

UNIVERSIDAD SAN FRANCISCO DE QUITO

Colegio de Postgrados

**PLAN DE NEGOCIOS: PROYECTO INMOBILIARIO
BRANDEMBURGO**

Cristhian Viteri M.

Tesis de grado presentada como requisito para la obtención
del título de Magíster en Dirección de Empresas Constructoras e Inmobiliarias

Quito, octubre de 2011

UNIVERSIDAD SAN FRANCISCO DE QUITO

Colegio de Posgrados

HOJA DE APROBACIÓN DE TESIS

**PLAN DE NEGOCIOS: PROYECTO INMOBILIARIO
BRANDEMBURGO**

Cristhian Viteri M.

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

Cristhian Viteri M.

2011

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

Ley de Propiedad Intelectual, Art. 5

Presentación
Volumen I: Plan de Negocios del Proyecto Inmobiliario Brandemburgo
Un CD: Tesis digital en PDF y la presentación de las diapositivas de la defensa

Dedicatoria:

A mis padres por ser mi apoyo incondicional en cada acierto de mi vida, a mis hermanos con quienes comparto cada día cada alegría, cada sueño, y sé que siempre están a mi lado.

Agradecimientos:

A todo el equipo de amigos y compañeros que conformamos el MDI, con quienes hemos compartido inolvidables experiencias durante la maestría, que gracias al continuo apoyo hemos generado muchas ideas que me han ayudado a madurar mis conocimientos y mi carácter.

También a Andrés Miranda y a la empresa Jaime Miranda y Asociados quienes me han colaborado de manera muy cordial con la información de su proyecto que es la base del estudio para la conformación de esta tesis.

RESUMEN

Este documento es un plan de negocios para un proyecto inmobiliario denominado Brandemburgo, ubicado en el sector de San Juan de Cumbayá. Se basa en la aplicación de una metodología de análisis y presentación de datos, los cuales sirven como información y referencia para la toma de decisiones.

Este plan de negocios recopila información desde la perspectiva tanto externa como interna del proyecto, a través de recolección de datos, comparación, estimación y análisis, cuyo propósito es conocer la rentabilidad y la factibilidad de que el proyecto se pueda desarrollar y luego ser vendido a la demanda existente en el país, disminuyendo los riesgos de una inversión.

La característica fundamental de los proyectos inmobiliarios que justifica el estudio en un plan de negocios, es el tiempo que demora el retorno de la inversión, ya que el capital invertido tiene que pasar por un período para que genere utilidades, durante el cual se ve sometido a factores de costo contables y financieros que pueden generar una rentabilidad tanto positiva como negativa.

El tipo de información que contiene el presente documento incluye la realidad económica del país, el análisis de mercado donde se analizan las fuerzas de oferta y demanda, así como también la arquitectura tanto estética y funcional del bien inmueble.

Por otro lado también podemos encontrar el análisis financiero y estático, el cual determinará si el proyecto es rentable bajo distintos escenarios, el valor de la imagen publicitaria, los requerimientos legales que debe cumplir y como debe ser la administración de un proyecto para que éste se cumpla de acuerdo a lo planificado.

La información se encuentra detallada en tablas ilustrativas propias de un plan de negocios.

RESUME

This document is a financial planning for an inmobiliarian project called Brandemburgo, located in San Juan, Cumbayá. It is based on an application of a methodological analysis and data presentation, which works as information and reference in order to make decisions.

This business planning reunites information from the internal and external perspective of the project by recollecting, comparing, estimating and analyzing data, whose purpose is to know the ratability and feasibility where the project can be developed and then be sold. With this, the investment risks are minimized.

The basic characteristic of the inmobiliarian projects, which justifies the analysis in business planning it's the time that takes the utility to be gained, because the inverted capital must go through a period of time in order to gain effectiveness and it must be subjected to financial and countable costs which can generate a positive and negative profitability.

The kind o information that the following document includes is the financial reality of the country, the market analysis where the offer and demand forces are analyzed, also the esthetic and functionality of the housing.

Finally we can find the financial and countable analysis which determines if the project is profitable under different sceneries, we can uncover the significance of the publicity, the legal requirement that we must fulfill and how we must manage a project in order to carry it out according to our planning.

The whole information is detailed in illustrative charts which belong to a business planning.

