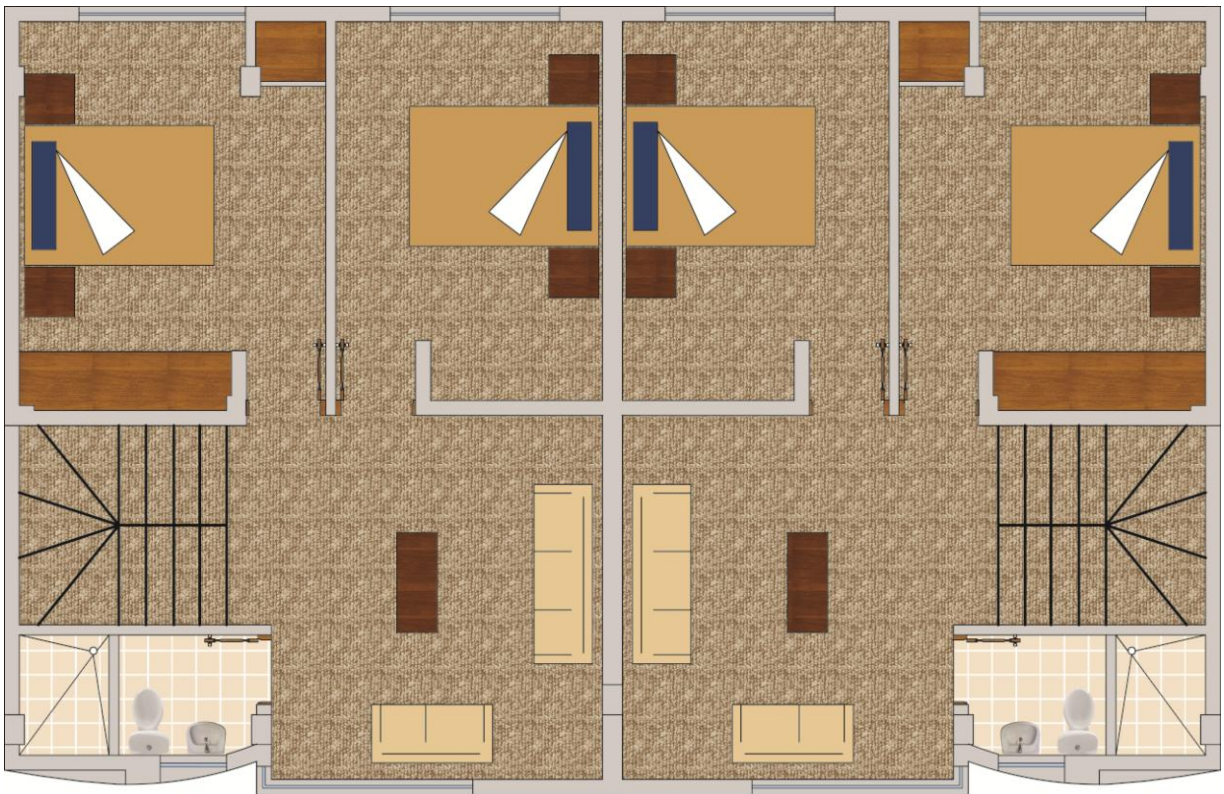


Gráfico 37 Planta 1

Elaborado por: Felipe Guerrero Mayo 2011

Los dormitorios se encuentran dispuestos de manera adyacente, ubicados hacia la parte posterior para no estar directamente en contacto con la vía principal del conjunto y de esta manera mitigar cualquier ruido que se pueda dar en la calle. La sala de estar es un buen espacio para momentos de reunión familiar, está orientada

ING. FELIPE GUERRERO

hacia el frente de la vivienda con vista hacia la vía principal. El baño aparte de ser compartido para los dos dormitorios, da servicio directo a la sala de estar.

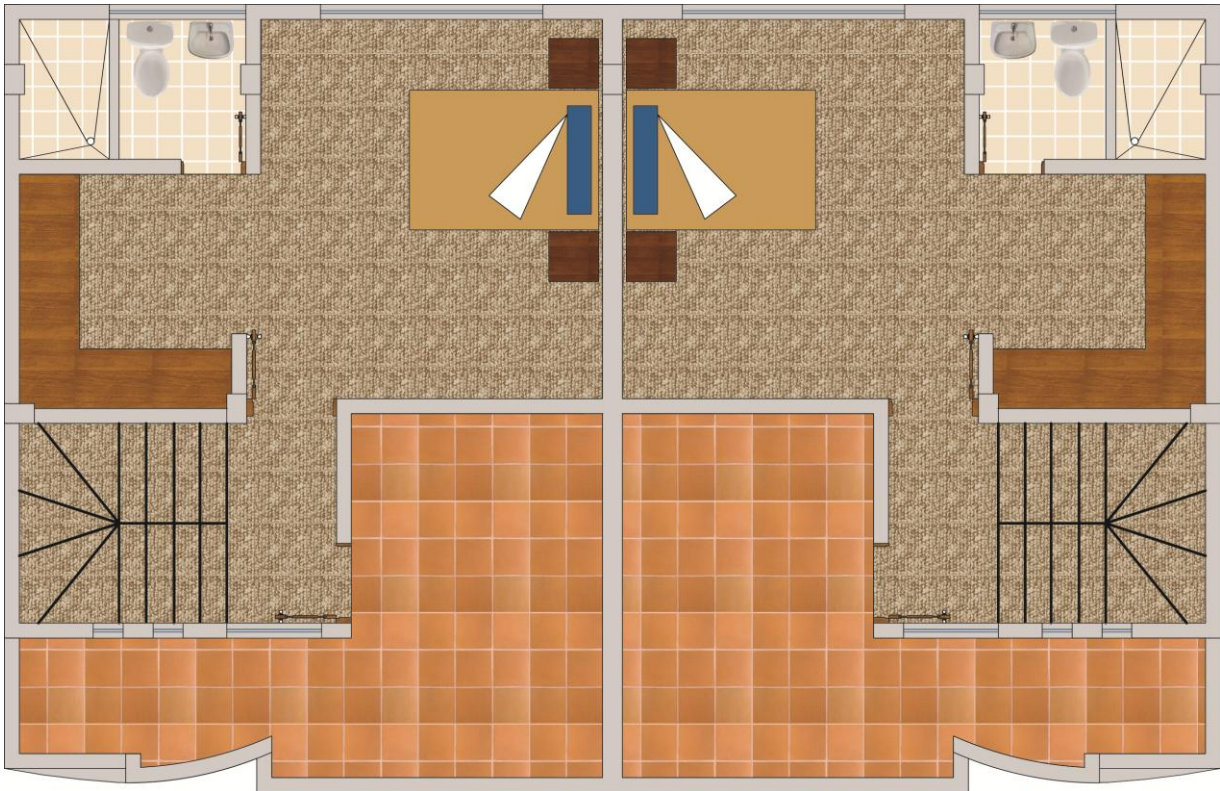


Gráfico 38 Planta 2

Elaborado por: Felipe Guerrero Mayo 2011

Este último piso tiene como objetivo brindar un área muy cómoda y amplia al dormitorio máster, el cual se ubica bajo el mismo criterio que los dos dormitorios de la Planta 1, es decir, hacia la parte posterior de la vivienda. Se ha diseñado un vestidor que brinda más holgura en el movimiento dentro del dormitorio. El tamaño del baño es superior para dar un mejor servicio a la habitación. Este dormitorio tiene salida a una terraza accesible, lo cual es una ventaja porque puede servir también para momentos familiares al aire libre dentro de la vivienda y para una posible ampliación en el inmueble.

ING. FELIPE GUERRERO

5.4 Componentes del proyecto

El proyecto consta de:

- 19 casas de 121.77m²
- 3 dormitorios y 2 ½ baños.
- Espacio para 2 parqueaderos junto a cada casa.
- Casa comunal.
- Oficina de administración.
- Áreas verdes comunales.
- Garita para guardianía.

5.5 Análisis de áreas

5.5.1 Evaluación del Informe de Normas Particulares

El informe de Normas Particulares que emite el Municipio de Latacunga nos dio los siguientes datos de zonificación:

PROYECTO PALERMO	
Ciudad:	Latacunga
Barrio:	Ignacio Flores
Sector:	Tiobamba
Zonificación Catastral	
Zona:	1
Sector:	7
Manzana :	158
Predio	5
Clave Catastral	1 - 7 - 158 - 5 - 0 - 0

Tabla 31 Datos de Zonificación

Elaborado por: Felipe Guerrero Mayo 2011

ING. FELIPE GUERRERO

Esta ubicación es parte de la zonificación R6P, la cual debe cumplir con los siguientes requisitos:

REGULACIÓN URBANA			
ZONIFICACIÓN	R6P		
	Normativa	Proyecto	Estado del proyecto
Vivienda/Lote	Pareada	Pareada	Cumple
Lote mínimo (m2)	288.00	3795.75	Cumple
Frente mínimo (m)	12	35	Cumple
COS PB (%)	50%	22.81%	Cumple
COS OP (%)	50%	40.36%	Cumple
CUS (%)	150%	60.95%	Cumple
Altura máxima (m)	9.00	8.20	Cumple
Retiro Frontal (m)	3.00	3.00	Cumple
Retiro Posterior (m)	3.00	3.00	Cumple
Retiro Lateral (m)	0 y 3	3.00	Cumple
Pisos	3	3	Cumple

Tabla 32 Cumplimiento de Regulación Urbana

Elaborado por: Felipe Guerrero Mayo 2011

5.5.2 Área Construida en Planta Baja

El área construida en planta baja representa el COS, en este proyecto es el 22.81% del total del terreno.

AREA CONSTRUIDA EN PLANTA BAJA		
	Área	Porcentaje
Construcción en PB	865.91	22.81%
Exteriores	2929.84	77.19%
Área del Terreno	3795.75	100.00%

Tabla 33 Área de Construcción en PB

Elaborado por: Felipe Guerrero Mayo 2011



Gráfico 39 Área Construida en PB

Elaborado por: Felipe Guerrero Mayo 2011

5.5.3 Detalle de Áreas en Planta Baja

Las áreas en Planta Baja están como se muestra a continuación:

ÁREAS EN PLANTA BAJA		
	ÁREA (m2)	PORCENTAJE
Viviendas PB	781.66	20.59%
Jardines y patios privados	1,379.59	36.35%
Jardines Comunes	426.74	11.24%
Casa Comunal + Garita	84.25	2.22%
Circulación vehicular y peatonal	1,123.51	29.60%
Terreno	3,795.75	100.00%

Tabla 34 Áreas en Planta Baja

Elaborado por: Felipe Guerrero Mayo 2011

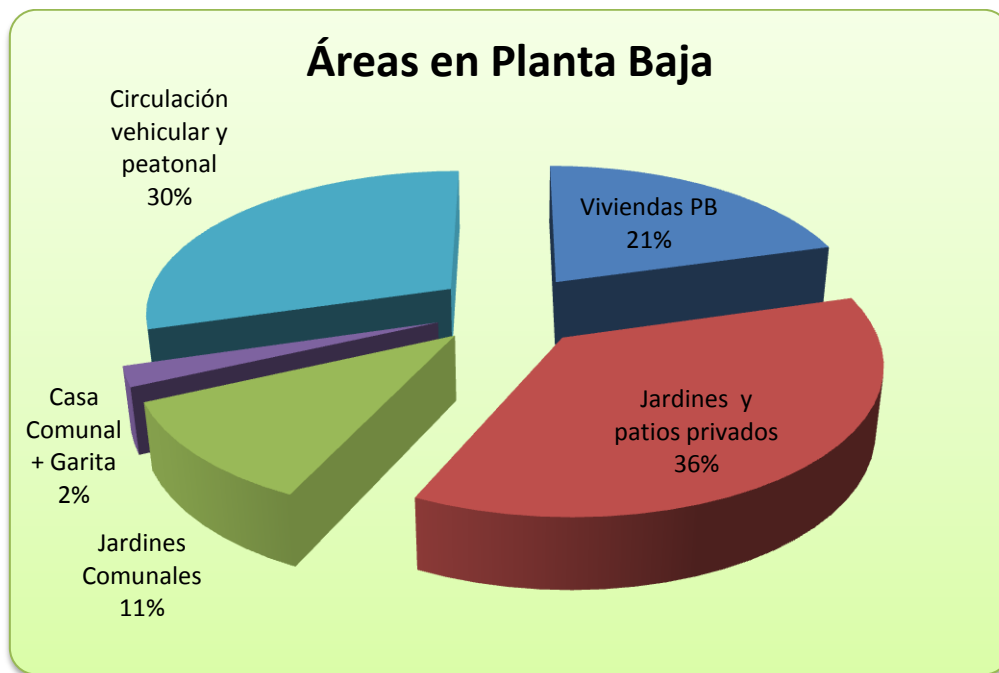


Gráfico 40 Áreas en Planta Baja

Elaborado por: Felipe Guerrero Mayo 2011

De este gráfico podemos agrupar las áreas vendibles en Planta Baja, que son: construcción en PB, patios y jardines privados, y las no vendibles en la planta baja, es decir, jardines comunales, circulación vehicular y peatonal, casa comunal y garita.

ÁREA ÚTIL EN PB		
	ÁREA (m2)	PORCENTAJE
Vendible	2,161.25	56.94%
No vendible	1,634.50	43.06%
Total	3,795.75	100.00%

Tabla 35 Área Útil en PB

Elaborado por: Felipe Guerrero Mayo 2011

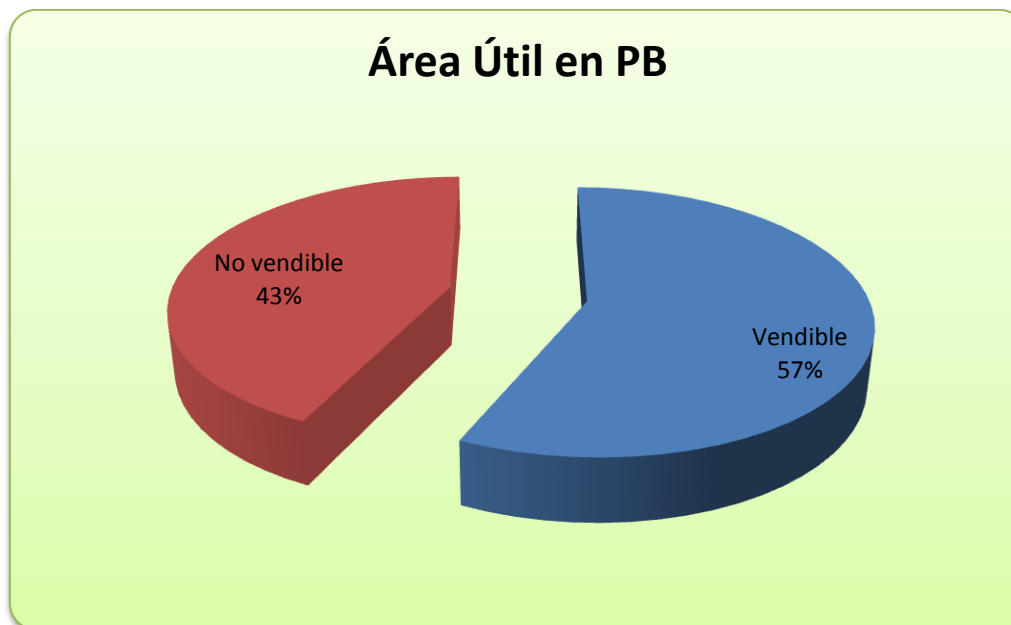


Gráfico 41 Área Útil en PB

Elaborado por: Felipe Guerrero Mayo 2011

5.5.4 Área Útil de la Vivienda

Todas las casas tienen 121.77m² de área útil, y la distribución es la misma en cada una de ellas. A continuación detallo el cuadro de áreas útiles en cada uno de los pisos de la vivienda:

ÁREA ÚTIL DE LA VIVIENDA		
	ÁREA (m ²)	PORCENTAJE
Área PB	41.14	34%
Área Piso 1	47.77	39%
Área Piso 2	32.86	27%
Total	121.77	100%

Tabla 36 Áreas de la Vivienda

Elaborado por: Felipe Guerrero Mayo 2011

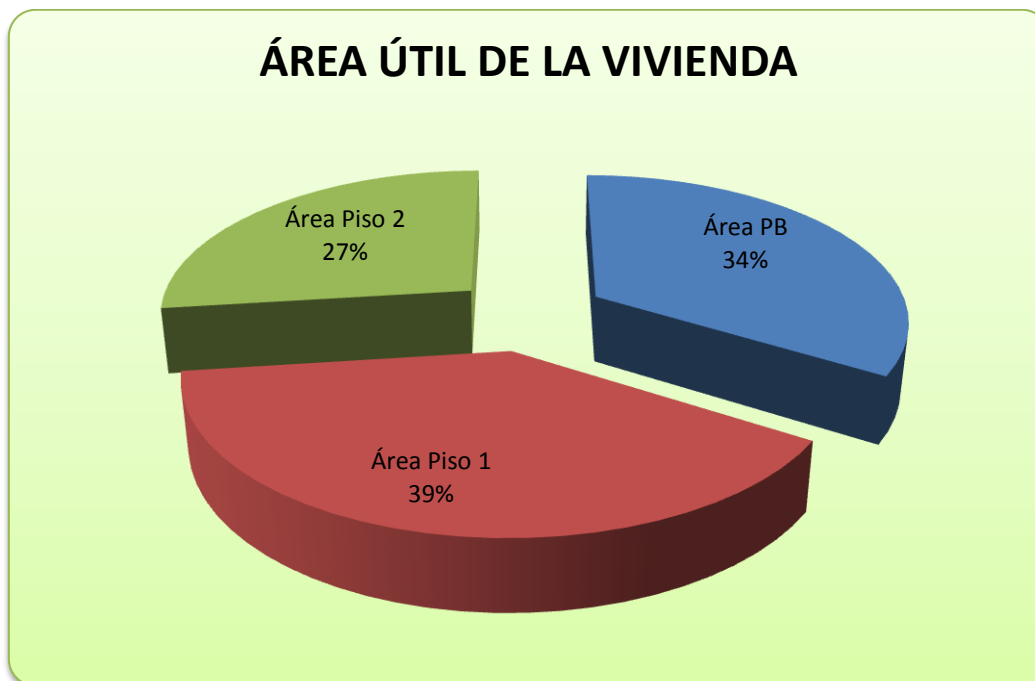


Gráfico 42 Área Útil de la Vivienda por Piso

Elaborado por: Felipe Guerrero Mayo 2011

5.5.5 Área Privada Vs. Área Comunal

Área Privada Vs. Área Comunal	
Descripción	Área
Jardines y Patios Privados	1,379.59
Casas	2,313.63
Terrazas	281.58
Área Privada	3974.8 m2
Circulación Vehic y Peatonal	1,123.51
Jardines Comunales	426.74
Casa Comunal + Garita	87.25
Área Comunal	1637.5 m2

Tabla 37 Área Privada Vs. Área Comunal

Elaborado por: Felipe Guerrero Mayo 2011

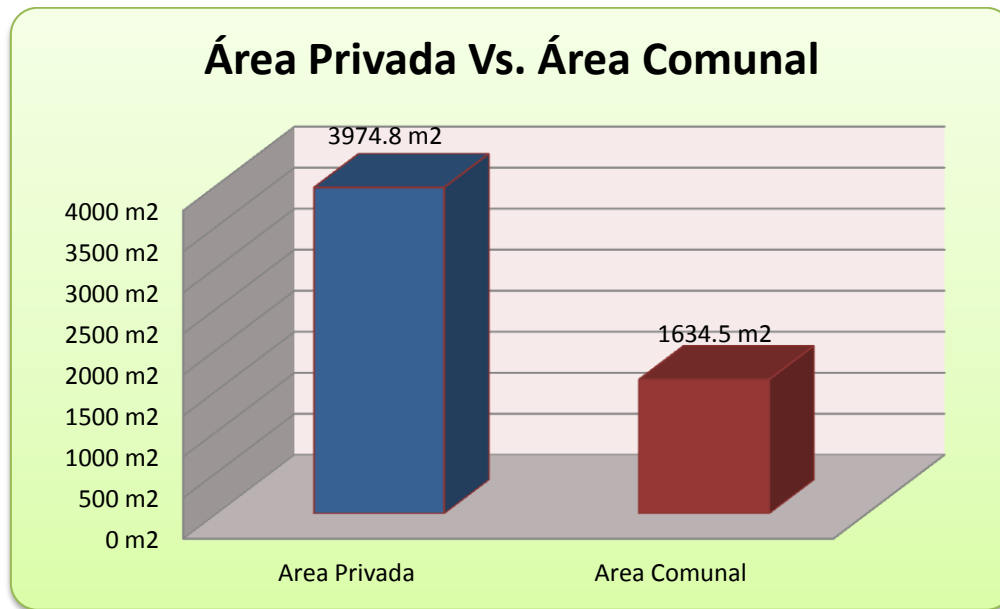


Gráfico 43 Área Privada Vs. Área Comunal

Elaborado por: Felipe Guerrero Mayo 2011

Estos datos resumen todas las áreas del proyecto (no solo PB), subdividiéndolas en privadas y comunales.

5.6 Acabados del Proyecto

Para tomar la decisión de los acabados que se van a colocar en las casas, se ha realizado un sondeo de los acabados que la competencia utiliza, y en base a esto y buscando dar un entorno agradable dentro de la vivienda, se ha decidido colocar los siguientes acabados:

- **Sala – Comedor y Cocina:** Cerámica Graiman línea media.
- **Baños:** Cerámica Graiman línea media.
- **Gradas:** Alfombra Mini Bucle Forte.
- **Dormitorios y Sala de Estar:** Alfombra Mini Bucle Forte.
- **Paredes interiores:** Estucadas y pintadas colores pastel.

ING. FELIPE GUERRERO

- **Paredes exteriores:** Rulato colores pastel y detalles en color fuerte.
- **Griferías:** FV línea media.
- **Puertas:** Tamboradas MDF.
- **Closets:** fabricados en tablero MDF con laminado melamínico.
- **Muebles de cocina:** fabricados en tablero MDF con laminado melamínico.
- **Mesones de cocina:** Granito.
- **Barrederas:** Cerámica en sala-comedor y cocina, MDF en los demás ambientes.

5.7 Sistema Constructivo – Estructura

El sistema constructivo utilizado es el tradicional descrito a continuación:

- Losa de cimentación superficial.
- Pórticos de hormigón armado.
- Losas planas de 20cm de espesor con vigas banda y alivianamiento de bloque.
- Grada de hormigón armado.

Las normativas utilizadas para el cálculo estructural fueron las del CEC 2010 (Código Ecuatoriano de la Construcción) y del ACI (American Concrete Institute).

Se decidió hacer con losa de cimentación superficial ya que esta se la puede construir en menos tiempo del que toma hacer una cimentación con plintos aislados y las posteriores cadenas de amarre entre columnas.

La mampostería será de bloque, de 10, 15 y 20 según el plano arquitectónico.

ING. FELIPE GUERRERO

5.8 Instalaciones Hidrosanitarias

El sistema de agua potable contará con un suministro de la red pública, que a través de una acometida principal se distribuirá a las casas, dentro de las casas la distribución se la realizará por medio de una red para agua caliente y otra para agua fría, las dos serán con tubería de PVC para presión. El sistema de calentamiento de agua será a través de un calefón que será colocado en el patio de servicio de cada casa.

La red sanitaria constará de un sistema mixto de canalización de aguas servidas y aguas lluvias que se lo realizará con tubería de PVC para desagüe y uniones con pegante, las cuales desembocarán en cajas de revisión exteriores a la casa y se canalizarán a las tuberías y cajas principales de la urbanización, para así descargarse a la red pública.

5.9 Instalaciones Eléctricas

Se colocará un transformador que abastezca la carga consumida por todo el conjunto habitacional. Del transformador saldrán las respectivas acometidas que abastecerán de energía eléctrica a las viviendas, esta red eléctrica será subterránea ya que en conjuntos anteriores se realizó una red aérea y esto dañó completamente el aspecto del conjunto. La red telefónica también será subterránea por el mismo motivo mencionado anteriormente.

En cuanto a las instalaciones eléctricas internas de la casa, se realizará el cableado a través de mangueras embebidas en la mampostería, las cuales llegarán a los

ING. FELIPE GUERRERO

respectivos cajetines rectangulares u octogonales según sea el caso. Cada casa tendrá su medidor de luz.

5.10 Conclusiones

- De acuerdo a la normativa de la zonificación R6P que es la asignada a nuestro lote, los requerimientos de ocupación y uso del suelo se han cumplido a cabalidad como se lo muestra en la tabla siguiente:

RESUMEN DE REGULACIÓN URBANA			
	Normativa	Proyecto	Estado del proyecto
COS PB (%)	50%	22.81%	Cumple
COS OP (%)	50%	40.36%	Cumple
CUS (%)	150%	60.95%	Cumple

Tabla 38 Resumen de Regulación Urbana

Elaborado por: Felipe Guerrero Mayo 2011

- En cuanto al uso del suelo en la planta baja tenemos lo siguiente:

UTILIZACIÓN DEL SUELO EN PB		
	ÁREA	PORCENTAJE
Construcción PB	865.91	22.81%
Áreas Verdes	1,264.83	33.32%
Vías y aceras	1,123.51	29.60%
Estacionamientos	541.50	14.27%
TOTAL	3,795.75	100.00%

Tabla 39 Utilización del Suelo en PB

Elaborado por: Felipe Guerrero Mayo 2011

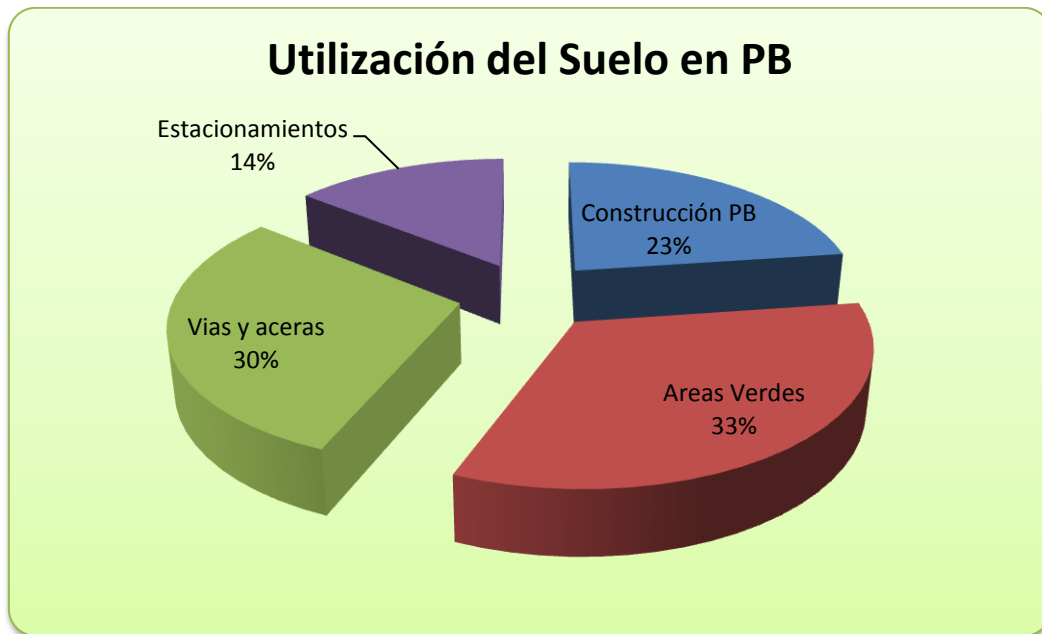


Gráfico 44 Utilización del Suelo en PB

Elaborado por: Felipe Guerrero Mayo 2011

Podemos ver claramente que las áreas verdes son el 33% del área total en planta baja, sin tomar en cuenta los estacionamientos (14%) que únicamente tendrán la calzada de las llantas en hormigón, lo demás será también de césped. Con estos antecedentes podemos darnos cuenta de que ese ambiente verde (el cual inicialmente se mencionó) que se le quería dar al conjunto, ha sido satisfactoriamente cumplido en el desarrollo arquitectónico del proyecto.



COSTOS

6 Costos

6.1 Introducción

Los objetivos principales de este capítulo son:

- Estimar los costos directos e indirectos del proyecto.
- Determinar la incidencia que las fases de construcción tienen sobre el costo final.
- Determinar la incidencia del terreno sobre el costo final.
- Determinar un costo ponderado por metro cuadrado de construcción.

6.2 Resumen de costos

En esta sección se muestran los porcentajes de incidencia de los costos directos, indirectos y terreno, sobre el costo total del proyecto.

RESUMEN DE COSTOS		
DESCRIPCIÓN	VALOR	%
COSTOS DIRECTOS	722,323.81	73.41%
COSTOS INDIRECTOS	141,636.88	14.39%
TERRENO	120,000.00	12.20%
TOTAL	983,960.69	100%

Tabla 40 Resumen de Costos

Elaborado por: Felipe Guerrero Mayo 2011



Gráfico 45 Resumen de costos

Elaborado por: Felipe Guerrero Mayo 2011

Los valores obtenidos están dentro de rangos aceptables, por lo que se puede anticipar que el cálculo de los costos ha sido una estimación acertada.

6.3 Costo del terreno

El inmueble base es un terreno con 35,00m de frente y un fondo relativo de 108,45m, que me da una superficie de 3.795,75m². El valor de mercado del terreno es de 120.000,00 USD, con un valor promedio por metro cuadrado de 31,61 USD.

A continuación se realiza un análisis respecto al potencial del sector basado en el análisis del método residual.

ANALISIS METODO RESIDUAL 1	
Ubicación :	Latacunga
Área de terreno	3,795.75
COS PB	50%
COS TOTAL	150%
PISOS	3
AREA VENDIBLE	5,693.63
K (Área Útil)	0.41
AREA ÚTIL VENDIBLE	2,313.63
PRECIO POR M2 CONSTRUCCIÓN	\$ 530.00
VALOR DEL PROYECTO	\$ 1,226,223.90
ALFA (DEL TERRENO)	12%
VALOR DEL TERRENO	\$ 147,146.87
PRECIO POR M2 DE TERRENO	\$ 38.77
MARGEN DE CONSTRUCCIÓN	
COSTO AREAS COMUNALES	\$ 78,000.00
COSTO DIRECTO POR M2	\$ 280.00
MULTIPLICADOR COSTO INDIRECTO	1.2
COSTO TOTAL	\$ 855,379.68
MARGEN OPERACIONAL	\$ 370,844.22
MARGEN OPERACIONAL %	30.24%
VALOR DEL TERRENO	\$ 147,146.87
UTILIDAD ESPERADA (30%)	\$ 367,867.17
UTILIDAD REAL	\$ 223,697.35
UTILIDAD REAL %	18.24%

Tabla 41 Análisis del Método Residual

Elaborado por: Felipe Guerrero Mayo 2011

En este análisis se toma en cuenta el área útil de construcción del proyecto, a través, del factor K de área útil, que en este caso es de 0.41.

El análisis me arroja un valor aproximado al valor de mercado del terreno, por lo que se que los precios de terreno en ese sector ya no son precios bajos como en algún momento se dio en la ciudad de Latacunga.

ING. FELIPE GUERRERO

6.4 Costos Directos

“Es la suma de material, mano de obra y equipo, necesarios para la realización de un proceso productivo”⁶

Los costos directos incluyen los costos de construcción de las viviendas, de las obras comunales y las de infraestructura de la urbanización.

PRESUPUESTO DE COSTOS DIRECTOS		
	VALOR	PORCENTAJE
URBANIZACIÓN Y OBRAS EXTERIORES	108,984.71	15.09%
SERVICIOS PROVISIONALES	6,538.00	0.91%
EXCAVACION Y RELLENO	5,263.00	0.73%
ESTRUCTURA DE HORMIGON ARMADO	221,443.10	30.66%
ALBAÑILERIA	97,380.70	13.48%
PINTURA	33,510.30	4.64%
REVESTIMIENTO PISOS Y PAREDES	45,999.00	6.37%
ALUMINIO Y VIDRIO	22,657.50	3.14%
CARPINTERIA DE MADERA	97,156.50	13.45%
CARPINTERIA METALICA	7,505.00	1.04%
INSTALACIONES HIDROSANITARIAS	48,317.00	6.69%
INSTALACIONES ELECTRICAS	27,569.00	3.82%
	722,323.81	100.00%

Tabla 42 Costos Directos

Elaborado por: Felipe Guerrero Mayo 2011

⁶ Costo y tiempo en edificación, Suárez Salazar Carlos Javier, 3ra Edición, México, Limusa 2005, P 25

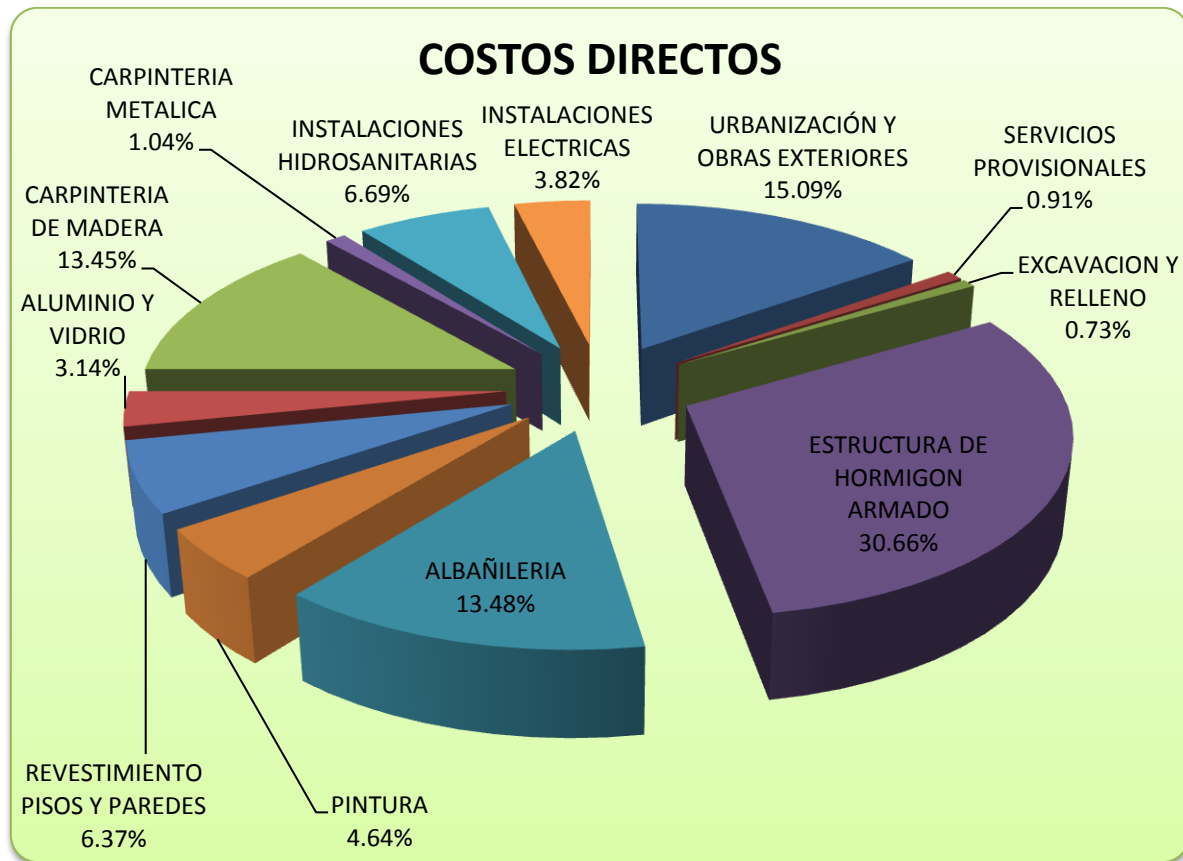


Gráfico 46 Costos Directos

Elaborado por: Felipe Guerrero Mayo 2011

En el gráfico anterior podemos ver el porcentaje de incidencia en los costos directos de cada uno de los grupos de rubros descritos en la tabla anterior.

El grupo de rubros de mayor incidencia es el de la estructura, con un 30.66% de los costos directos.

Adicionalmente a esta subdivisión, se ha realizado una subdivisión por etapas constructivas, como se detalla a continuación:

ETAPAS CONSTRUCTIVAS		
	VALOR	PORCENAJE
URBANIZACION Y EXTERIORES	115,522.71	15.99%
OBRA GRIS	324,086.80	44.87%
ACABADOS	206,828.30	28.63%
INSTALACIONES	75,886.00	10.51%
	722,323.81	100.00%

Tabla 43 Subdivisión Costos Directos por Etapas Constructivas

Elaborado por: Felipe Guerrero Mayo 2011

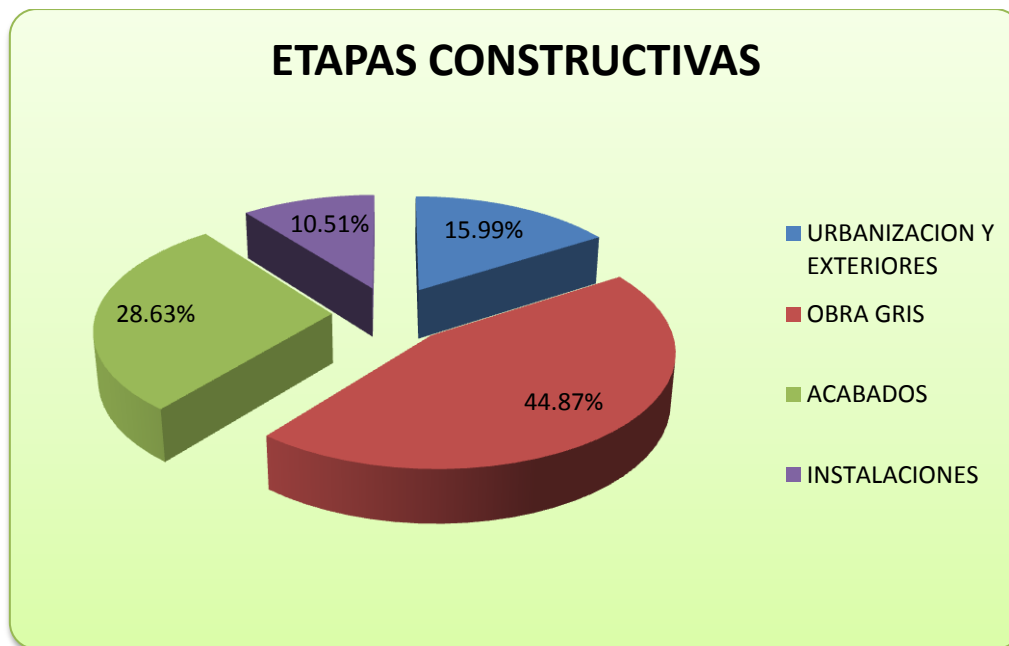


Gráfico 47 Etapas Constructivas

Elaborado por: Felipe Guerrero Mayo 2011

A partir de este análisis podemos conocer datos muy interesantes como la incidencia de la obra gris 44.87%, acabados 28.63%, instalaciones 10.51% y obras de urbanización 15.99%, todas sobre el valor total de los costos directos del proyecto.

ING. FELIPE GUERRERO

6.5 Costos Indirectos

Los costos indirectos “son aquellos en que incurre la empresa durante su proceso productivo, pero que no forman parte del costo primo (materia prima, mano de obra directa y equipos)”⁷.

A continuación detallo los costos indirectos en que la empresa va a incurrir para el desarrollo del proyecto:

COSTOS INDIRECTOS				
DESCRIPCIÓN	UNIDADES	CANTIDAD	VALOR	TOTAL
DIRECCIÓN TÉCNICA	MES	12.00	5,000.00	60,000.00
VEHICULOS	MES	12.00	600.00	7,200.00
GUARDIANIA	MES	12.00	400.00	4,800.00
GARANTIAS	%	5%	30,000.00	1,500.00
VENTAS	%	4%	1,267,172.00	50,686.88
TASAS	GLB	1.00	1,200.00	1,200.00
ESTUDIO DE SUELOS	GLB	1.00	1,200.00	1,200.00
DISEÑO ARQUITECTÓNICO	GLB	1.00	5,500.00	5,500.00
DISEÑO ESTRUCTURAL	GLB	1.00	2,350.00	2,350.00
DISEÑO HIDROSANITARIO	GLB	1.00	1,000.00	1,000.00
DISEÑO TELEFÓNICO Y ELÉCTRICO	GLB	1.00	1,200.00	1,200.00
GASTOS LEGALES	GLB	1.00	5,000.00	5,000.00
				141,636.88

Tabla 44 Costos Indirectos

Elaborado por: Felipe Guerrero Junio 2011

Como podemos ver, los costos indirectos incluyen: dirección y administración de obra, tasas y garantías municipales, costos legales, costos de estudios de planificación y costos de ventas.

⁷ Manual para la creación de empresas, Carlos Julio Galindo Ruiz, Segunda Edición, Bogotá, Ecoe Ediciones 2006, P106

ING. FELIPE GUERRERO

El valor total de los costos indirectos es 141.636,88 USD, lo cual representa un 14% del total de los costos del proyecto.

6.6 Costos por metro cuadrado

6.6.1 Costo directo por metro cuadrado de construcción

El costo directo total es de 722.323,81 USD y tenemos un área total de ventas de 2313.63m², eso nos da un valor de 312.20 USD de costo directo por metro cuadrado de construcción.

6.6.2 Costo indirecto por metro cuadrado de construcción

El costo indirecto total es de 141.636,88 USD y tenemos un área total de ventas de 2313.63m², eso nos da un valor de 61.22 USD de costo indirecto por metro cuadrado de construcción.