ÍNDICE

1. RESUMEN EJECUTIVO	1
2. ANÁLISIS MACROECONÓMICO	8
2.1 Antecedentes.....	9
2.2 Producto interno bruto PIB	10
2.3 PIB per Cápita y ámbito social.....	12
2.4 Inflación	13
2.5 Riesgo país.....	14
2.6 Migración y Remesas	16
2.7 PIB del sector de la construcción	17
2.8 Tasas de interés	18
2.9 Cartera de créditos y tasas bancarias para préstamos de vivienda	20
2.10 Sector público y Subsidios.....	21
2.11 Conclusiones	22
3. ANÁLISIS DEL MERCADO	24
3.1 Introducción	25
3.2 Análisis de la oferta	26
3.2.1 Número de proyectos	26
3.2.2 Unidades de Vivienda	27
3.2.3 Unidades disponibles	29
3.2.4 Estructura de la Oferta	30
3.2.5 Ciclos de mercado.....	31
3.2.6 Índice de precios de la vivienda en la ciudad de Quito vivienda.....	31
3.2.7 Área promedio.....	33
3.3 Análisis de la Demanda.....	34
3.3.1 Penetración de la demanda.....	34
3.3.2 Preferencias de la demanda.....	37
3.4 Perfil de la competencia	43
3.4.1 Evaluación por localización	51
3.5 Conclusiones	60
4. ANÁLISIS TÉCNICO ARQUITECTÓNICO	63
4.1 Antecedentes Ubicación.....	64
4.2 Accesibilidad.....	65

4.3	Servicios dentro del sector	66
4.4	Terreno	67
4.5	Topografía	68
4.6	Límites y entorno	69
4.7	Informe de regulación metropolitana (IRM)	72
4.8	Concepto del producto	74
4.9	Componente Arquitectónico	75
4.9.1	Justificación	75
4.9.2	Modelo Formal	76
4.9.3	Función y programa arquitectónico	76
4.9.4	Áreas Independientes	81
4.9.5	Áreas comunales.....	83
4.9.6	Área construida vs espacios abiertos (jardines y terrazas)	84
4.9.7	Área privada, social y de servicios	84
4.9.8	Ingenierías.....	85
4.9.9	Acabados	86
4.10	Conclusiones	88
6.	ANÁLISIS FINANCIERO	90
6.1	Antecedentes.....	91
6.2	Costos del proyecto.....	91
6.2.1	Costo del terreno (evaluación por método residual)	94
6.2.2	Costos directos de la construcción.....	95
6.2.3	Costos Indirectos.....	98
6.3	Cronograma.....	100
6.4	Ventas del proyecto.....	105
6.5	Financiamiento	106
6.6	Cronograma de ventas	107
6.7	Utilidad sobre la inversión	109
6.8	Análisis Estático	111
6.9	Tasa de descuento	112
6.10	Valor Actual Neto (VAN) y Tasa interna de retorno (TIR) del proyecto Brandemburgo.	113
6.11	Análisis de sensibilidades.....	116
6.11.1	Sensibilidad en Costos	116

6.11.2	Sensibilidad en Precios	118
6.11.3	Sensibilidad ante la variación de la velocidad de ventas.....	120
6.12	Evaluación del proyecto apalancado	122
6.13	CONCLUSIONES.....	126
7.	ESTRATEGIA COMERCIAL	130
7.1	Nombre del proyecto	131
7.2	Logotipo.....	131
7.3	El producto	131
7.4	La empresa.....	132
7.5	Estrategia de venta.....	132
7.6	Publicidad.....	132
7.6.1	Promoción por volantes.....	132
7.7	Publicidad por internet.....	133
7.8	Política de precios	134
7.9	Conclusiones.....	135
8.	ESTRATEGIA LEGAL.....	137
8.1	Apecto legales de la empresa	138
8.2	Aspectos legales del proyecto.....	138
8.2.1	Fase de planificación.....	138
8.2.2	Fase de ejecución	139
8.2.3	Fase de venta.....	140
9.	GERENCIA DE PROYECTOS.....	142
9.1	Antecedentes.....	143
9.2	Objetivos del proyecto	144
9.3	Alcance del proyecto	144
9.4	Fuera del alcance	146
9.5	Entregables del proyecto	146
9.6	Organización del proyecto	147
9.7	Estructura de desglose del trabajo (EDT).....	149
9.8	Cronograma.....	151
9.8.1	Horas de esfuerzo	151
9.8.2	Hitos del Proyecto	152
9.9	Costos	153
9.10	Supuestos del proyecto	153

9.11	Riesgos del proyecto	154
9.12	Conclusiones	155
10.	CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES	156
11.	BIBLIOGRAFÍA.....	159
12.	ANEXOS	162