6.6.3 Costo de terreno por metro cuadrado de lote

El costo total del terreno es de 120.000,00 USD, tenemos 18 lotes Tipo A y 1 lote Tipo B, según esto tenemos los siguientes costos por cada tipo de lote de terreno:

COSTO DE CADA LOTE DE CASA				
	DIM 1	DIM 2	ÁREA	Costo
Terreno Tipo A	9.10	12.50	113.75	\$ 6,288.15
Terreno Tipo B	10.10	12.50	123.25	\$ 6,813.31
Total Vendible de terreno	2170.75			
Costo del Terreno	\$ 120,000.00			
Costo / m ² de terreno vendible	\$ 55.28			

Tabla 45 Costo por metro cuadrado de terreno

Elaborado por: Felipe Guerrero Junio 2011

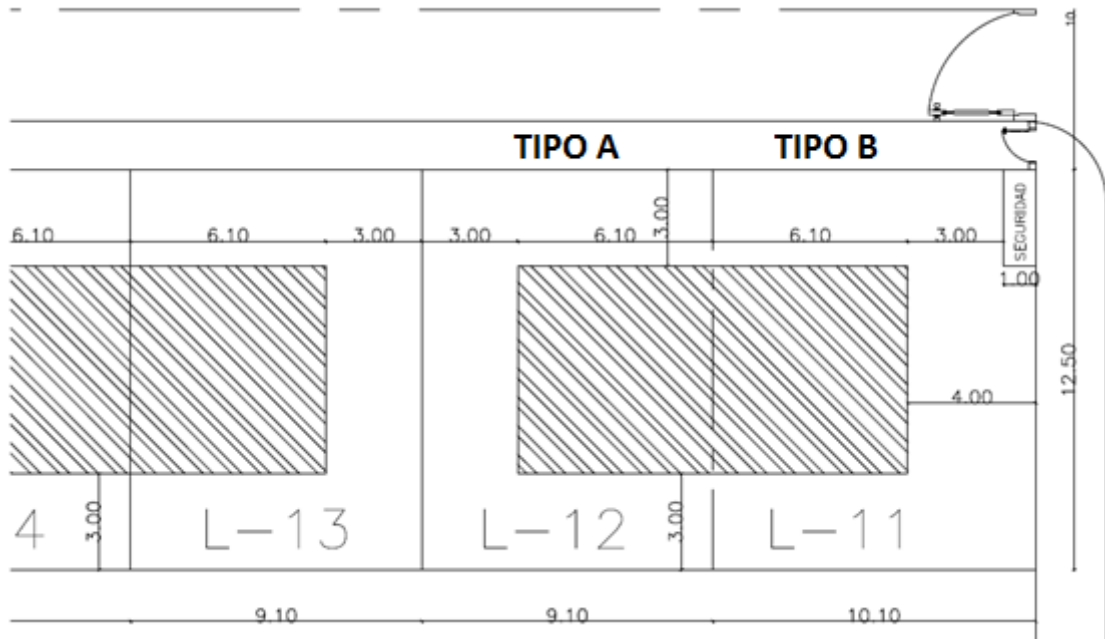


Gráfico 48 Tipos de lotes

Elaborado por: Felipe Guerrero Junio 2011

6.6.4 Costo de las viviendas

Con los precios obtenidos en los párrafos anteriores podemos concluir el costo de cada una de las viviendas, incluyendo en cada una de ellas los costos directos de construcción de las casas, de construcción de obras exteriores y de urbanización, costos indirectos y costo de terreno.

Debido a que una de las casas tiene un terreno un poco más grande que las demás, tendremos que definir dos tipos de casa:

TIPO DE CASA	CASAS	AREA DE CASA	AREA DE TERRENO	COSTO DIRECTO / M2	COSTO IND / M2	COSTO DE TERR / M2	COSTO DE CASA
A	2 A 19	121.77	113.75	312.20	61.22	55.28	51,759.76
B	1	121.77	123.25	312.20	61.22	55.28	52,284.93

Tabla 46 Costo de las viviendas

Elaborado por: Felipe Guerrero Junio 2011

	No	COSTO DE CASA	COSTO TOTAL
TOTAL CASAS TIPO A	18	51,759.76	931,675.76
TOTAL CASAS TIPO B	1	52,284.93	52,284.93
		COSTO TOTAL	\$ 983,960.69
		COSTO PONDERADO / M2	\$ 425.29

Tabla 47 Costo Ponderado por metro cuadrado de Área Útil

Elaborado por: Felipe Guerrero Junio 2011

A partir de esto podemos ver que el costo ponderado por metro cuadrado de construcción es de 425.29 USD.

6.7 Conclusiones

- Los costos directos de este proyecto alcanzan el 74% del costo total.
- Los costos indirectos aportan con el 14% del costo total del proyecto.
- En este tipo de vivienda de nivel medio en Latacunga, la incidencia del terreno en el costo total del proyecto llega al 12%.
- El porcentaje de incidencia de la obra gris, es decir, estructura y mampostería, es del 44.87% sobre los costos fijos del proyecto.

ING. FELIPE GUERRERO

- En este nivel de vivienda donde los acabados no son de lujo, sino más bien de un nivel medio, el porcentaje de incidencia de los mismos llega a ser el 28% de los costos directos.
- Entre los costos indirectos, los rubros de mayor incidencia son los de dirección técnica y de comisiones por ventas.
- Este proyecto tiene un costo ponderado por metro cuadrado de construcción de 425.29 UDS.



ESTRATEGIA COMERCIAL

ING. FELIPE GUERRERO

7 Estrategia Comercial

7.1 Introducción

En este capítulo se va a determinar:

- Nombre del proyecto.
- Logotipo del proyecto.
- Slogan del proyecto.
- Las políticas de precios de las viviendas.
- Quien se encargará de la comercialización, cuando se iniciará la misma y cuáles serán las metas de ventas establecidas.
- Cuáles serán los medios publicitarios donde se dará a conocer el proyecto.

7.2 Nombre del Proyecto

La percepción que se pretende dar del proyecto es el de casas que brinden un entorno verde, con amplios jardines y de aire sin contaminación, así que se decidió tomar el nombre de uno de los parques más grandes de área verde dentro del sector urbano en Latinoamérica, que es el de Bosques de Palermo, y para que sea más recordable tomamos únicamente el nombre de **Palermo**.

7.3 Logotipo del Proyecto

Primeramente se tomó contacto con el diseñador gráfico y se le transmitió las principales características que se quieren resaltar del proyecto. Estas son principalmente las áreas verdes exteriores, el estilo familiar, exclusivo y acogedor de

ING. FELIPE GUERRERO

las viviendas. A parte se tomó también como referencia la tonalidad de colores con los que se pintarán las casas y en base a todo esto se obtuvo el siguiente logo:



Ilustración 1 Logotipo

Elaborado por: Paralelo Tres

7.4 Slogan del Proyecto

Principalmente se ha intentado desarrollar un slogan que pueda llegar a los clientes, por lo que se ha decidido topar el tema al que apunta el proyecto, que es la familia. De este modo, resumiendo las características que el proyecto ofrece y comparándolo con la competencia podemos decir que es un conjunto exclusivo. Así que el slogan quedó de la siguiente manera:

EXCLUSIVIDAD PARA TU FAMILIA

7.5 Estrategia de promoción

Es muy importante en un proyecto inmobiliario desarrollar una correcta estrategia de promoción, la cual permitirá dar a conocer el proyecto al público en general.

ING. FELIPE GUERRERO

Es por esto que se debe escoger los medios correctos que puedan mostrar el proyecto y que sean de fácil acceso para el grupo objetivo al que queremos llegar:

- Valla publicitaria en el proyecto.
- Espacios publicitarios en el diario local (La Gaceta)
- Dípticos informativos para ser entregados al público.

Los canales de publicidad se ven reducidos en esta zona debido a que no existen ferias de vivienda, revistas de publicidad inmobiliaria y el uso del internet todavía no se ha expandido altamente hacia la mayoría de los hogares.

7.6 Diseño de artes para publicidad

En los artes de publicidad tanto de la valla, las publicaciones en la prensa y dípticos informativos se pretenderá dar una imagen de familia, de un entorno alejado del ruido y libre de contaminación, de espacios verdes y de espacios de vivienda más cómodos que los que la competencia ofrece. Es por este lado que se pretenderá sacar una ventaja sobre los proyectos de la competencia, que a pesar de que uno esté cerca al Proyecto Palermo, no ofrece las características de diseño, de entorno interno ni de áreas de vivienda que nuestro proyecto ofrece.

La valla publicitaria es importante ya que será el medio que llamará la atención a los posibles clientes que pasen por el sector donde se encuentra el proyecto.

Deberá tener solo la información necesaria:

- Número de viviendas.
- Área de las viviendas.

ING. FELIPE GUERRERO

- Logotipo del proyecto.
- Contactos
- Imagen del producto final.

Con estas premisas se ha desarrollado un esquema referencial de la valla que se ubicaría en el proyecto:



Ilustración 2 Valla Publicitaria

Elaborado por: Paralelo Tres

El esquema del díptico tendrá un concepto igual al de la valla, sin embargo, tendrá más información:

- Características de la vivienda.
- Plantas de distribución internas de la vivienda.
- Croquis de ubicación del proyecto.
- Más información para contactarse con los promotores y vendedores.

ING. FELIPE GUERRERO

7.7 Posicionamiento

La empresa ha tenido una experiencia exitosa de varios proyectos anteriores en esta ciudad, por lo que ya se ha ganado un nombre entre los competidores del mercado y obviamente entre los clientes del mercado inmobiliario.

La experiencia de compra de nuestros clientes ha sido exitosa, sin inconvenientes que puedan dañar nuestra imagen y de esta manera se pretende seguir manejando el trato al cliente.

Con este proyecto se buscará posicionarse como una empresa que ofrezca mejores productos que la competencia, basándonos como ya se mencionó antes, en la comodidad que puede brindar la vivienda y sus espacios exteriores en el diario vivir.

7.8 Ventas del proyecto

Se ha decidido que las ventas serán realizadas por la Mutualista Pichincha, las razones para haber tomado esta decisión son las siguientes:

- Experiencia exitosa en proyectos anteriores.
- Son la empresa número uno en ventas de vivienda en la ciudad de Latacunga.
- Son la entidad número uno en cantidad de créditos hipotecarios otorgados en la ciudad de Latacunga, por lo que quienes van a solicitar el crédito, inmediatamente son informados de los proyectos que la Mutualista está vendiendo.

Para esto se firmará un contrato de corretaje por el 4% de las ventas.

ING. FELIPE GUERRERO

7.9 Determinación del precio

El precio de venta estará determinado por los siguientes factores:

- Costo de producción de las viviendas.
- Precios de venta de la competencia.
- Poder adquisitivo del grupo objetivo de clientes.

En cuanto al costo de producción de las viviendas tenemos los siguientes datos:

	COSTO	RENDIMIENTO	PRECIO
ÁREA DE LA VIVIENDA	372.70	25%	465.88
TERRENO	55.28	25%	69.10

Tabla 48 Precio/m² en base a un rendimiento

Elaborado por: Felipe Guerrero Junio 2011

Para obtener estos valores se ha tomado en cuenta un rendimiento del 25% sobre el costo de producción, este rendimiento que se ha estipulado no es un valor arbitrario, sino en base a la experiencia en el desarrollo de proyectos anteriores.

En base a estos precios obtenidos en la tabla anterior, podemos determinar los siguientes precios de las viviendas:

CASA TIPO	RUBRO	ÁREA	PRECIO/M2	PRECIO	PRECIO DE LA VIVIENDA	PRECIO ADOPTADO
A	Casa	121.77	465.88	56,729.86	64,590.04	64,600.00
	Terreno	113.75	69.10	7,860.19		
B	Casa	121.77	465.88	56,729.86	65,246.50	65,300.00
	Terreno	123.25	69.10	8,516.64		

Tabla 49 Precios de las viviendas

Elaborado por: Felipe Guerrero Junio 2011

ING. FELIPE GUERRERO

En base a estos datos debemos pasar al siguiente filtro que son los precios/m² de mercado, y para esto determinaremos un precio/m² ponderado:

CASA TIPO	No DE CASAS	PRECIO	VALOR TOTAL	PRECIO PONDERADO POR CASA	PRECIO PONDERADO POR M2
A	18	64,600.00	1,162,800.00	64,636.84	530.81
B	1	65,300.00	65,300.00		
			1,228,100.00		

Tabla 50 Precio ponderado por m2

Elaborado por: Felipe Guerrero Junio 2011

De esta tabla tenemos como resultado un precio ponderado por m2 de 530.81 USD, debemos regresar a ver los precios por m2 de la competencia y según esto ver si estamos dentro del rango de precios en que el mercado se está moviendo.

PROYECTO	PRECIO/M2
Palermo	530.81
Bolonia	551.72
Montserrat	527.27
Los Ceibos	560.00
Praderas del Sol	575.00
Conj. Amazonas	555.56

Tabla 51 Comparables de precios por m2 de la Competencia

Elaborado por: Felipe Guerrero Junio 2011

Haciendo este chequeo llegamos a la conclusión de que nuestro precio por m2 está dentro de los rangos de mercado, incluso podríamos decir que existe la posibilidad de que subamos el precio, ya que nos encontramos en el límite inferior del rango del mercado.

ING. FELIPE GUERRERO

Para tomar una decisión de si subimos o no el precio por m² debemos realizar el último chequeo, que es si el producto que ofrecemos es alcanzable para el grupo objetivo que hemos determinado como cliente.

A continuación, tomando en cuenta la vivienda tipo A, se determinará el valor de las cuotas a pagar y los ingresos necesarios para poder acceder a una de estas viviendas:

INGRESOS REQUERIDOS EN BASE A LA CUOTA DEL PRESTAMO		
Valor de la vivienda	64,600.00	64,600.00
Cuota Inicial 30%	\$ 19,380.00	\$ 19,380.00
Valor del préstamo 70%	\$ 45,220.00	\$ 45,220.00
Interés	10.33%	10.33%
Plazo (años)	15.00	10.00
Pago	\$ 495.11	\$ 605.88
Ingreso Familiar	\$ 1,485.32	\$ 1,817.64
Ingr. Familiar Redondeado	\$ 1,500.00	\$ 1,850.00

Tabla 52 Ingresos requeridos en base a cuota del crédito hipotecario

Elaborado por: Felipe Guerrero Junio 2011

Para analizar esto debemos señalar que los ingresos por persona en un nivel socio económico medio a medio alto en la ciudad de Latacunga están entre 800,00 a 1.000,00 USD. Tomando en cuenta que nuestro perfil de cliente apunta a familias relativamente grandes (hasta 5 miembros), podemos decir que la familia percibirá como mínimo los ingresos del padre y de la madre, es decir, que los ingresos promedios podrán bordear entre los 1.600,00 a 2.000,00 USD.

Viendo el resultado que me muestra ingresos necesarios entre 1.500,00 a 1.850,00 USD (dependiendo del tiempo al que saquen el préstamo hipotecario) concluimos

ING. FELIPE GUERRERO

que el precio determinado es un precio asequible para el grupo objetivo de clientes y esos son los precios que se mantendrán para la venta de las viviendas.

7.10 Precio Ponderado

En el transcurso del proyecto se piensa hacer incrementos del 3% en el precio al cabo de las ventas del 30% y 65% del proyecto. A continuación se desarrolla la ponderación de estos precios de acuerdo al porcentaje de ventas realizado con cada precio:

PRECIO/M2 PONDERADO CON INCREMENTOS DE PRECIO			
	30%	65%	100%
PRECIO	530.81	546.74	563.14
ÁREA VENDIDA	694.09	809.77	809.77
VENTAS	368,430.00	442,730.05	456,011.95
TOTAL EN VENTAS (USD)			1,267,172.00
PRECIO/M2 PONDERADO (USD)			547.70

Tabla 53 Precio/m2 ponderado de los incrementos de precio

Elaborado por: Felipe Guerrero Junio 2011

7.11 Forma de pago

La forma de pago que se utilizará será la siguiente:

- 10% para la reserva.
- 20% hasta terminar la construcción.
- 70% en el momento de la entrega de la vivienda.

7.12 Velocidad de ventas

A partir de las velocidades de ventas de los proyectos de la competencia, se determinará la velocidad en porcentaje de ventas de cada uno y a partir de estos

ING. FELIPE GUERRERO

valores se obtendrá una media de la velocidad de ventas que será la que se tome como velocidad de ventas para el proyecto en estudio:

Proyecto	Total viviendas	Vendidas	Disponibles	Inicio de ventas	Fecha de muestra	No de meses	Absorción (u/mes)	Absorción %
Bolonia	105	51	54	abr-09	abr-11	24.00	2.13	2.02%
Montserrat	28	14	14	mar-10	abr-11	13.00	1.08	3.85%
Los Ceibos	20	20	0	oct-10	abr-11	6.00	3.33	16.67%
Praderas del Sol	16	15	1	nov-10	abr-11	5.00	3.00	18.75%
La Hacienda	54	10	44	nov-10	abr-11	5.00	2.00	3.70%
Conj Amazonas	28	12	16	jun-08	abr-11	34.00	0.35	1.26%

Promedio de absorción en %	9.00%
Número de casas del proyecto	19.00
Unidades mensuales a vender	1.71

Tabla 54 Velocidad de ventas en porcentaje

Elaborado por: Felipe Guerrero Junio 2011

Para obtener esta velocidad media de ventas se ha excluido al Conjunto Amazonas, ya que es un proyecto que se encuentra detenido hace mucho tiempo y las ventas del mismo no representan un valor real de velocidad.

Con este valor de 9% de ventas mensuales determinamos que la estimación de unidades vendidas mensualmente será de 1.7 unidades en nuestro proyecto, es decir, que el proyecto se terminará de vender en 11 meses

7.13 Conclusiones

- Habiendo analizado los tres factores mencionados anteriormente, se concluye que los precios con los que se iniciará las ventas en el proyecto son:

CONCLUSIÓN DE PRECIOS	
DESCRIPCIÓN	PRECIO
CASA TIPO A	64,600.00
CASA TIPO B	65,300.00
PRECIO PONDERADO/M2	530.81

Tabla 55 Precios iniciales de venta

Elaborado por: Felipe Guerrero Junio 2011

- Dado el incremento de precios del 3% al cabo del 30% y del 65% de las ventas, el precio promedio ponderado del proyecto se incrementará en el tiempo. Realizando los cálculos pertinentes, este precio promedio ponderado por metro cuadrado es de 547.70 USD.
- Las ventas se las realizará de manera externa a través de la Mutualista Pichincha y estas tendrán un costo del 4% del total de las ventas.
- Se ha estimado una velocidad de ventas para el proyecto de 1.7 viviendas por mes, que viene del promedio de velocidad de ventas en % de cada uno de los proyectos.



ANÁLISIS FINANCIERO

ING. FELIPE GUERRERO

8 Análisis Financiero

8.1 Introducción

En este capítulo se determinará la viabilidad financiera del proyecto, partiendo de los flujos de caja producidos a lo largo del proyecto.

Se establece la manera en que los costos directos e indirectos se van a producir a lo largo de la duración del proyecto.

Se realizará un flujo de ingresos por ventas en base a la velocidad de ventas determinada en el capítulo anterior.

En base a los flujos mencionados se determinará el atractivo del proyecto en base a dos indicadores financieros que son el VAN y la TIR.

Realizando un análisis de sensibilidades se podrá anticipar que tan estable puede ser el proyecto ante cambios en variables como los costos los precios o la velocidad de ventas.

El mismo análisis de viabilidad financiera y de sensibilidades se procederá a realizar con un apalancamiento parcial del proyecto.

8.2 Cronograma y flujo de los costos directos

Los costos directos son básicamente los costos de la construcción, los cuales habrá que irlos ubicando en el tiempo según tengan que ser desembolsados, para esto se utilizará el cronograma valorado del proyecto.

ING. FELIPE GUERRERO

A continuación se detalla un resumen del cronograma valorado, donde se podrán ver los montos a desembolsar en cada período, los montos acumulados y estos mismos montos representados en porcentaje sobre el valor total del costo directo.

RESUMEN DEL CRONOGRAMA VALORADO												
MES	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
INVERSIÓN POR PERÍODO	62,428	66,193	60,934	77,911	76,982	50,884	79,389	61,281	65,297	64,224	45,311	11,490
INVERSIÓN ACUMULADA	62,428	128,621	189,555	267,466	344,448	395,332	474,721	536,002	601,299	665,523	710,834	722,324
INVERSIÓN POR PERÍODO EN %	9%	9%	8%	11%	11%	7%	11%	8%	9%	9%	6%	2%
INVERSIÓN ACUM. EN %	9%	18%	26%	37%	48%	55%	66%	74%	83%	92%	98%	100%

Tabla 56 Resumen del Cronograma Valorado

Elaborado por: Felipe Guerrero Junio 2011

Como podemos ver, la construcción empieza en el mes uno del proyecto y termina en el mes doce, es decir, la construcción del proyecto tomará un año.

Es un cronograma bastante equilibrado, con una inversión promedio de 60.000,00USD por período.

8.3 Inversión del terreno

El costo del terreno se lo incluirá en el período 0 (cero), es decir, es tomada como una inversión inicial dentro del flujo del proyecto.

8.4 Flujo de inversión de costos indirectos

Para ingresar los costos indirectos en el flujo, primeramente se procedió a agrupar los mismos como se muestra a continuación:

AGRUPACIÓN DE COSTOS INDIRECTOS						
DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	VALOR	TOTAL	AGRUPACIÓN	TOTAL POR GRUPO
DIRECCIÓN TÉCNICA	MES	12.00	5,000.00	60,000.00	Administración y construcción	72,000.00
VEHICULOS	MES	12.00	600.00	7,200.00		
GUARDIANIA	MES	12.00	400.00	4,800.00		
GARANTIAS	%	5%	30,000.00	1,500.00	Pagos de tasas y garantías	2,700.00
TASAS	GLB	1.00	1,200.00	1,200.00		
VENTAS	%	4%	1,267,172.00	50,686.88	Ventas	50,686.88
ESTUDIO DE SUELOS	GLB	1.00	1,200.00	1,200.00	Estudios	11,250.00
DISEÑO ARQUITECTÓNICO	GLB	1.00	5,500.00	5,500.00		
DISEÑO ESTRUCTURAL	GLB	1.00	2,350.00	2,350.00		
DISEÑO HIDROSANITARIO	GLB	1.00	1,000.00	1,000.00		
DISEÑO TELEF Y ELÉCTRICO	GLB	1.00	1,200.00	1,200.00		
GASTOS LEGALES	GLB	1.00	5,000.00	5,000.00	Gastos Legales	5,000.00
				141,636.88		141,636.88

Tabla 57 Agrupación de costos indirectos

Elaborado por: Felipe Guerrero Junio 2011

En el flujo de inversión de costos indirectos tomaremos en cuenta algunos pagos en el período 0 (cero), es decir, pagos que se habrán realizado como una inversión inicial anterior al inicio del proyecto.

A continuación se detalla cuales serán estos costos:

- Estudios.
- Tasas y Garantías.
- Gastos Legales.

La administración y construcción será dividida en valores iguales a lo largo de la duración de la construcción del proyecto.

ING. FELIPE GUERRERO

Los costos de las ventas serán en su totalidad, divididas durante los 11 meses que durará el proceso de ventas. En el modelo realizado, las ventas serán iguales durante cada período.

FLUJO DE COSTOS INDIRECTOS														
DESCRIPCION	TOTAL	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
ESTUDIOS	11,250	11,250	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
TASAS Y GARANTÍAS	2,700	2,700	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
GASTOS LEGALES	5,000	5,000	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
ADMIN Y CONSTRUCCIÓN	72,000	-	6,000	6,000	6,000	6,000	6,000	6,000	6,000	6,000	6,000	6,000	6,000	6,000
COMISIÓN POR VENTAS 4%	50,687	-	4,608	4,608	4,608	4,608	4,608	4,608	4,608	4,608	4,608	4,608	4,608	-
TOTAL	141,637	18,950	10,608	10,608	10,608	10,608	10,608	10,608	10,608	10,608	10,608	10,608	10,608	6,000

Tabla 58 Flujo de costos indirectos

Elaborado por: Felipe Guerrero Junio 2011

8.5 Flujo de ingresos por ventas

De acuerdo a la velocidad de ventas determinada en el capítulo anterior de estrategia comercial, se estima que el proyecto se terminará de vender en 11 meses.

Adicionalmente a esto hay que mencionar que para el pago de cada vivienda, el cliente deberá pagar una entrada del 30%, que será dividida en un 10% para la reserva en el momento de la compra y un 20% lo pagará en el tiempo que le quede hasta la terminación de la construcción. El 70% restante será pagado a través de un crédito hipotecario que será entregado al término de los trámites de escrituración, lo cual estimo será un período de dos meses.

Con estas premisas, a continuación se detalla el resultado del cronograma de ventas:

MES	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	TOTAL
1	11,520	2,094	2,094	2,094	2,094	2,094	2,094	2,094	2,094	2,094	2,094	2,094	-	80,638	115,197
2		11,520	2,304	2,304	2,304	2,304	2,304	2,304	2,304	2,304	2,304	2,304	-	80,638	115,197
3			11,520	2,560	2,560	2,560	2,560	2,560	2,560	2,560	2,560	2,560	-	80,638	115,197
4				11,520	2,880	2,880	2,880	2,880	2,880	2,880	2,880	2,880	-	80,638	115,197
5					11,520	3,291	3,291	3,291	3,291	3,291	3,291	3,291	-	80,638	115,197
6						11,520	3,840	3,840	3,840	3,840	3,840	3,840	-	80,638	115,197
7							11,520	4,608	4,608	4,608	4,608	4,608	-	80,638	115,197
8								11,520	5,760	5,760	5,760	5,760	-	80,638	115,197
9									11,520	7,680	7,680	7,680	-	80,638	115,197
10										11,520	11,520	11,520	-	80,638	115,197
11											11,520	23,039	-	80,638	115,197
TOTAL	11,520	13,614	15,918	18,478	21,358	24,649	28,489	33,097	38,857	46,537	58,057	69,576	-	887,020	1,267,172

Tabla 59 Flujo de ventas

Elaborado por: Felipe Guerrero Junio 2011

8.6 Análisis del flujo de caja

Después de realizar el flujo de caja (que se encuentra en los anexos) con todas las premisas detalladas en los acápites anteriores, se han obtenido resultados en base a gastos totales, ingresos totales y saldos finales en el flujo. A continuación se hará un detalle de cada uno de ellos.

8.6.1 Gastos y Gastos Acumulados

A continuación se muestra un gráfico en el que constan todos los gastos realizados en cada período y también como ese gasto va incrementando en el tiempo.

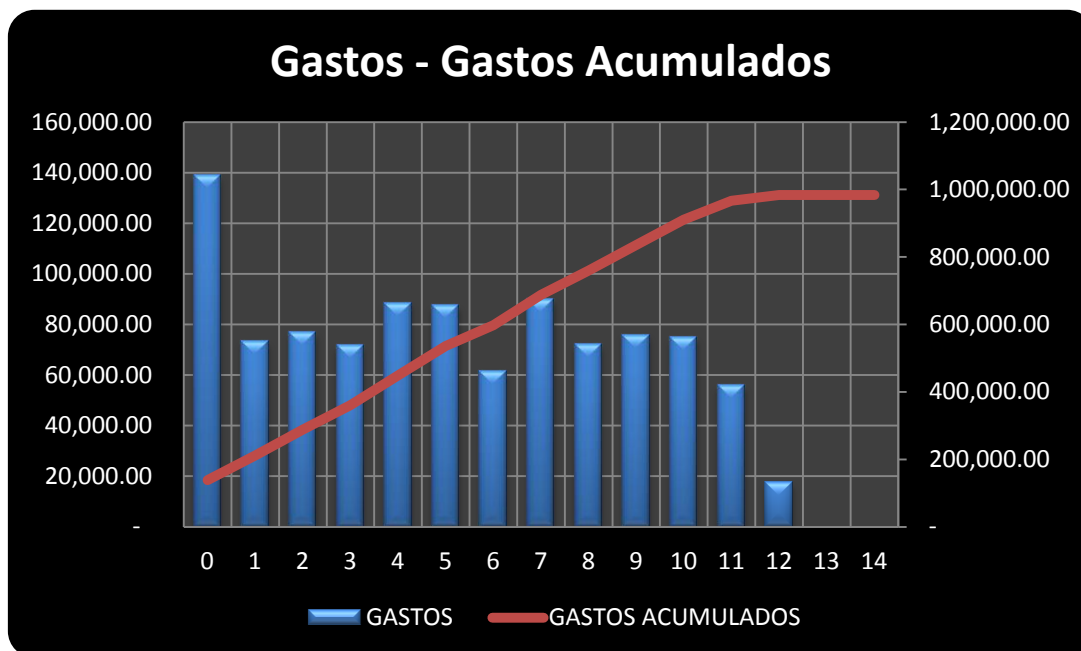


Gráfico 49 Gastos - Gastos Acumulados

Elaborado por: Felipe Guerrero Junio 2011

Los valores del gasto parcial en cada período son las barras en color azul, entre los cuales tenemos un gasto inicial de 138.950,00USD que es el mayor de todos ya que está incluido el terreno.

Los demás valores están conformados por los montos que arroja el cronograma valorado, los costos por administración de obra y ventas del proyecto.

La línea en color rojo representa como se va acumulando el gasto en el tiempo, hasta llegar a un valor máximo de 983.966,69USD que es el valor total de los gastos.

8.6.2 Ingresos e Ingreso Acumulado

A continuación se muestra un gráfico en el que constan todos los ingresos obtenidos en cada período y también como ese ingreso va incrementando en el tiempo.

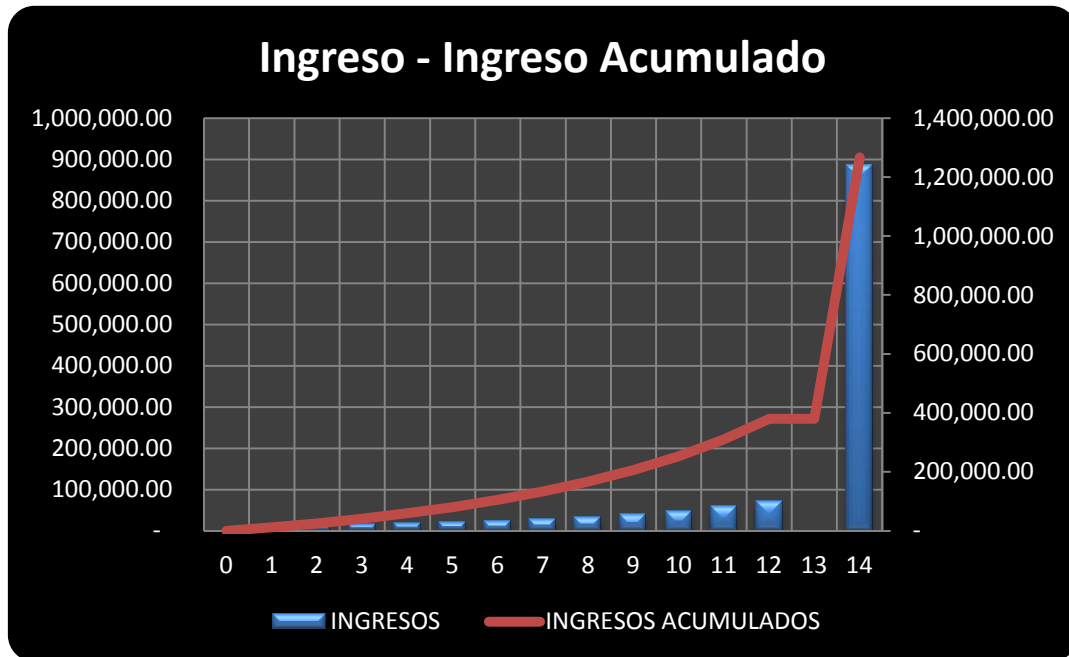


Gráfico 50 Ingreso - Ingreso Acumulado

Elaborado por: Felipe Guerrero Junio 2011

Los valores del ingreso parcial en cada período son las barras en color azul, los cuales van incrementando a medida que las ventas aumentan en el tiempo. Hasta el mes 12 los ingresos no son altos debido a que representan el 10% de la cuota inicial más las cuotas para llegar al 30% del total de la entrada.

En el último período tenemos el mayor ingreso (887.020,40USD) debido a que en ese punto es donde se hará el desembolso de los créditos hipotecarios.

La línea en color rojo representa como se va acumulando el ingreso en el tiempo, hasta llegar a un valor máximo de 1'267.172,00USD que es el valor total de las ventas.

8.6.3 Saldos de Caja y Saldos de Caja Acumulados

A continuación se muestra un gráfico en el que constan los saldos de caja de cada período y también como ese saldo va variando en el tiempo.

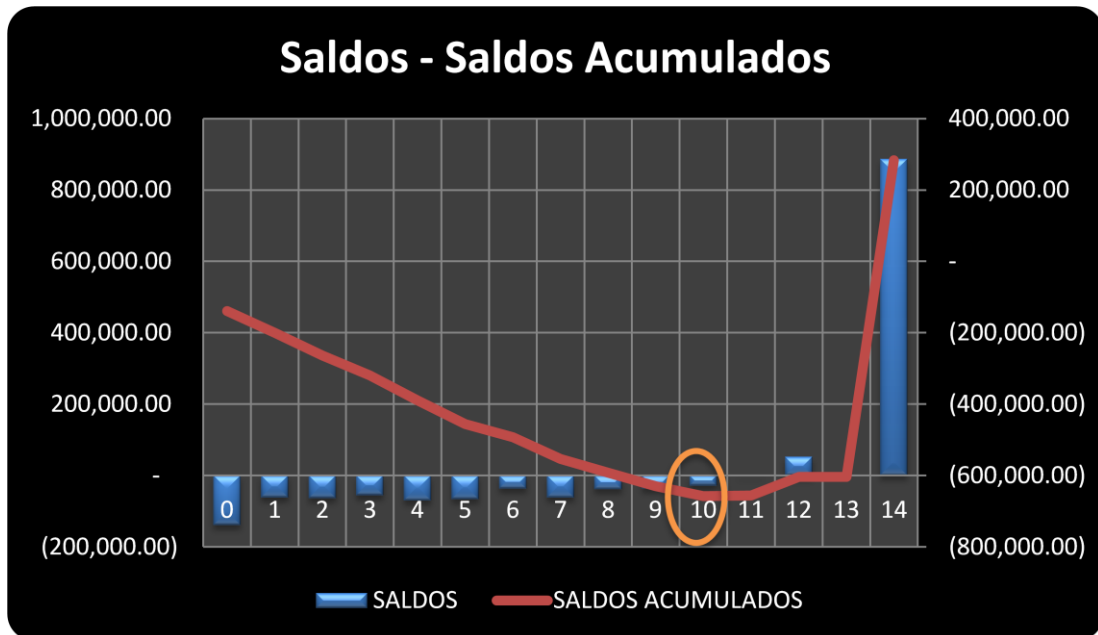


Gráfico 51 Saldo - Saldo Acumulado

Elaborado por: Felipe Guerrero Junio 2011

Los saldos parciales son las barras en color azul, los cuales hasta el mes 10 son de valor negativo debido a que los gastos son mayores que los ingresos.

En los meses 11, 12 y 14 tenemos saldos positivos, teniendo el mayor saldo en el mes 14 que es donde el proyecto termina, y como se dijo antes, los créditos hipotecarios (que representan el 70% de las ventas) serán desembolsados.

La línea en color rojo representa como va variando el saldo en el tiempo. Podemos ver la señal en el mes 10, que nos indica que ese es el punto donde se va a producir la mayor inversión, en este caso tenemos un valor de 658.033,48USD.

ING. FELIPE GUERRERO

El valor final de los saldos acumulados es de 283.211,31USD, el cual representa la utilidad que tiene el proyecto.

Retomando los tres gráficos anteriores de valores acumulados podemos ver los resultados del proyecto:

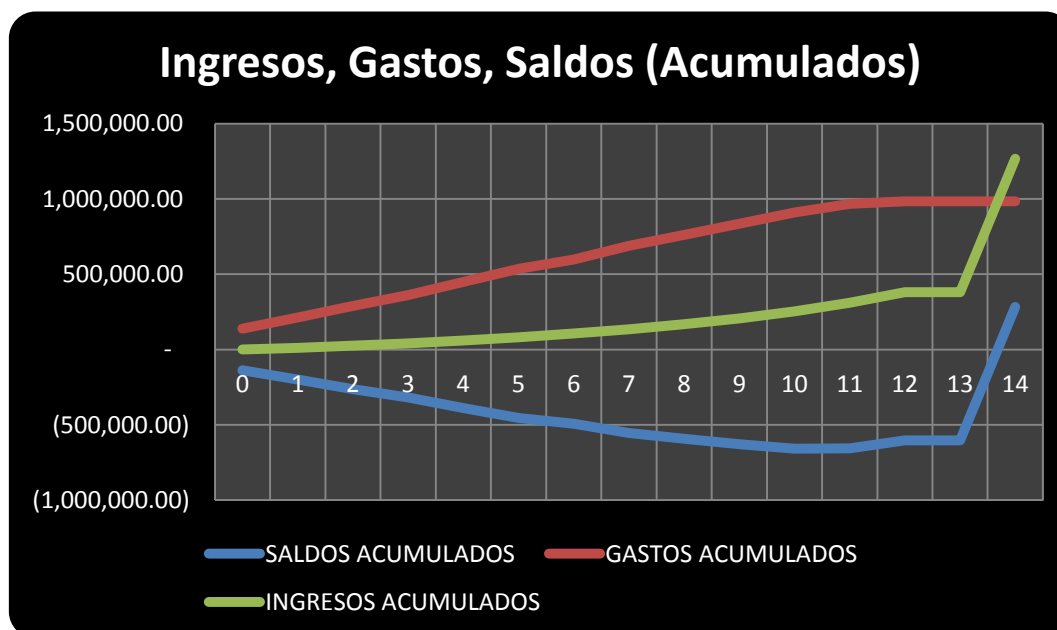


Gráfico 52 Ingresos, Gastos, Saldos Acumulados

Elaborado por: Felipe Guerrero Junio 2011

El gasto acumulado es igual al costo total, el ingreso acumulado es igual a las ventas y el saldo acumulado es la utilidad del proyecto.

CUADRO DE RESULTADOS	
VENTAS	1,267,172.00
COSTOS	983,960.69
UTILIDAD	283,211.31
MARGEN	22.35%
RENTABILIDAD	28.78%

Tabla 60 Resultados

Elaborado por: Felipe Guerrero Junio 2011

ING. FELIPE GUERRERO

8.7 VAN y TIR del proyecto

8.7.1 VAN Valor Actual Neto

“El Valor Actual Neto VAN consiste en encontrar la diferencia entre el valor actualizado de los flujos de beneficio y el valor, también actualizado, de las inversiones y otros egresos de efectivo. La tasa que se utiliza para descontar los flujos es el rendimiento mínimo aceptable de la empresa, por debajo de la cual los proyectos no deben ser aceptados⁸”.

De acuerdo a la definición del VAN, necesitamos una tasa de descuento que represente el mínimo rendimiento aceptable de la empresa para un proyecto de este tipo.

Existen métodos como el CAPM o MVAC para determinar esta tasa, estos métodos incluyen factores que engloban el riesgo de la inversión dependiendo del país, la industria, el entorno macroeconómico en el que se desarrolla en proyecto, No obstante, para el desarrollo de estos métodos no tenemos variables exclusivas para nuestro país y lo que generalmente se utiliza son los valores para el mercado de los Estados Unidos, es decir, que los valores obtenidos no se ajustan completamente a la industria de la construcción en el Ecuador.

Por esto se ha determinado en base a la experiencia de la empresa una tasa de rendimiento mínimo en el desarrollo de este tipo de proyectos.

⁸ Ingeniería Económica, Jiménez Francisco, Espinoza Carlos, Fonseca Leonel, 1ra edición, Cártago, Editorial Tecnológica de Costa Rica 2007, P 81

ING. FELIPE GUERRERO

TASA DE DESCUENTO ANUAL	20%
TASA DE DESCUENTO MENSUAL	1.53%

Tabla 61 Tasa de Descuento

Elaborado por: Felipe Guerrero Junio 2011

Con este valor procedemos a determinar el VAN del proyecto:

$$\text{VAN} = 141,091.64 \text{ USD}$$

De este resultado concluimos que el proyecto es altamente rentable ya que tenemos un valor presente de 141.091,64 USD descontando los flujos futuros a una tasa de 20% anual.

8.7.2 TIR Tasa Interna de Rendimiento

“Las TIR de un proyecto de inversión es la tasa de descuento que hace que el valor actual de los flujos de beneficios sea igual al valor actual de los flujos de inversión. En otras palabras, la TIR es la tasa que descuenta los flujos asociados con un proyecto hasta un valor exactamente de cero”⁹

En pocas palabras podemos decir que la TIR es la tasa de descuento a la cual mi VAN tiene un valor de cero.

Después de hacer el cálculo pertinente se ha obtenido:

$$\text{TIR} = 3.58\%$$

Es decir que la TIR anual es de 52.5%

⁹ Ingeniería Económica, Jiménez Francisco, Espinoza Carlos, Fonseca Leonel, 1ra edición, Cartago, Editorial Tecnológica de Costa Rica 2007, P 82

ING. FELIPE GUERRERO

De este resultado volvemos a concluir que el proyecto es altamente rentable, ya que la TIR de mi proyecto es 2.34 veces mayor que mi tasa de descuento.

8.8 Análisis de Sensibilidad

Es importante incluir en el análisis financiero un análisis de sensibilidad del proyecto, es decir, analizar que sucede con mis indicadores financieros en caso de que variables importantes en el desarrollo del proyecto se vean afectadas.

Ante esto, desarrollaré un análisis en base a las siguientes variables:

- Variación en el costo de la construcción.
- Variación en los precios de venta.
- Variación en tiempo de ventas

8.8.1 Variación en el costo de la construcción:

En este punto se determinará como van a variar los valores del VAN y la TIR en función a incrementos y disminuciones porcentuales en el costo de la construcción.

% DE VARIACIÓN EN COSTO	-10%	-8%	-6%	-4%	-2%	0	2%	4%	6%	8%	10%
VAN	207,163	193,949	180,735	167,520	154,306	141,092	127,877	114,663	101,449	88,234	75,020
TIR	4.63%	4.42%	4.20%	3.99%	3.78%	3.58%	3.38%	3.17%	2.98%	2.78%	2.59%

Tabla 62 Sensibilidad por Variación al Costo de Construcción

Elaborado por: Felipe Guerrero Junio 2011

Utilizando estos valores para hacer un gráfico de dispersión podemos determinar la función algebraica que muestra la variación del VAN y la TIR respecto a la variación porcentual de los costos.

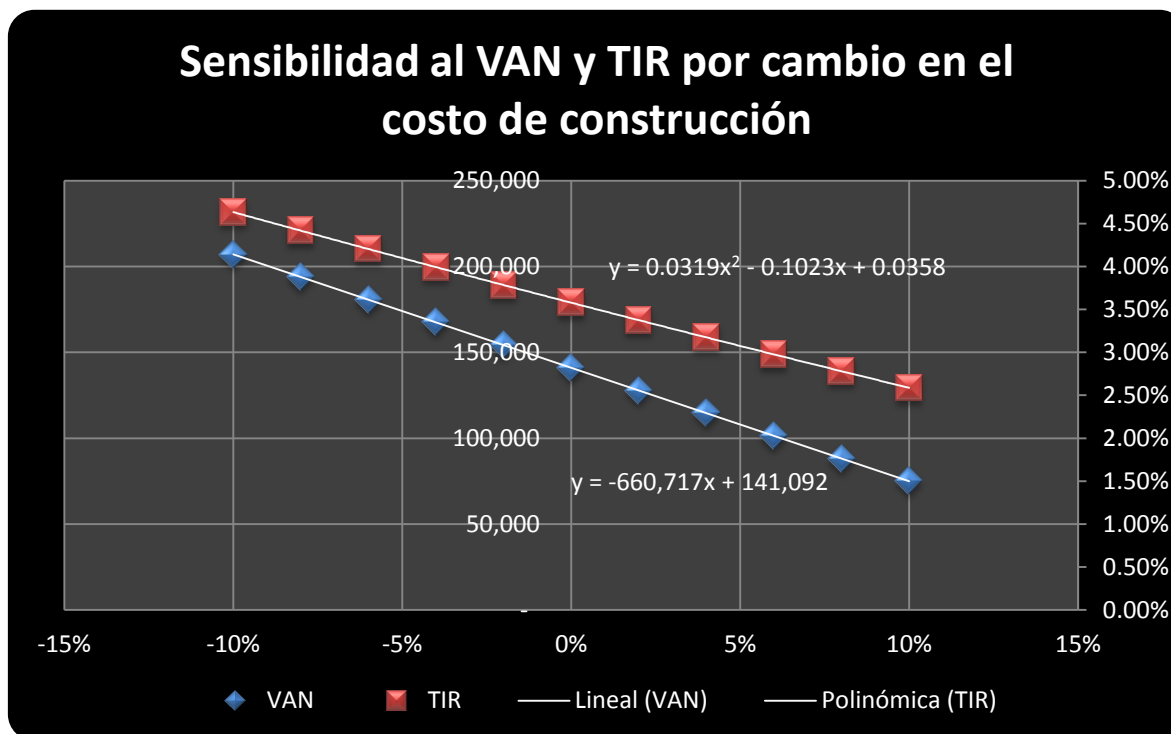


Gráfico 53 Sensibilidad por Variación al Costo de Construcción

Elaborado por: Felipe Guerrero Junio 2011

De este gráfico y las funciones del VAN y la TIR podemos determinar el punto límite de incremento en el costo para que el proyecto siga siendo rentable:

- Los costos deberán incrementarse en un 21.4% para que el VAN sea 0 y para que la TIR sea igual a la tasa de descuento. Es decir, que en incrementos de costo superiores a este, el proyecto ya no será rentable.
- Por cada incremento del 1% en los precios de construcción, el VAN disminuye 6.607USD.
- La pendiente negativa de la ecuación del VAN muestra que al incrementar el costo de la construcción, el VAN disminuye.

8.8.2 Variación en el precio de venta

En este punto se determinará como van a variar los valores del VAN y la TIR en función a incrementos y disminuciones porcentuales en los precios de venta.

% DE VARIACIÓN PRECIO DE VENTA	-10%	-8%	-6%	-4%	-2%	0%	2%	4%	6%	8%	10%
VAN	40,484	60,605	80,727	100,849	120,970	141,092	161,213	181,335	201,456	221,578	241,699
TIR	2.15%	2.45%	2.74%	3.02%	3.30%	3.58%	3.85%	4.11%	4.37%	4.63%	4.88%

Tabla 63 Sensibilidad por Variación al Precio de Venta

Elaborado por: Felipe Guerrero Junio 2011

Utilizando estos valores para hacer un gráfico de dispersión podemos determinar la función algebraica que muestra la variación del VAN y la TIR respecto a la variación porcentual de los precios.

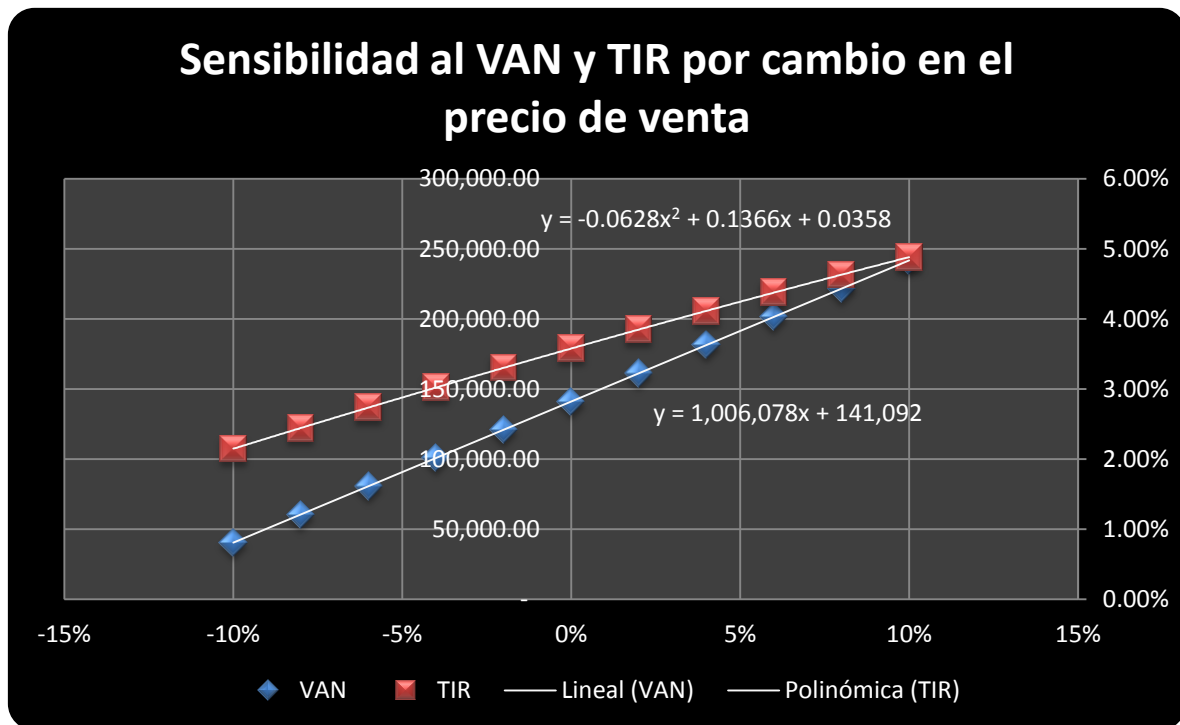


Gráfico 54 Sensibilidad por Variación al Precio de Venta

Elaborado por: Felipe Guerrero Junio 2011

ING. FELIPE GUERRERO

De este gráfico y las funciones del VAN y la TIR podemos determinar el punto límite de disminución en el precio para que el proyecto siga siendo rentable:

- Los precios deberán disminuir en un 14.0% para que el VAN sea 0 y para que la TIR sea igual a la tasa de descuento.
- Por cada disminución de 1% en los precios de construcción, el VAN disminuye 10.060USD.
- La pendiente positiva de la ecuación del VAN muestra que al disminuir el precio de venta, el VAN disminuye.

8.8.3 Variación en el Tiempo de Ventas

En este punto se determinará como van a variar los valores del VAN y la TIR en función al incremento y disminución en los meses que demore la venta de los proyectos.

DURACIÓN DE VENTAS (MESES)	6	7	8	9	10	11	13	15	17	19
VAN	151,456	149,347	147,256	145,183	143,129	141,092	135,875	127,800	117,988	107,085
TIR	3.98%	3.89%	3.80%	3.72%	3.65%	3.58%	3.41%	3.20%	2.97%	2.75%

Tabla 64 Sensibilidad por Variación en Tiempo de Ventas

Elaborado por: Felipe Guerrero Junio 2011

Utilizando estos valores para hacer un gráfico de dispersión podemos determinar la función algebraica que muestra la variación del VAN y la TIR respecto a la variación de los meses que dure la venta.

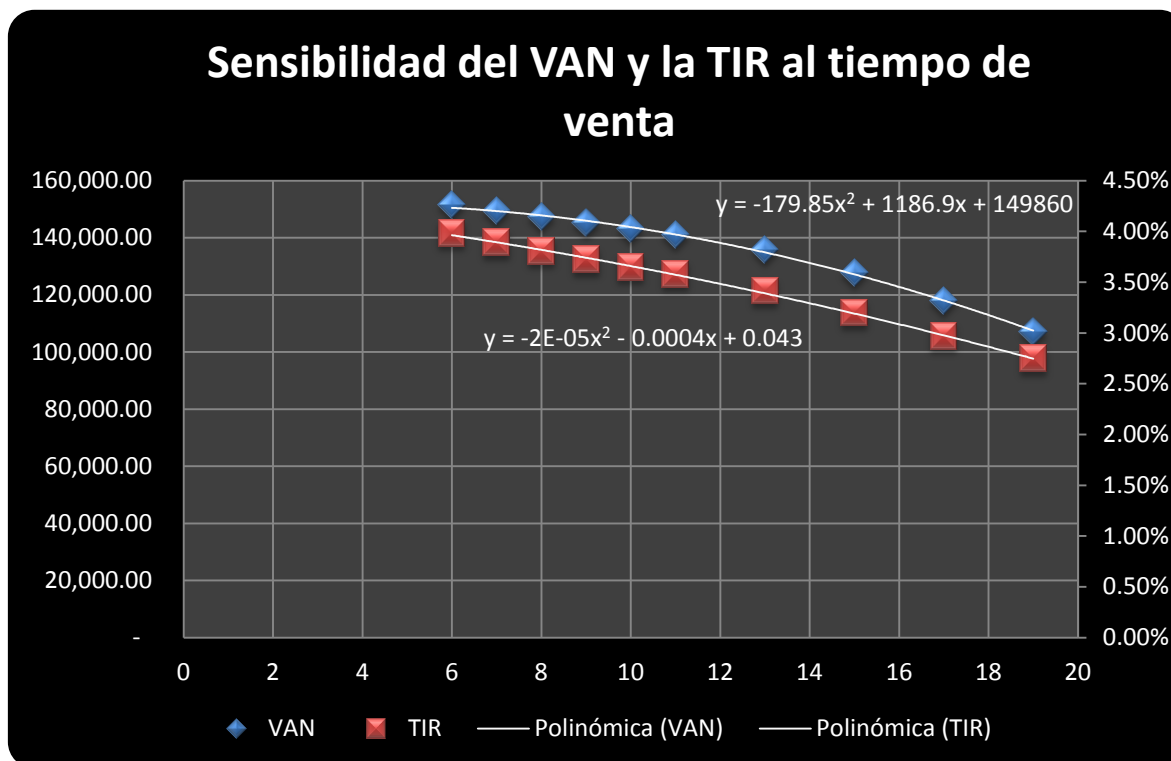


Gráfico 55 Sensibilidad por variación en tiempo de ventas

Elaborado por: Felipe Guerrero Junio 2011

De este gráfico y las funciones del VAN y la TIR podemos determinar algebraicamente el punto límite de máxima duración de ventas para que el proyecto sea rentable, es decir, tomando en cuenta la ecuación del VAN, tendríamos que al proyecto se lo puede vender hasta en 32 meses, pero este dato es sacado del modelo matemático, sin embargo, en la realidad sabemos que un proyecto de este tipo no es un proyecto atractivo si decimos que las ventas van a durar 32 meses.

Bajo estas circunstancias el modelo sería viable hasta una duración de 19 meses de venta, lo que significaría una venta de una unidad mensual, ante lo cual tendríamos un VAN de 107.085USD y una TIR mensual de 2.75%, es decir, que hasta ese momento el proyecto es rentable.

ING. FELIPE GUERRERO

Vale la pena mencionar que las ventas realizadas después del mes 12 deberán pagar el 10% de entrada al momento de la compra, el 20% al siguiente mes y el 70% al siguiente mes.

8.9 Proyecto Apalancado

Es importante mencionar que al desarrollar un proyecto apalancado, se generará un proyecto más atractivo, debido a que:

- Se podrá generar rentabilidad de un dinero que no es propiedad del promotor.
- En caso de que el promotor tenga la totalidad del dinero para desarrollar el proyecto, el apalancamiento permitirá que el promotor destine una parte de su capital a desarrollar otros proyectos.

A continuación se realizará el mismo análisis desarrollado en el proyecto puro, mas esta vez se tomará en cuenta un préstamo de 330.000USD, que es el monto que le falta al promotor para la culminación del proyecto.

El préstamo se lo realizará con la Mutualista Pichincha que es la entidad con la que el promotor se ha manejado en sus proyectos y con la que ha logrado tener una buena relación y por ende la posibilidad de negociación de los términos del préstamo.

El interés del préstamo será del 10.6% anual. Y El costo de apertura del crédito será de 3.000,00USD.

El pago del préstamo y sus intereses se lo realizará al término del proyecto.

8.9.1 Gastos y Gastos Acumulados

A continuación se muestra un gráfico en el que constan todos los gastos realizados en cada período y también como ese gasto va incrementando en el tiempo.

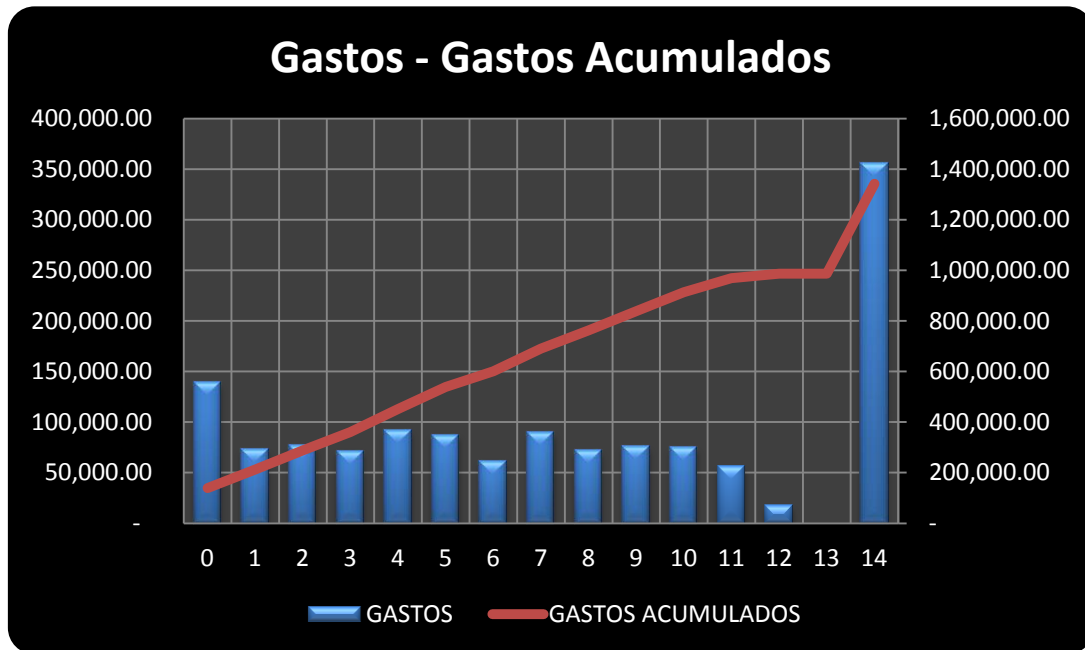


Gráfico 56 Gastos - Gastos Acumulados Proyecto Apalancado

Elaborado por: Felipe Guerrero Junio 2011

Los valores del gasto parcial en cada período son las barras en color azul, la variación principal con el proyecto puro es que el mayor gasto parcial es el realizado al final, de 355.705,00USD, que consta del pago del crédito y sus intereses.

Los demás valores están conformados por los montos que arroja el cronograma valorado, los costos por administración de obra y ventas del proyecto.

La línea en color rojo representa como se va acumulando el gasto en el tiempo, hasta llegar a un valor máximo de 1'342.665,69 USD que es el valor total de los gastos.

8.9.2 Ingresos e Ingreso Acumulado

A continuación se muestra un gráfico en el que constan todos los ingresos obtenidos en cada período y también como ese ingreso va incrementando en el tiempo.

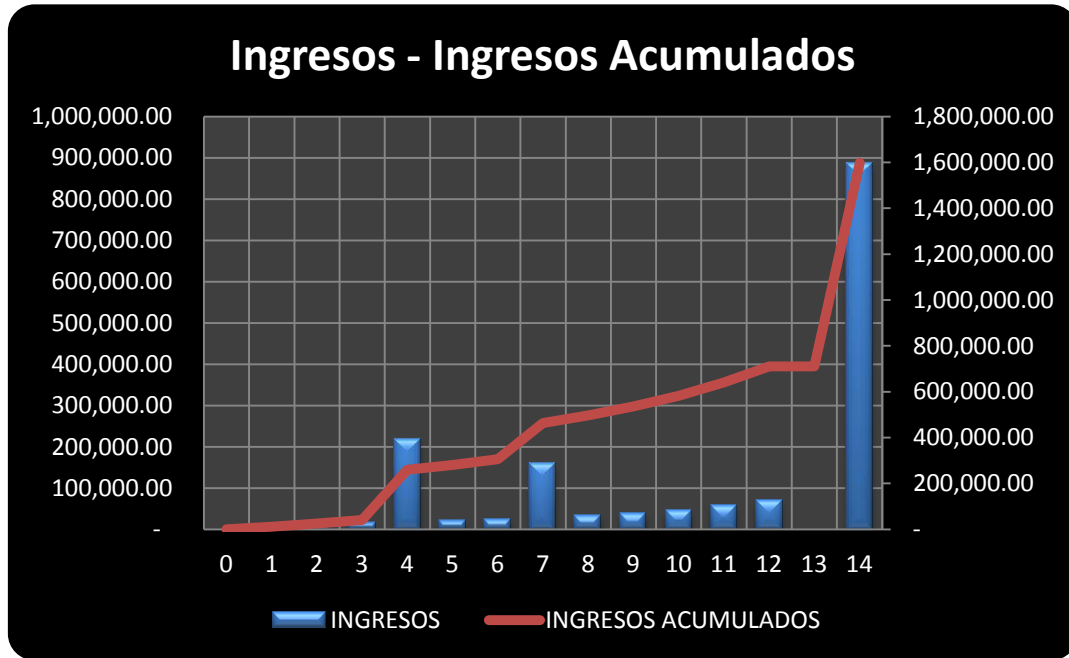


Gráfico 57 Ingreso - Ingreso Acumulado Proyecto Apalancado

Elaborado por: Felipe Guerrero Junio 2011

Los valores del ingreso parcial en cada período son las barras en color azul.

Llama la atención los picos generados en los meses 4 y 7, estos son los desembolsos recibidos por el préstamo.

En el último período tenemos el mayor ingreso (887.020,40USD) debido a que en ese punto es donde se hará el desembolso de los créditos hipotecarios.

ING. FELIPE GUERRERO

La línea en color rojo representa como se va acumulando el ingreso en el tiempo, hasta llegar a un valor máximo de 1'597.172,00 USD que es el valor total de las ventas más el préstamo.

8.9.3 Saldos de Caja y Saldos de Caja Acumulados

A continuación se muestra un gráfico en el que constan los saldos de caja de cada período y también como ese saldo va variando en el tiempo.

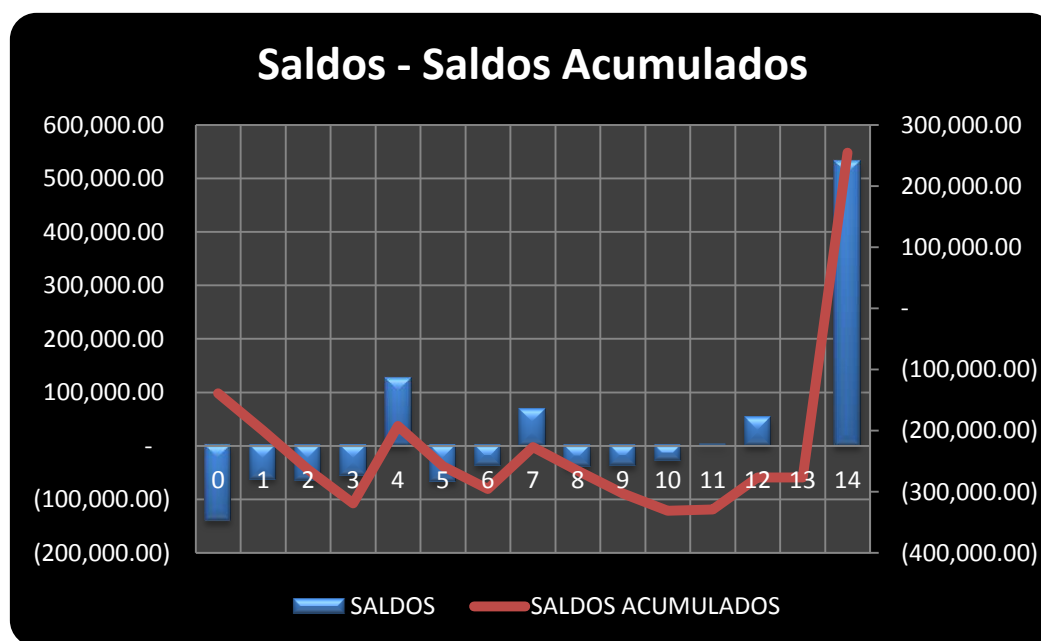


Gráfico 58 Saldo - Saldo Acumulado Proyecto Apalancado

Elaborado por: Felipe Guerrero Junio 2011

Los saldos parciales son las barras en color azul, que de igual manera que en el gráfico anterior, llaman la atención los saldos positivos en los meses 4 y 7 que son los correspondientes a los desembolsos del préstamo y justamente estos son los saldos positivos que aportarán para que el VAN sea mayor al VAN del proyecto sin apalancamiento.

ING. FELIPE GUERRERO

En los meses 11, 12 y 14 tenemos saldos positivos, teniendo el mayor saldo en el mes 14 que es donde el proyecto termina, y como se dijo antes, los créditos hipotecarios (que representan el 70% de las ventas) serán desembolsados. Este valor es inferior al del proyecto puro ya que en este período se paga el préstamo y sus intereses.

La línea en color rojo representa como va variando el saldo en el tiempo. El valor final de los saldos acumulados es de 254.506,31 USD, el cual representa la utilidad que tiene el proyecto.

Retomando los tres gráficos anteriores de valores acumulados podemos ver los resultados del proyecto:

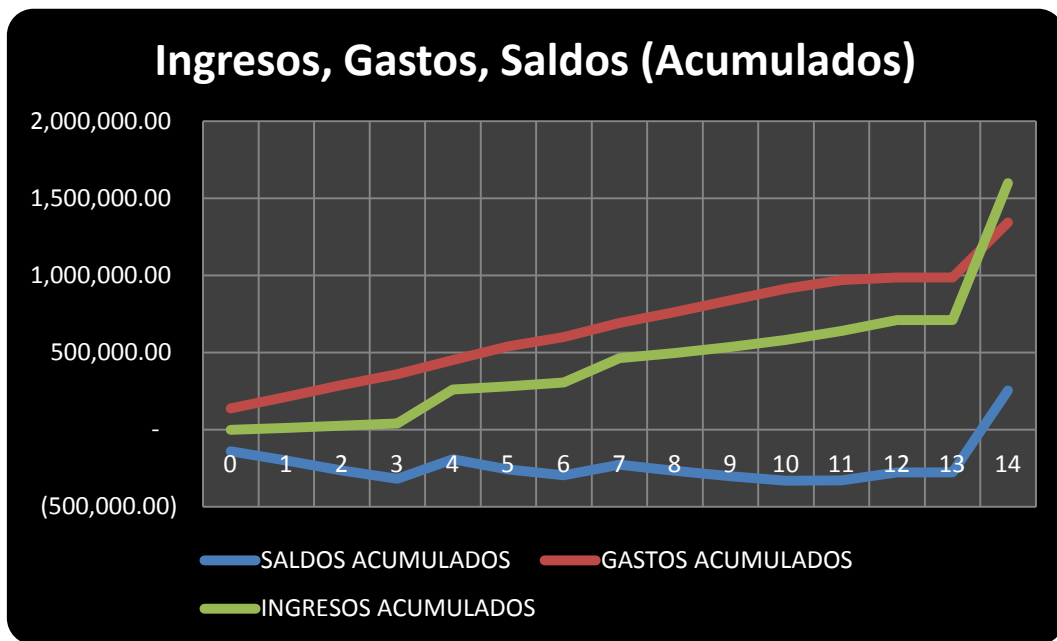


Gráfico 59 Ingresos, Gastos, Saldos Acumulados Proyecto Apalancado

Elaborado por: Felipe Guerrero Junio 2011

ING. FELIPE GUERRERO

El gasto acumulado es igual al costo total incluyendo el costo financiero y el pago del capital solicitado, el ingreso acumulado es igual a las ventas más el capital solicitado y el saldo acumulado es la utilidad del proyecto.

CUADRO DE RESULTADOS	
INGRESOS	1,597,172.00
GASTOS	1,342,665.69
UTILIDAD	254,506.31
MARGEN	15.93%
RENTABILIDAD	18.96%

Tabla 65 Resultados Proyecto Apalancado

Elaborado por: Felipe Guerrero Junio 2011

8.9.4 VAN Valor Actual Neto

El VAN del proyecto apalancado es de: 155,810.54 USD

De este resultado concluimos lo que habíamos mencionado de manera anticipada, que el proyecto apalancado es más atractivo financieramente que el proyecto puro. Ya que tenemos un valor presente de 155,810.54 USD descontando los flujos futuros a una tasa del 20% anual. Es decir que tenemos un mayor VAN que el proyecto puro.

8.9.5 Sensibilidad a la Variación en el costo de la construcción

En este punto se determinará como va a variar el valor del VAN en función a incrementos y disminuciones porcentuales en el costo de la construcción.

% DE VARIACIÓN EN LOS COSTOS	-10%	-8%	-6%	-4%	-2%	0	2%	4%	6%	8%	10%
VAN	221,882	208,668	195,454	182,239	169,025	155,811	142,596	129,382	116,168	102,953	89,739

Tabla 66 Sensibilidad por Variación al Costo de Construcción Proyecto Apalancado

Elaborado por: Felipe Guerrero Junio 2011

ING. FELIPE GUERRERO

Utilizando estos valores para hacer un gráfico de dispersión podemos determinar la función algebraica que muestra la variación del VAN respecto a la variación porcentual de los costos.

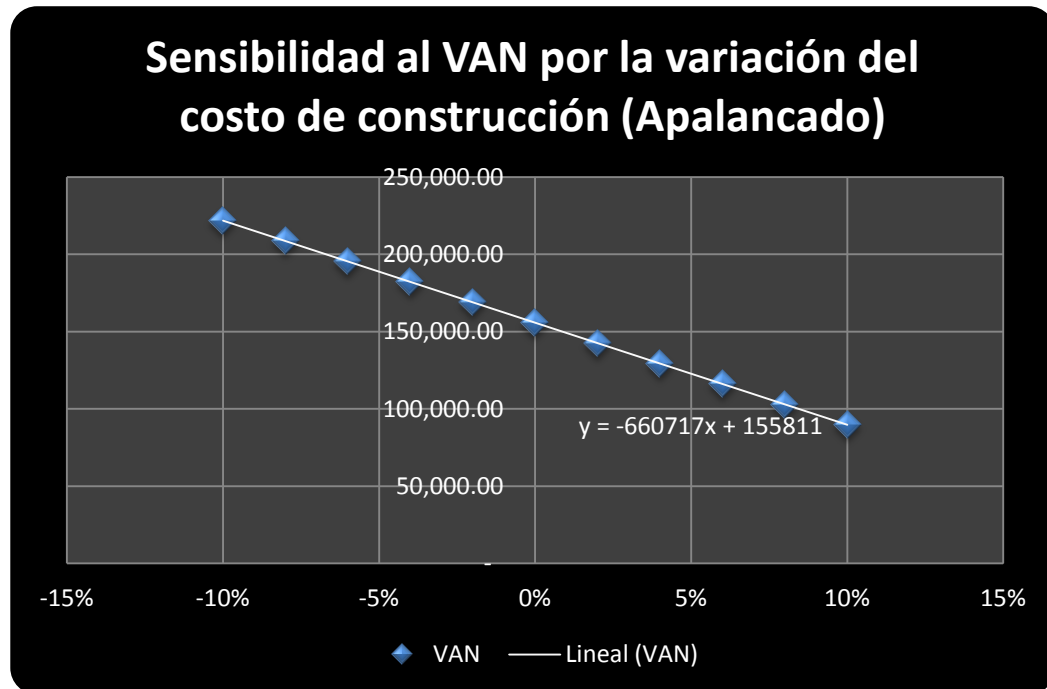


Gráfico 60 Sensibilidad por Variación al Costo de Construcción

Elaborado por: Felipe Guerrero Junio 2011

De este gráfico y la función del VAN podemos determinar el punto límite de incremento en el costo para que el proyecto apalancado siga siendo rentable:

- Los costos deberán incrementarse en un 23.6% para que el VAN sea 0. Es decir, que en incrementos de costo superiores a este, el proyecto ya no será rentable.
- Por cada incremento del 1% en los precios de construcción, el VAN disminuye 6.607USD.

ING. FELIPE GUERRERO

- La pendiente negativa de la ecuación del VAN muestra que al incrementar el costo de la construcción, el VAN disminuye.

8.9.6 Variación en el precio de venta

En este punto se determinará como va a variar el valor del VAN en función a incrementos y disminuciones porcentuales en los precios de venta.

% DE VARIACIÓN EN PRECIO DE VENTA	-10%	-8%	-6%	-4%	-2%	0%	2%	4%	6%	8%	10%
VAN	55,203	75,324	95,446	115,567	135,689	155,811	175,932	196,054	216,175	236,297	256,418

Tabla 67 Sensibilidad por Variación al Precio de Venta

Elaborado por: Felipe Guerrero Junio 2011

Utilizando estos valores para hacer un gráfico de dispersión podemos determinar la función algebraica que muestra la variación del VAN respecto a la variación porcentual de los precios.

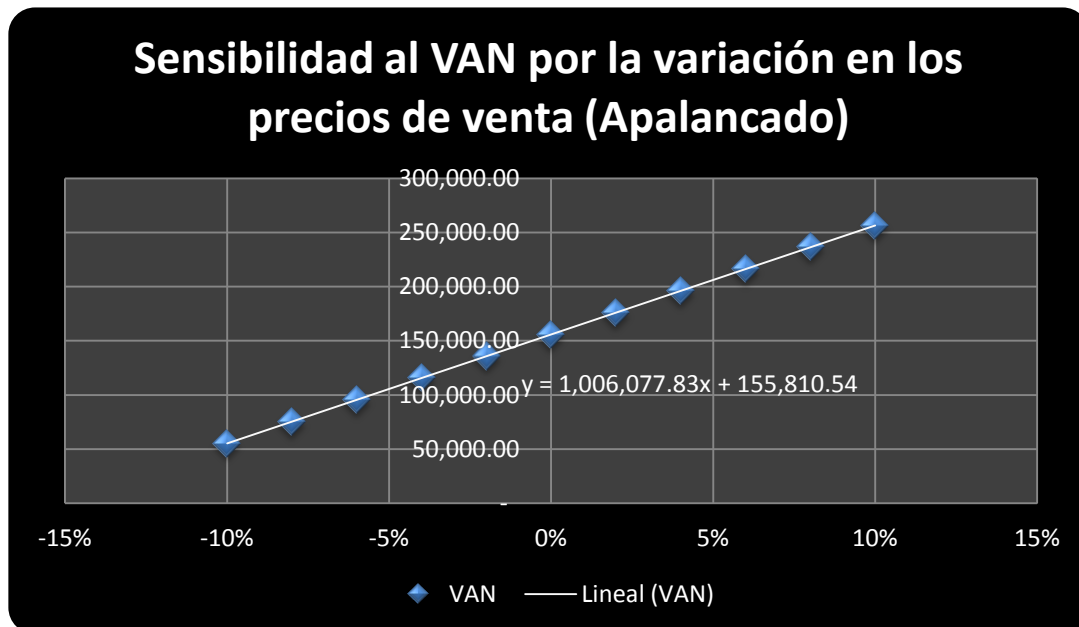


Gráfico 61 Sensibilidad por Variación al Precio de Venta Proyecto Apalancado

Elaborado por: Felipe Guerrero Junio 2011

ING. FELIPE GUERRERO

De este gráfico y la función del VAN podemos determinar el punto límite de disminución en el precio para que el proyecto siga siendo rentable:

- Los precios deberán disminuir en un 15.50% para que el VAN sea 0.
- Por cada disminución de 1% en los precios de construcción, el VAN disminuye 10.060USD.
- La pendiente positiva de la ecuación del VAN muestra que al disminuir el precio de venta, el VAN disminuye.

8.10 Conclusiones

- Los indicadores del proyecto sin apalancamiento son los siguientes:

INDICADORES	
VAN	\$ 141,091.64
TIR (ANUAL)	52.49%
UTILIDAD	\$ 283,211.31
MARGEN	22%
RENTABILIDAD	29%

Tabla 68 Indicadores Financieros

Elaborado por: Felipe Guerrero Junio 2011

- El proyecto sin apalancamiento es viable y atractivo financieramente, ya que me ofrece un VAN de 141.019,64 USD que es mayor a cero, es decir que supera el mínimo rendimiento que exige la empresa con una tasa de descuento del 20% anual.
- La TIR supera en más de dos veces la mínima exigencia de la empresa (tasa de descuento).
- Los valores del margen, utilidad y rentabilidad del proyecto están conforme a lo que debe generar este tipo de proyectos.
- El proyecto sin apalancar es rentable hasta con un 21% de incremento en el costo de la construcción
- El proyecto sin apalancar es rentable hasta con una disminución del 14% en los precios de venta.
- El proyecto apalancado es financieramente más atractivo que el proyecto sin apalancar, teniendo valores de VAN superiores.

INDICADORES	
VAN	\$ 155,810.54
UTILIDAD	254,506.31
MARGEN	16%
RENTABILIDAD	19%

Tabla 69 Indicadores Financieros Proyecto Apalancado

Elaborado por: Felipe Guerrero Junio 2011

- Los valores de utilidad, margen y rentabilidad son menores que del proyecto sin apalancar debido a que la inversión del promotor es menor, por lo tanto, la rentabilidad sobre la inversión es mucho mayor.
- El proyecto apalancado es rentable hasta con un 23.6% de incremento en el costo de la construcción
- El proyecto apalancado es rentable hasta con una disminución del 15.5% en los precios de venta.
- Con estos datos podemos decir también que el proyecto apalancado tiene un mayor rango de flexibilidad en cuanto a incrementos de costo de construcción y disminución en precios de venta.



GERENCIA DEL PROYECTO

9 Gerencia de Proyecto

9.1 Introducción

Es muy importante generar un plan que apunte al desarrollo exitoso del proyecto, el cual incluya toda la organización del proyecto, los procesos a seguir ante las situaciones que se presenten, es decir, que permita al proyecto tener una organización y planificación previa.

Vale mencionar que la presencia de un gerente de proyecto es importante para el desarrollo óptimo de un emprendimiento inmobiliario, ya que esta persona se encargará de monitorear constantemente el desarrollo del proyecto y podrá determinar si el proyecto va en buen camino o si se está desviando del rumbo trazado.

9.2 Definición del proyecto

9.2.1 Objetivos del proyecto

- Ofrecer una vivienda de óptima apariencia y que brinde comodidad a las personas que las compren.
- Que las viviendas cumplan con las normativas exigidas por la municipalidad de Latacunga.
- Concluir con la construcción de las 19 casas conforme al cronograma en 12 meses.

ING. FELIPE GUERRERO

- Que las casas construidas cumplan con las especificaciones técnicas y acabados ofrecidos a los clientes
- Obtener una rentabilidad estática sobre costos de al menos el 25%.
- Terminar las ventas del proyecto en un plazo de 11 meses.

9.2.2 Alcance del proyecto

El alcance del proyecto es el siguiente:

- Planificación arquitectónica del conjunto habitacional.
- Análisis de viabilidad financiera
- Obtención de permiso de construcción.
- Estudio de suelos, cálculo estructural y desarrollo de planos estructurales.
- Diseño eléctrico del conjunto y de las viviendas.
- Diseño de agua potable, aguas servidas y aguas lluvias del conjunto y de las viviendas.
- Construcción de 19 viviendas de 121.77 m² en tres pisos.
- Construcción de las redes eléctrica, de agua potable y de alcantarillado del conjunto habitacional
- Construcción de la casa comunal, y áreas exteriores comunales.
- Publicidad del proyecto.
- Venta de las 19 casas.

Es importante también mencionar lo que no incluye el alcance del proyecto:

- Estudios de impacto ambiental
- Entregar con líneas telefónicas las viviendas.

ING. FELIPE GUERRERO

- Sistema de televisión por cable.
- Sistema de alarma en las viviendas.
- Sistema de internet.
- Administración del conjunto.

9.2.3 Organización

El proyecto tendrá una organización matricial como se indica a continuación:

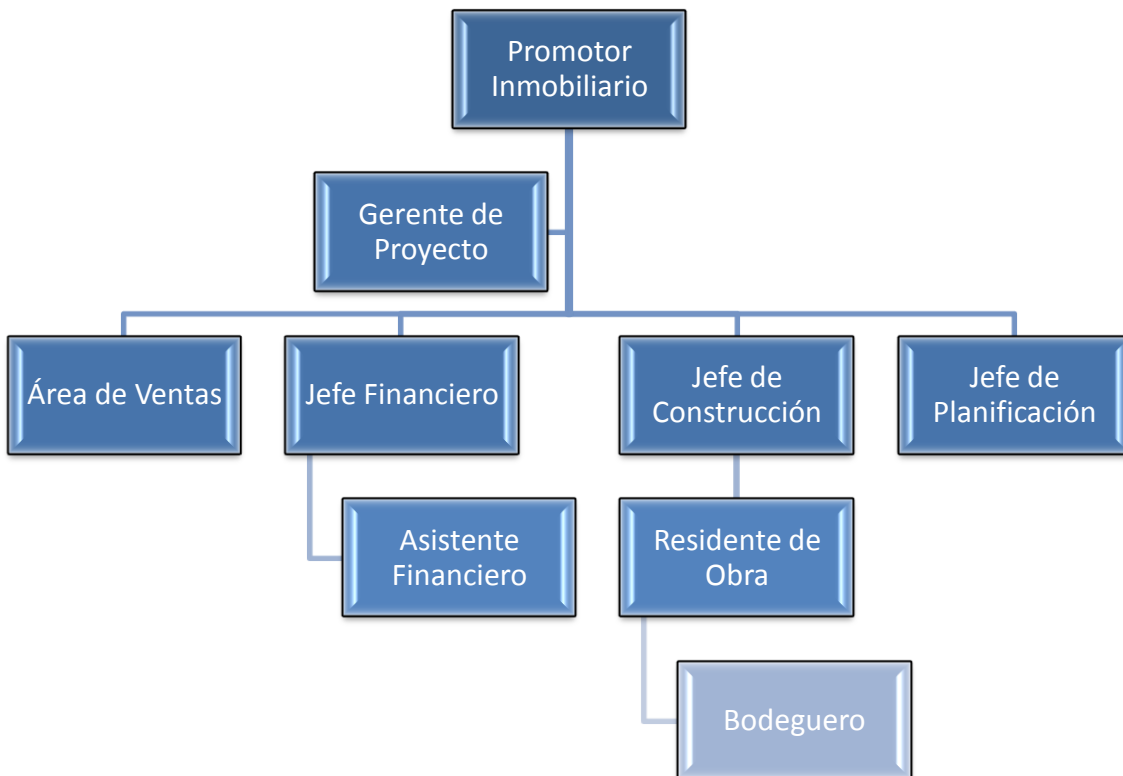


Gráfico 62 Organización del Proyecto

Elaborado por: Felipe Guerrero Septiembre 2011

ING. FELIPE GUERRERO

9.2.4 Enfoque

“Describe en palabras el pensamiento que va dentro de la creación del cronograma del proyecto” (Ten Step, 2010)

Los principales aspectos del enfoque son los siguientes:

- La empresa GBI Guerrero Barriga Ingenieros Cia. Ltda. deberá designar a la persona idónea que se encargará de cumplir el rol de Gerente de Proyecto. Esta persona será la responsable de que el proyecto se culmine con éxito, dando un seguimiento continuo al desarrollo del proyecto.
- La misma empresa será la constructora del proyecto.
- Los diseños (arquitectónico, estructural, eléctrico, e hidrosanitario) se los deberá hacer durante los dos meses anteriores a iniciar el proyecto.
- La construcción de las viviendas no podrá tener una duración de más de 12 meses.
- Las ventas deberán realizarse en 11 meses, a partir de iniciada la construcción, es decir, que deberá terminarse de vender un mes antes de terminar la construcción.
- Se deberá realizar las entregas de las viviendas en el mes 12 y de ese modo los ingresos del 70% que representa el crédito hipotecario de los compradores será recibido a finales del mes 14, es decir dos meses después, que será lo que se demora la entidad financiera en realizar todos los trámites legales.

ING. FELIPE GUERRERO

9.2.5 Esfuerzo estimado

En base a la experiencia obtenida en otros proyectos se ha estimado valores de duración y de personal promedio en las actividades macro que comprenden el proyecto:

ESFUERZO ESTIMADO			
Actividad	No de personas	Semanas	Horas
Diseños	4.00	4.00	640.00
Gerencia de proyecto	1.00	52.00	2,080.00
Dirección técnica	2.00	52.00	4,160.00
Contabilidad	2.00	8.00	640.00
Construcción	20.00	52.00	41,600.00
TOTAL DE HORAS - HOMBRE			49,120.00

Tabla 70 Esfuerzo Estimado

Elaborado por: Felipe Guerrero Septiembre 2011

Mediante esta valoración tenemos un esfuerzo estimado de 49.120,00 horas – hombre.

9.2.6 Duración estimada

La duración estimada del proyecto es de 12 meses a partir del inicio de la construcción y dos meses más para la terminación de los trámites legales para los desembolsos finales.

9.2.7 Costo estimado

El costo estimado del proyecto es de 983.960,69USD. Valor que ya fue determinado en el capítulo referente a los costos del proyecto.

9.3 Cronograma

Para el desarrollo del cronograma primero se procederá a definir el EDT (Estructura de Desglose de Trabajo) y los hitos del proyecto.

9.3.1 EDT (Estructura de Desglose de Trabajo)

A continuación se describe como será desglosado el proyecto para obtener el EDT:

El nivel 0 del EDT es el Proyecto, el nivel 1 serán las etapas y posteriormente se determinaran las actividades de cada etapa.

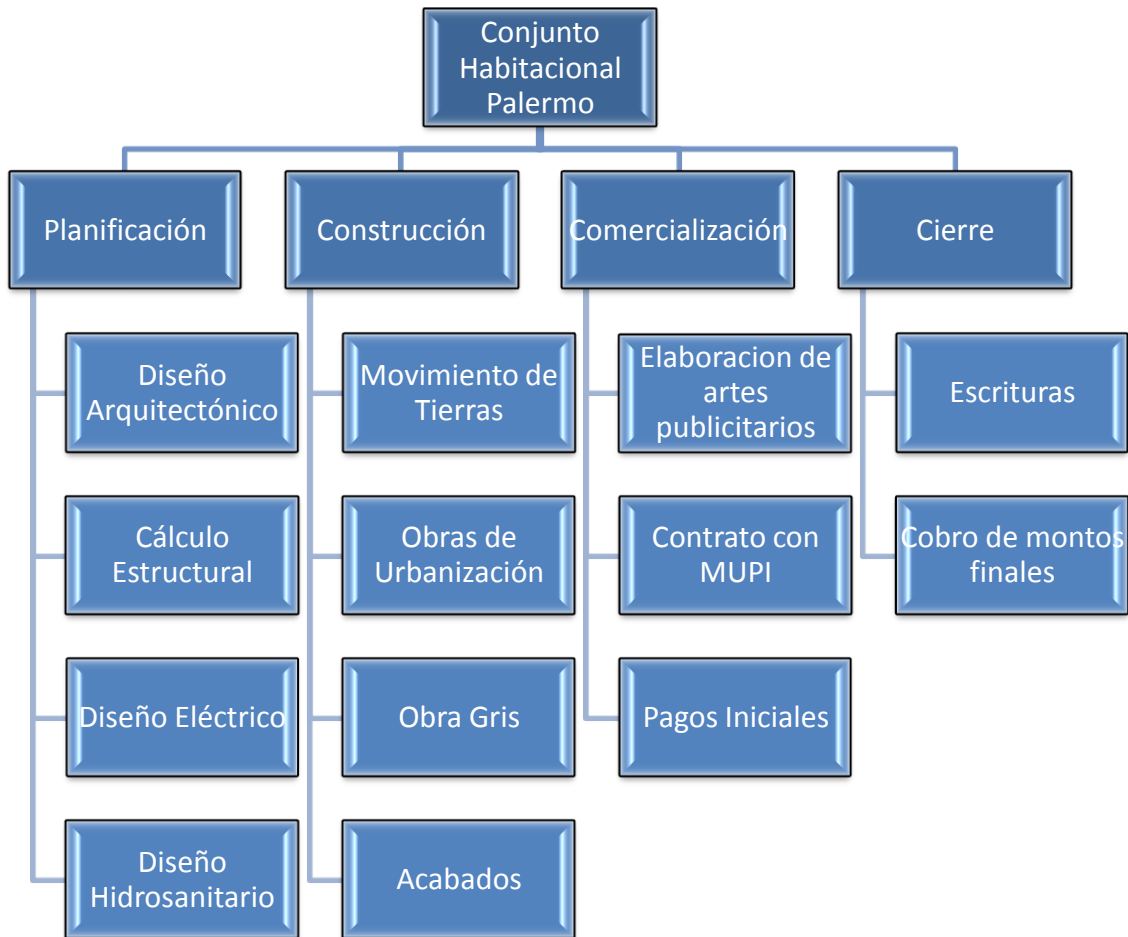


Gráfico 63 Estructura de Desglose de Trabajo EDT

Elaborado por: Felipe Guerrero Septiembre 2011

ING. FELIPE GUERRERO

9.3.2 Hitos

“Un hito es una actividad con duración cero y que es usada para ayudar a manejar el trabajo en un nivel gerencial. Si se genera un reporte mostrando los hitos del proyecto, se podrá decir rápidamente si el proyecto va de acuerdo a lo planificado, adelantado o retrasado con respecto al cronograma” (Ten Step, 2010).

A continuación se detallan los hitos del proyecto:

- Inicio Mes 1: Inicio de la construcción del proyecto
- Fin del Mes 4: Primer desembolso del crédito
- Inicio de mes 5: Iniciación de acabados
- Fin del mes 7: Culminación de obra gris
- Fin del mes 11: Culminación de las ventas
- Fin del mes 12: Culminación de la construcción
- Fin del mes 14: Recaudación de los préstamos hipotecarios de los clientes.

Con estos datos obtenemos el cronograma que se encuentra en los anexos.

9.4 Gestión del Cronograma

- El dueño del cronograma es el Gerente del Proyecto, él será quien apruebe los posibles cambios en el cronograma.
- Este será actualizado quincenalmente.
- La retroalimentación para actualización del avance se la hará cada semana en la reunión de obra.

ING. FELIPE GUERRERO

- Será muy importante la revisión del avance respecto a los hitos establecidos, ya que eso puede generar cambios importantes en el proyecto.

9.5 Gestión del Costo

- El Gerente de Proyecto quien manejará el presupuesto
- Se realizará un análisis mensual del presupuesto, en el que se podrá ver si los gastos van paralelos al presupuesto o si estos se están inflando o si son menores que el presupuesto.
- La retroalimentación también será mensual, a través del área de contabilidad quien maneja todos los gastos del proyecto.
- Los cambios en el presupuesto global del proyecto son autorizados por el patrocinador que es el Gerente General de la empresa GBI Guerrero Barriga Ingenieros.
- La herramienta utilizada para manejar el presupuesto será el programa ARES, a la cual tendrá acceso el Gerente de Proyecto y el Patrocinador.

9.6 Gestión de requerimientos

Para todo cambio en los requerimientos se deberá generar una orden de cambio que especifique el cambio y el costo que este implica. Este documento pasará al director de proyecto quien deberá revisar y aprobar o negar. En caso de que el cambio represente un desfase importante en el presupuesto, deberá ser aprobado por el patrocinador,

Todas estas órdenes de cambio deben ser archivadas conjuntamente para tener un registro de todos los cambios que se generaron, tanto los aprobados como los

ING. FELIPE GUERRERO

rechazados, y de esta manera tener el respaldo en caso de que hayan desfases importantes en el presupuesto.

9.7 Gestión del alcance

El alcance es definido por el director del proyecto y aprobado por el patrocinador.

Del mismo modo, todo cambio de alcance propuesto por el director de proyecto deberá ser analizado y aprobado por el patrocinador. Los aspectos a analizar dentro de un posible cambio de alcance son: el impacto al presupuesto, al cronograma, a la calidad del producto final y al riesgo.

Los cambios de alcance deberán manejarse con solicitudes de cambio de alcance, las cuales deberán ser emitidas por el director de proyecto después de haber analizado este posible cambio de alcance en la reunión de obra respectiva y serán dirigidas al patrocinador.

Se estima que el alcance que se ha definido no tendrá variaciones importantes a lo largo del proyecto.

9.8 Gestión de la comunicación

Es importante que todos quienes son parte del proyecto estén al tanto del estatus del proyecto, tanto en avance de construcción, avance de ventas, tener claras las expectativas del proyecto y toda información que sea necesaria. Ante esto es importante que existan juntas de revisión y reportes de status (Ten Step, 2010).

ING. FELIPE GUERRERO

Los grupos de interés son: El patrocinador, los clientes, la gerencia del proyecto y los colaboradores. Cada uno de los grupos de interés debe tener al alcance la información que requiere.

En cuanto a la información de carácter obligatorio son: el estatus del proyecto y los estados financieros del proyecto. Información que es importante principalmente para el patrocinador y el gerente de proyecto ya que de ese modo podrán estar informados constantemente del estado del proyecto.

La comunicación de carácter informativa será dirigida a los colaboradores para que conozcan las actividades que tendrán que desarrollar, posibles cambios de horarios, etc.

La comunicación de mercadotecnia va dirigida hacia los clientes ya que ellos necesitarán un estímulo para adquirir las viviendas, entonces deberá ser manejado con profesionales en el tema.

9.9 Gestión del riesgo

Después de una reunión entre el director de proyecto y colaboradores de las diferentes áreas se ha llegado a determinar posibles riesgos en el proyecto, con sus respectivos niveles de impacto y las respectivas acciones para minimizar los riesgos.

A continuación una tabla con dicha información:

RIESGO	IMPACTO	MEDIDAS PARA DISMINUIR LOS RIESGOS
Demora en el financiamiento	Alto	Manejo del trámite de solicitud de préstamo con la mayor prolijidad
Accidentes de los trabajadores	Alto	Afiliación del personal al seguro social
		Proveer al personal del equipo de protección personal
Robos dentro de la obra	Alto	Contratar seguro de todo riesgo
		Contratar guardianía para la obra
Robos en día de pagos de jornales	Alto	Solicitar resguardo policial el día de pagos
Incremento de presupuesto por cambios de alcance	Medio	Control exhaustivo del presupuesto y del alcance del proyecto
Demora en las ventas	Alto	Desarrollar un plan de venta más agresivo

Tabla 71 Riesgos

Elaborado por: Felipe Guerrero Septiembre 2011

9.10 Gestión de Recursos Humanos

El equipo de trabajo que se necesita para el proyecto se encuentra disponible en la empresa, por lo que al menos inicialmente no se piensa hacer más contratación de personal.

En cuanto a la gestión del equipo de trabajo, se asignará las tareas de trabajo según las aptitudes de cada uno de los colaboradores. Se van a promover actividades para sembrar la unión en el grupo y que así se genere un ambiente positivo para el trabajo diario. Se dedicará un tiempo para obtener retroalimentación respecto a los problemas de gestión y de desempeño de los obreros (Ten Step, 2010).

9.11 Gestión de Calidad

La gestión de calidad estará a cargo del residente de obra, quien deberá cumplir con las especificaciones técnicas y acabados establecidos para el proyecto. El cumplimiento de las especificaciones de los hormigones se determinará a través de

ING. FELIPE GUERRERO

ensayos de compresión que se los hará tomando muestras en las fundiciones de los elementos estructurales.

Habrán revisiones semanales por parte del gerente de proyecto para determinar que la calidad ofrecida a los clientes se cumpla en el desarrollo de la construcción de las casas.

9.12 Gestión de abastecimiento

Se deberá tener un control óptimo respecto al abastecimiento por parte de los proveedores, de lo contrario esto podría producir retrasos en el cronograma, incluso sobrecostos en la mano de obra que en caso de no tener los materiales para avanzar con la construcción, se quedarán sin actividades para ejecutar.

Será muy importante tener un plan maestro de materiales donde se estimará de acuerdo al cronograma la compra de todos los materiales necesarios y en caso de ser necesario la contratación a tiempo de los contratistas de acabados.

9.13 Gestión de métricas

En esta sección se deben determinar índices que me permitan conocer si los procesos que se están siguiendo son los correctos o si deben ser cambiados.

Los índices también deben ser orientados hacia determinar que tanto se han cumplido las expectativas de los clientes, esto último es muy importante, ya que parte del éxito que se quiere alcanzar con el proyecto depende de este factor (Ten Step, 2010).

9.14 Conclusiones

- El alcance del proyecto debe ser claramente definido, es decir, debe mostrar lo que incluye y lo que no incluye para no dar pie a suposiciones de ningún grupo de interés.
- El proyecto tendrá una organización tipo matricial.
- El esfuerzo estimado es de 49120 horas – hombre.
- La duración estimada del proyecto es de 14 meses a partir del inicio de la construcción.
- El costo estimado del proyecto es de 983.960,69USD.
- Es muy importante dejar establecido un proceso para dar paso o negar los cambios de los requerimientos, ya que esto no puede quedar a discreción de la persona encargada de dirigir la construcción.
- Si no se tiene cuidado en los pequeños cambios de requerimientos podríamos terminar en un cambio de alcance “Scope Creep”.
- La gestión de riesgos es muy importante ya que permitirá atenuar los posibles sucesos que tengan un impacto negativo en el proyecto.
- La gestión del cronograma y del costo tiene alta importancia en el sentido de que son dos aspectos que condicionan claramente el estado del proyecto, tanto desde el punto de vista del avance como del punto de vista económico.



ASPECTOS LEGALES

ING. FELIPE GUERRERO

10 Aspectos Legales

10.1 Introducción

En este capítulo se van a exponer los aspectos legales que se deben cumplir para el desarrollo del proyecto. Estos aspectos estarán relacionados tanto a la empresa que va a construir y vender el proyecto como a los requisitos que debe cumplir el proyecto dentro de las entidades reguladoras como son el Municipio de Latacunga, Empresa Eléctrica, Empresa de Agua Potable, Obras Públicas, Bomberos y Corporación Nacional de Telecomunicaciones.

10.2 Aspectos legales de la empresa

GBI Guerrero Barriga Ingenieros Cia. Ltda. es una empresa legalmente constituida en la provincia de Pichincha que se dedica a la construcción de conjuntos habitacionales.

La empresa deberá cumplir con las siguientes obligaciones:

- Afiliación al IESS (Instituto de Seguridad Social) de todos los trabajadores.
- Repartición del 15% de las utilidades a los trabajadores.
- Declaración mensual del IVA.
- Declaración y pago del impuesto a la renta.

ING. FELIPE GUERRERO

10.3 Aspectos legales del proyecto

10.3.1 Fase de planificación

10.3.1.1 Línea de fábrica

Este documento se lo solicita en el Municipio de Latacunga, donde se podrá ver las normativas particulares de edificabilidad que existen en la zona donde se encuentra el terreno, tales como uso del suelo, número de pisos permitidos, áreas verdes, etc.

10.3.1.2 Certificado de gravámenes

Este certificado se lo solicita en el registro de la propiedad y sirve para ver si el terreno tiene o no impedimentos legales para poder desarrollar el proyecto en él.

10.3.1.3 Factibilidad de servicio de agua potable y alcantarillado

Este documento se solicita a la empresa de agua potable y alcantarillado. A través de este informe se sabe si existen disponibles estos servicios básicos para el proyecto que se está planificando.

10.3.1.4 Factibilidad de servicio de energía eléctrica

Este documento se solicita a la empresa eléctrica. A través de este informe se sabe si existe disponible este servicio básico para el proyecto que se está planificando.

10.3.1.5 Factibilidad de servicio de telefonía

Este documento se solicita a la CNT (Corporación Nacional de Telecomunicaciones). A través de este informe se sabe si existe disponible este servicio básico para el proyecto que se está planificando.

ING. FELIPE GUERRERO

10.3.1.6 Aprobación del plan masa

Se debe ingresar al departamento de planificación del municipio el plan masa del proyecto para que este sea aprobado.

10.3.1.7 Aprobación de planos arquitectónicos

Después de la aprobación del plan masa del proyecto, se debe ingresar los planos arquitectónicos definitivos para que sean aprobados por el departamento de planificación del municipio.

10.3.1.8 Aprobación de planos de ingenierías

A continuación se detallan los estudios y la entidad que debe aprobar cada uno de ellos:

- Planos Eléctricos: Empresa Eléctrica.
- Planos Agua Potable y Alcantarillado: Empresa de Agua Potable y Alcantarillado.
- Planos Estructurales: Obras Públicas.
- Planos de red telefónica: CNT
- Planos de instalaciones contra incendios: Bomberos.

10.3.1.9 Póliza por obras de urbanización

Se entrega en el departamento de planificación del municipio los planos aprobados en el ítem anterior y con esto se procede a determinar el valor de las obras exteriores de urbanización y sobre este valor se debe entregar una póliza de seguro a nombre del Municipio de Latacunga.

ING. FELIPE GUERRERO

10.3.1.10 Aprobación del Consejo

Toda la documentación generada en los ítems anteriores pasa al consejo que está conformado por el Alcalde y los Concejales, para la aprobación del conjunto habitacional.

10.3.1.11 Propiedad Horizontal

Este municipio tiene la particularidad de que solicita la declaratoria de propiedad horizontal antes de entregar el permiso de construcción.

Este documento debe ser elevado a escritura pública en una notaría.

10.3.1.12 Permiso de construcción

Con la aprobación hecha por el consejo y con la declaratoria de propiedad horizontal, el departamento de planificación finalmente otorga el permiso de construcción.

10.3.2 Fase de construcción

10.3.2.1 Solicitud de medidor de energía eléctrica

Para poder iniciar con los trabajos de construcción de las viviendas se debe solicitar a la empresa eléctrica un medidor para la obra, de esta manera se podrá disponer del servicio.

10.3.2.2 Contrato de servicios de agua potable y alcantarillado

A través de este contrato se solicita los servicios de agua potable y alcantarillado para la construcción.

ING. FELIPE GUERRERO

10.3.2.3 Contratos con proveedores

Para la fabricación y montaje de algunos elementos de las viviendas como puertas, ventanas, closets, muebles de cocina y mesones de granito, se va a contratar empresas especializadas en estos productos, a las cuales se les debe hacer contratos donde se especificará la forma de pago, plazo, garantías a presentar y materiales que serán utilizados.

10.3.3 Fase de comercialización

10.3.3.1 Contrato de corretaje con la Mutualista Pichincha

Se procederá a celebrar un contrato de corretaje con la Mutualista Pichincha, a través del cual se definirá el porcentaje que se les va a pagar por cada una de las unidades vendidas.

10.3.4 Fase de entrega

10.3.4.1 Inspección

Antes de proceder a la entrega de las viviendas al municipio, el departamento de planificación envía a un encargado para realizar una inspección en la que se verifique que la construcción ha sido efectuada de acuerdo a los planos aprobados

10.3.4.2 Permiso de habitabilidad

Después de realizar la inspección y que la misma tenga un resultado positivo se procede a solicitar el permiso de habitabilidad a través del cual se habrá obtenido el

ING. FELIPE GUERRERO

permiso para que las familias pasen a habitar las viviendas. También se solicitará la devolución del fondo de garantía.

10.4 Estado actual del proyecto

El trámite legal del proyecto se encuentra en el punto de la Aprobación del Consejo, es decir, después de que se entregue el informe de aprobación del consejo se procederá a obtener la propiedad horizontal y posteriormente con esto se obtendría el permiso de construcción.

10.5 Conclusiones

- Para que la empresa no tenga multas, ni ningún otro tipo de problemas con el fisco o con el Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social, deberá realizar sus declaraciones, pagos de impuestos, aportes patronal y personal de los trabajadores en los tiempos estipulados.
- Para un adecuado desarrollo del proyecto se debe cumplir con las normas y procedimientos exigidos por el municipio, bomberos y las empresas de servicios básicos, de modo que se pueda obtener los permisos necesarios, y así el proyecto avance sin complicaciones legales.
- Es muy importante detallar el alcance en los contratos con los proveedores para que quede muy claro lo que abarca el trabajo de cada uno de ellos.



CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

11 Conclusiones y recomendaciones

11.1 Conclusiones

A lo largo del desarrollo de este documento se han ido dando las conclusiones pertinentes de cada capítulo, por lo que en esta sección se hará un recuento de las principales conclusiones de todo el documento.

- El PIB que es el indicador del tamaño de la economía de un país y su componente de la construcción (PIB de la construcción) han venido incrementándose en el tiempo, por lo que podemos advertir que esto representa una oportunidad para las empresas que se desarrollan en el ámbito de la construcción.
- El IESS es un actor fundamental que está impulsando el mercado inmobiliario, ya que en la actualidad se encuentra dando una alta cantidad de préstamos hipotecarios a través de su banco, el BIESS. Y también porque ha ampliado el rango de sus créditos llegando a un valor de hasta 100.000,00 USD para créditos del 100%.
- El sector donde se va a desarrollar el proyecto es un sector alejado del ruido de la ciudad, que se encuentra a 15 minutos del centro de la misma, donde están todas las instituciones bancarias, educativas y centros de comercio.
- Una característica muy llamativa del proyecto es que justamente se va a ofrecer a los compradores un entorno tranquilo, sin ruido, aire sin contaminación, en definitiva un sitio agradable y una alternativa muy buena para quienes busquen un sector tranquilo para su vivienda.

ING. FELIPE GUERRERO

- El grupo objetivo al que el Conjunto Residencial Palermo está apuntando, se encuentra entre el Nivel Socio Económico Medio y Medio Alto.
- Los plazos preferidos para endeudamiento son a 15 años un 66.67% y a 10 años un 33.33%.
- La mayor competencia del proyecto en estudio es el Conjunto Residencial Bolonia, debido principalmente a su ubicación. Ante esto, fundamentaremos nuestra competencia en un precio por metro cuadrado menor y también nos diferenciaremos en las comodidades que la vivienda brindará a los compradores.
- Los costos directos de este proyecto alcanzan el 74% del costo total.
- Los costos indirectos aportan con el 14% del costo total del proyecto.
- En este tipo de vivienda de nivel medio en Latacunga, la incidencia del terreno en el costo total del proyecto llega al 12%.
- Este proyecto tiene un costo ponderado por metro cuadrado de construcción de 425.29 UDS.
- Se iniciará con un precio de venta de 530.81 USD por metro cuadrado de construcción, cuando se llegue al 30% de las ventas se incrementará un 3% a los precios y cuando se llegue al 65% de las ventas se incrementará nuevamente un 3%. De este modo tendremos un precio promedio de 547.70 USD por metro cuadrado de construcción.
- Las ventas se las realizará de manera externa a través de la Mutualista Pichincha y estas tendrán un costo del 4% del total de las ventas.

ING. FELIPE GUERRERO

- Se ha estimado una velocidad de ventas para el proyecto de 1.7 viviendas por mes, que viene del promedio de velocidad de ventas en % de cada uno de los proyectos.
- El proyecto sin apalancar es rentable hasta con un 21% de incremento en el costo de la construcción
- El proyecto sin apalancar es rentable hasta con una disminución del 14% en los precios de venta.
- El proyecto apalancado es rentable hasta con un 23.6% de incremento en el costo de la construcción
- El proyecto apalancado es rentable hasta con una disminución del 15.5% en los precios de venta.
- El alcance del proyecto debe ser claramente definido, es decir, debe mostrar lo que incluye y lo que no incluye para no dar pie a suposiciones de ningún grupo de interés.
- Si no se tiene cuidado en los pequeños cambios de requerimientos podríamos terminar en un cambio de alcance “Scope Creep”.
- Para un adecuado desarrollo del proyecto se debe cumplir con las normas y procedimientos exigidos por el municipio, bomberos y las empresas de servicios básicos, de modo que se pueda obtener los permisos necesarios, y así el proyecto avance sin complicaciones legales.

ING. FELIPE GUERRERO

11.2 Recomendaciones

A lo largo del desarrollo de este plan de negocio se han podido ver puntos en los cuales se podría mejorar el proyecto o los procesos seguidos, a continuación se detallan algunas sugerencias:

- Una de las recomendaciones más importantes es subir el precio de las viviendas (obviamente dentro de los rangos que el mercado me permite). La idea es ofrecer un mejor producto, ante lo cual no necesariamente se debería buscar una estrategia de precio.
- El tema de las ventas es un punto medular en el proyecto, ya que estas nos darán parte de la liquidez que el proyecto necesita y es uno de los principales factores que garantizarán el éxito del proyecto. En este sentido, la estrategia comercial no podrá ser descuidada bajo ningún punto de vista.
- Es de suma importancia designar un gerente de proyecto con las aptitudes necesarias: “tener habilidades de seguimiento de actividades y asuntos, estar orientado a procesos, ser capaz de realizar varias actividades al mismo tiempo, ser capaz de determinar la causa de los problemas, ser analítico, tener capacidad de hacer estimaciones realistas y de llevar un manejo adecuado del presupuesto” (Ten Step, 2010).
- Es muy importante la presencia de un gerente de proyecto ya que él irá haciendo evaluaciones del estatus del proyecto en todos los ámbitos del mismo, por lo que se recomienda irrevocablemente la presencia de un Gerente o Director de Proyecto.

ING. FELIPE GUERRERO

- Se recomienda actualizar el estudio de oferta al menos mensualmente, ya que así se podrá estar al tanto de datos importantes como los precios de venta, que actualmente se encuentran incrementando debido a todas las regulaciones legales que se están implementando en el campo laboral.
- Es importante también disminuir el riesgo legal que representa la contratación informal del personal de construcción, por lo que se recomienda buscar personal estable a la que se le deberá hacer los respectivos contratos, afiliación al IESS y los respectivos pagos de beneficios de ley.

12 Bibliografía

- Calduch Juan (2002). Temas de composición arquitectónica Vol 1: Modernidad y Arquitectura Moderna. España. Editorial Club Universitario
- Suárez Salazar Carlos Javier (2005). Costo y tiempo en edificación. 3ra Edición, México, Limusa.
- Carlos Julio Galindo Ruiz. (2006). Manual para la creación de empresas. Segunda Edición. Bogotá. Ecoe Ediciones.
- Jiménez Francisco. Espinoza Carlos. Fonseca Leonel. (2007). Ingeniería Económica. 1ra edición. Cartago. Editorial Tecnológica de Costa Rica.
- Robbins Stephen. Coulter Mary. (2005). Administración. Octava Edición. México. Prentice Hall.
- Ten Step, Proceso de Dirección de Proyectos Ten Step, V9.0 Edición en Español Diciembre 2010.

13 ANEXOS

13.1 FLUJO DEL PROYECTO PURO

DESCRIPCION	TOTAL	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
TERRENO	120,000	120,000														
ESTUDIOS	11,250	11,250														
TASAS Y GARANTÍAS	2,700	2,700														
GASTOS LEGALES	5,000	5,000														
ADMIN Y CONSTRUCCIÓN	72,000		6,000	6,000	6,000	6,000	6,000	6,000	6,000	6,000	6,000	6,000	6,000	6,000		
COMISIÓN POR VENTAS 4%	50,687		4,608	4,608	4,608	4,608	4,608	4,608	4,608	4,608	4,608	4,608	4,608	-	-	-
COSTO DE CONSTRUCCIÓN	722,324		62,428	66,193	60,934	77,911	76,982	50,884	79,389	61,281	65,297	64,224	45,311	11,490		
TOTAL DE GASTOS	(983,961)	(138,950)	(73,036)	(76,801)	(71,542)	(88,519)	(87,590)	(61,492)	(89,997)	(71,888)	(75,905)	(74,832)	(55,919)	(17,490)	-	-
INGRESOS POR VENTAS	1,267,172		11,520	13,614	15,918	18,478	21,358	24,649	28,489	33,097	38,857	46,537	58,057	69,576	-	887,020
FLUJO MENSUAL		(138,950)	(61,516)	(63,187)	(55,623)	(70,041)	(66,232)	(36,842)	(61,508)	(38,791)	(37,048)	(28,295)	2,138	52,087	-	887,020

VAN	\$ 141,092
TIR (MENSUAL)	3.58%
TIR (ANUAL)	52.49%

ING. FELIPE GUERRERO
13.2 FLUJO DEL PROYECTO APALANCADO

DESCRIPCION	TOTAL	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
TERRENO	120,000	120,000														
ESTUDIOS	11,250	11,250														
TASAS Y GARANTÍAS	2,700	2,700														
GASTOS LEGALES	5,000	5,000														
ADMIN Y CONSTRUCCIÓN	72,000		6,000	6,000	6,000	6,000	6,000	6,000	6,000	6,000	6,000	6,000	6,000	6,000		
COMISIÓN POR VENTAS 4%	50,687		4,608	4,608	4,608	4,608	4,608	4,608	4,608	4,608	4,608	4,608	4,608	-	-	-
COSTO DE CONSTRUCCIÓN	722,324		62,428	66,193	60,934	77,911	76,982	50,884	79,389	61,281	65,297	64,224	45,311	11,490		
PAGO DEL PRESTAMO	-															330,000
PAGO INTERESES PRÉSTAMO	-															25,705
COMISIÓN APERTURA DE CREDITO						3,000										
TOTAL DE GASTOS	(983,961)	(138,950)	(73,036)	(76,801)	(71,542)	(91,519)	(87,590)	(61,492)	(89,997)	(71,888)	(75,905)	(74,832)	(55,919)	(17,490)	-	(355,705)
INGRESOS POR VENTAS	1,267,172		11,520	13,614	15,918	18,478	21,358	24,649	28,489	33,097	38,857	46,537	58,057	69,576	-	887,020
INGRESO POR CRÉDITO	330,000					200,000			130,000							
INGRESOS TOTALES			11,520	13,614	15,918	218,478	21,358	24,649	158,489	33,097	38,857	46,537	58,057	69,576	-	887,020
FLUJO MENSUAL APALANCADO		(138,950)	(61,516)	(63,187)	(55,623)	126,959	(66,232)	(36,842)	68,492	(38,791)	(37,048)	(28,295)	2,138	52,087	-	531,315

VAN	\$ 155,811
-----	------------

ING. FELIPE GUERRERO

13.3 CRONOGRAMA DE CONSTRUCCIÓN

CRONOGRAMA DE CONSTRUCCIÓN														
		MES 1	MES 2	MES 3	MES 4	MES 5	MES 6	MES 7	MES 8	MES 9	MES 10	MES 11	MES 12	
1	URBANIZACIÓN	■						■						
2	CONSTRUCCIONES PROVISIONALES	■												
3	SERVICIOS PROVISIONALES	■												
4	EXCAVACION Y RELLENO	■												
5	ESTRUCTURA DE HORMIGON ARMADO	■												
6	ALBAÑILERIA		■											
7	PINTURA						■							
8	REVESTIMIENTO DE PAREDES					■								
9	REVESTIMIENTO PISOS													
10	ALUMINIO Y VIDRIO						■							
11	CARPINTERIA DE MADERA						■							
12	CARPINTERIA METALICA						■							
13	PIEZAS SANITARIAS									■				
14	INST. SANITARIAS Y AGUAS LLUVIAS	■												
15	INSTALACIONES DE AGUA POTABLE				■									
16	INSTALACIONES ELECTRICAS		■							■				
17	EXTERIORES	■						■			■			
18	CALLE DE INGRESO									■				



13.4 CRONOGRAMA GENERAL

CRONOGRAMA GENERAL															
	PERÍODO 0	MES 1	MES 2	MES 3	MES 4	MES 5	MES 6	MES 7	MES 8	MES 9	MES 10	MES 11	MES 12	MES 13	MES 14
1	PLANIFICACIÓN														
2	CONSTRUCCIÓN														
3	VENTAS														
4	CIERRE														

13.5 PRESUPUESTO

PRESUPUESTO					
ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD 19 CASAS	PRECIO UNITARIO	PRECIO TOTAL
	URBANIZACIÓN				
16.1	LIMPIEZA DE TERRENO	m2.	1,000.00	1.00	1,000.00
16.2	DESBANQUE	m3.	160.00	2.00	320.00
16.3	RELLENO DE LASTRE	m3.	160.00	10.00	1,600.00
16.4	ADOQUIN	m2.	800.00	12.00	9,600.00
16.5	BORDILLO	ml.	220.00	12.00	2,640.00
16.6	ACERAS	m2.	330.00	14.00	4,620.00
16.7	DESALOJO	m3.	300.00	5.00	1,500.00
16.8	ALCANTARILLADO Y AGUA POTABLE	GLB	1.00	10,500.00	10,500.00
16.9	CISTERNA Y EQUIPO HIDRONEUMÁTICO	GLB	1.00	10,000.00	10,000.00
17.10	RED ELÉCTRICA	GLB	1.00	8,500.00	8,500.00
17.11	RED TELEFÓNICA	GLB	1.00	4,500.00	4,500.00
17.12	CASA COMUNAL	m2.	287.61	81.25	23,367.96
					78,147.96
	CONSTRUCCIONES PROVISIONALES				
1.1	CONSTRUCCION DE BODEGAS	m2.	19.00	30.00	570.00
					570.00
	SERVICIOS PROVISIONALES				
2.1	ACOMETIDA ELECTRICA PROVISIONAL	U.	1.00	400.00	400.00
2.2	ACOMETIDA DE AGUA POTABLE PROVISIONAL	U.	1.00	400.00	400.00
2.3	PAGO LUZ ELECTRICA	CASA	19.00	157.00	2,983.00
2.4	PAGO AGUA POTABLE	CASA	19.00	20.00	380.00
2.5	PAGO TELEFONO	CASA	19.00	95.00	1,805.00
					5,968.00
	EXCAVACION Y RELLENO				
3.1	REPLANTEO Y NIVELACION	m2.	2,161.25	1.00	2,161.25
3.2	LIMPIEZA DEL TERRENO	m2.	2,161.25	0.60	1,296.75
3.3	EXCAVACION	m3.	76.00	5.00	380.00
3.4	DESALOJO DE MATERIALES	m3.	285.00	5.00	1,425.00
					5,263.00
	ESTRUCTURA DE HORMIGON ARMADO				
4.1	POLIETILENO	m2.	912.00	0.80	729.60
4.2	ENCOFRADO LATERAL DE LOSA DE CIMENTACION	ml.	389.50	3.00	1,168.50
4.3	HORMIGON DE LOSA Y VIGAS DE CIMENTACION	m3.	153.90	120.00	18,468.00
4.4	HORMIGON COLUMNAS	m3.	69.35	180.00	12,483.00
4.5	HORMIGON LOSAS	m3.	370.50	160.00	59,280.00

4.6	HORMIGON GRADAS	m3.	45.60	180.00	8,208.00
4.7	MALLA ELECTROSOLDADA 5:15	m2.	2,641.00	3.50	9,243.50
4.8	ACERO DE REFUERZO	kg.	70,870.00	1.50	106,305.00
4.9	BLOQUES DE 40 x 20 x 15	U.	12,350.00	0.45	5,557.50
					221,443.10
	ALBAÑILERIA				
5.1	BLOQUE DE 15 CM.	m2.	3,230.00	9.00	29,070.00
5.2	BLOQUE DE 20 CM.	m2.	399.00	10.00	3,990.00
5.3	ENLUCIDO DE PAREDES	m2.	7,258.00	5.00	36,290.00
5.4	ENJAMBADO DE FILOS DE PUERTAS Y VENTANAS	ml.	1,995.00	2.00	3,990.00
5.4	ENLUCIDO DE TUMBADOS	m2.	2,090.00	6.00	12,540.00
5.6	BORDILLO DE HORMIGON	ml.	49.40	8.00	395.20
5.7	DINTELES DE HORMIGON	ml.	190.00	8.00	1,520.00
5.8	MASILLADO DE PISO	m2.	2,308.50	3.00	6,925.50
5.9	MASILLADO IMPERMEABLE LOSA DE CUBIERTA	m2.	665.00	4.00	2,660.00
					97,380.70
	PINTURA				
6.1	CHAFADO DE TUMBADOS	m2.	2,042.50	2.00	4,085.00
6.2	ESTUCADO INTERIOR	m2.	6,678.50	2.00	13,357.00
6.3	PINTURA LATEX VYNIL ACRILICO INTERIOR	m2.	4,531.50	2.00	9,063.00
6.4	RULATO EXTERIOR	m2.	2,147.00	2.40	5,152.80
6.6	IMPERMEABILIZACION DE VENTANAS	ml.	1,235.00	1.50	1,852.50
					33,510.30
	REVESTIMIENTO DE PAREDES				
6.5	CERAMICA DE PARED 20 x 30	m2.	589.00	18.00	10,602.00
6.7	ESPACATO	m2.	91.20	25.00	2,280.00
					12,882.00
	REVESTIMIENTO PISOS				
7.1	PISO DE CERAMICA 30 x 30	m2.	693.50	18.00	12,483.00
7.2	ALFOMBRA MINIBUCLE	m2.	1,577.00	12.00	18,924.00
7.3	BARREDERA DE CERAMICA	ml.	427.50	4.00	1,710.00
					33,117.00
	ALUMINIO Y VIDRIO				
8.1	VENTANAS DE ALUMINIO Y VIDRIO DE 4 mm.	m2.	503.50	45.00	22,657.50
					22,657.50
	CARPINTERIA DE MADERA				
9.1	MUEBLES DE COCINA	ml.	180.50	90.00	16,245.00
9.2	CLOSET MDF	m2.	395.20	100.00	39,520.00
9.3	PUERTAS	U.	171.00	120.00	20,520.00
9.4	CERRADURA GEO PRINCIPAL	U.	19.00	18.00	342.00
9.5	CERRADURA GEO DORMITORIO	U.	95.00	10.00	950.00

9.6	CERRADURA GEO BAÑO	U.	57.00	9.00	513.00
9.7	BARREDERA DE MDF	ml.	1,168.50	3.00	3,505.50
9.8	TOPES DE PUERTA	U.	171.00	3.00	513.00
9.9	MESON DE GRANITO	ml.	125.40	120.00	15,048.00
					97,156.50
	CARPINTERIA METALICA				
10.1	PASAMANO DE GRADA	ml.	190.00	35.00	6,650.00
10.2	TUBOS DECORATIVOS	ml.	57.00	15.00	855.00
					7,505.00
	PIEZAS SANITARIAS				
11.1	INODORO	U.	57.00	100.00	5,700.00
11.2	LAVAMANOS DE PEDESTAL	U.	57.00	110.00	6,270.00
11.3	DUCHA	U.	38.00	50.00	1,900.00
11.4	CALEFON	U.	19.00	320.00	6,080.00
11.5	ACCESORIOS DE BAÑO	U.	57.00	15.00	855.00
11.6	LAVAPLATOS	U.	19.00	190.00	3,610.00
					24,415.00
	INSTALACIONES SANITARIAS Y AGUAS LLUVIAS				
12.1	EXCAVACION	m3.	57.00	5.00	285.00
12.2	PUNTO DE DESAGUE 110 mm.	Pto.	47.50	20.00	950.00
12.3	PUNTO DE DESAGUE 75 mm.	Pto.	38.00	18.00	684.00
12.4	PUNTO DE DESAGUE 50 mm.	Pto.	247.00	15.00	3,705.00
12.5	CAJAS DE REVISION	U.	38.00	50.00	1,900.00
12.6	TUBERIA DE 110 mm.	ml.	380.00	5.00	1,900.00
12.7	TUBERIA DE 75 mm.	ml.	304.00	5.00	1,520.00
12.8	TUBERIA DE 50 mm.	ml.	228.00	4.00	912.00
12.9	REJILLAS DE 50 mm.	U.	114.00	4.00	456.00
12.10	REJILLAS DE 75 mm.	U.	38.00	6.00	228.00
12.11	REJILLAS DE 110 mm.	U.	19.00	9.00	171.00
					12,711.00
	INSTALACIONES DE AGUA POTABLE				
13.1	ACOMETIDA DE AGUA POTABLE 3/4"	ml.	190.00	2.80	532.00
13.2	SALIDA AGUA FRIA	Pto.	266.00	22.00	5,852.00
13.3	SALIDA AGUA CALIENTE	Pto.	133.00	22.00	2,926.00
13.4	LLAVE DE PASO DE 1/2"	U.	47.50	18.00	855.00
13.5	LLAVE DE PASO DE 3/4"	U.	19.00	24.00	456.00
13.6	TUBERIA PVC 1/2"	ml.	285.00	2.00	570.00
					11,191.00
	INSTALACIONES ELECTRICAS				
14.1	ACOMETIDA ELECTRICA	ml.	190.00	5.00	950.00
14.2	TABLERO	U.	19.00	160.00	3,040.00
14.3	ILUMINACION	Pto.	456.00	22.00	10,032.00

ING. FELIPE GUERRERO

14.4	TOMACORRIENTES	Pto.	437.00	22.00	9,614.00
14.5	SALIDAS ESPECIALES	Pto.	57.00	25.00	1,425.00
14.6	ACOMETIDA TELEFONICA	ml.	228.00	4.00	912.00
14.7	TOMA DE TELEFONO	Pto.	57.00	18.00	1,026.00
14.8	SALIDA TV CABLE	Pto.	38.00	15.00	570.00
					27,569.00
	EXTERIORES				
15.1	ACERA PERIMETRAL	m2.	190.00	15.00	2,850.00
15.2	LAVANDERIA	U.	19.00	60.00	1,140.00
15.3	CONTRAPISO PISO PARQUEADERO	m2.	114.00	15.00	1,710.00
15.4	CERRAMIENTO DEFINITIVO	m2.	380.00	30.00	11,400.00
15.5	CÉSPED	m2.	858.70	2.50	2,146.75
15.6	LIMPIEZA FINAL HASTA ENTREGA	U.	19.00	150.00	2,850.00
					22,096.75
	CALLE DE INGRESO				
17.1	LIMPIEZA DE TERRENO	m2.	1,000.00	0.60	600.00
17.2	DESBANQUE	m3.	160.00	2.00	320.00
17.3	RELLENO DE LASTRE	m3.	160.00	10.00	1,600.00
17.5	BORDILLO	ml.	300.00	12.00	3,600.00
17.6	ACERAS	m2.	80.00	14.00	1,120.00
17.7	DESALOJO	m3.	300.00	5.00	1,500.00
					8,740.00
				TOTAL	722,323.81