ÍNDICE DE GRÁFICOS

Gráfico 1: Logotipo De La Empresa Promotora	2
Gráfico 2: Evaluación De La Competencia.....	3
Gráfico 3: Producto Interno Bruto En Millones De Usd	11
Gráfico 4: PIB Per Cápita	12
Gráfico 5: Inflación 2009 - 2011	13
Gráfico 6: Riesgo País En Latinoamérica 2010.....	14
Gráfico 7: Índice De Riesgo País En El Ecuador En El 2011	15
Gráfico 8: Remesas Recibidas Y Variación Trimestral.....	16
Gráfico 9 PIB Del Sector De La Construcción	17
Gráfico 10 Tasa Activa Y Pasiva	19
Gráfico 11: Distribución De Créditos	20
Gráfico 12: Tasa Activa Efectiva Y Participación Por Entidades Financieras Privadas	21
Gráfico 13: Número De Proyectos Por Sector En La Ciudad De Quito	26
Gráfico 14: Total De Oferta De Unidades De Casas Y Departamentos Por Año	28
Gráfico 15: Unidades Disponibles Por Sector	29
Gráfico 16: Estructura De La Oferta	30
Gráfico 17: Ciclo De Mercado De Vivienda Nueva En El Dmq 1997 - 2008.....	31
Gráfico 18: Índice De Precio Promedio De Casas Por M2 En La Ciudad De Quito Clasificado Por Sectores	32
Gráfico 19: Precio Absoluto Promedio De Las Viendas Por Sector	33
Gráfico 20: Área Promedio Por Sector	34
Gráfico 21 Evolución De La Penetración De La Demanda.....	35
Gráfico 22: Demanda Potencial	35
Gráfico 23: Motivos Por Los Cuales No Se Adquiere Vivienda	36
Gráfico 24: Tipo De Vivienda Actual En La Que Habita La Población	36
Gráfico 25: Gasto Por Arriendo	37
Gráfico 26: Preferencia Por Tipos De Vivienda	38
Gráfico 27: Preferencia En La Adquisición De Vivienda.....	39
Gráfico 28: Preferencia En Áreas.....	40
Gráfico 29: Precio Dispuesto A Pagar Por La Demanda	40
Gráfico 30: Preferencia De Número De Dormitorios	41

Gráfico 31: Preferencia De Número De Baños	42
Gráfico 32: Preferencia De Número De Estacionamientos	42
Gráfico 33: Proyecto Brandemburgo	44
Gráfico 34: Proyecto Kenta	44
Gráfico 35: Proyecto Di Consa	45
Gráfico 36: Proyecto Vista Aurora	45
Gráfico 37: Proyecto Colinas De Cumbayá	46
Gráfico 38: Proyecto Ixtapa	47
Gráfico 39: Proyecto Mikari	48
Gráfico 40: Proyecto Zirá	48
Gráfico 41: Posicionamiento De Las Empresas Promotoras	49
Gráfico 42: Localización De La Competencia	50
Gráfico 43; Evaluación Por Localización	51
Gráfico 44: Áreas Promedio La Competencia	53
Gráfico 45: Equipamiento Por Unidad De Vivienda	54
Gráfico 46: Índice De Absorción	55
Gráfico 47: Precio Promedio Por M2	57
Gráfico 48: Precios De La Oferta	58
Gráfico 49: Avance De Los Proyectos	59
Gráfico 50: Ubicación Con Respecto A La Ciudad De Quito	64
Gráfico 51: Accesibilidad	65
Gráfico 52: Estado De Las Vías	66
Gráfico 53: Servicios	67
Gráfico 54; Análisis Del Terreno	68
Gráfico 55 Topografía Del Terreno	69
Gráfico 56 Limites Y Entorno	70
Gráfico 57: Lindero Norte	71
Gráfico 58: Lindero Sur	71
Gráfico 59: Lindero Oriental	72
Gráfico 60: Lindero Occidental	72
Gráfico 61 Regulación En Planta Y En Altura	73
Gráfico 62: Propuesta Tentativa De Brandemburgo	76
Gráfico 63: Imágenes Del Proyecto	78
Gráfico 64: Vivienda Tipo 1	79

Gráfico 65: Vivienda Tipo 2	80
Gráfico 66: Disposición La Vivienda Tipo 1	81
Gráfico 67: Disposición De Las Casas Tipo 2 Y Tipo 3.....	82
Gráfico 68: Planta De Subsuelos	82
Gráfico 69: Distribución De Áreas Comunes	83
Gráfico 70: Área En Pb Vs Áreas Verdes.....	84
Gráfico 71: Área Por Zonificación De La Vivienda	84
Gráfico 72 Distribución Área No Computable.....	85
Gráfico 73: % De Los Costos Directos	97
Gráfico 74: % De Los Indirectos.....	99
Gráfico 75: Porcentaje De Distribución De Los Costos En El Cronograma (Ver Anexo 9).....	101
Gráfico 76: Ingresos Vs Ingresos Acumulados	109
Gráfico 77: Utilidad En El Período.....	110
Gráfico 78: Utilidad Bruta Vs Utilidad Acumulada	111
Gráfico 79: Comportamiento Del Análisis Estático Del Proyecto	112
Gráfico 80: Variación Del VAN Y TIR Ante La Variación En Costos (Ver Anexo 13)	117
Gráfico 81: Sensibilidad Del VAN Ante La Variación En Costos	118
Gráfico 82: Variación Del VAN Y TIR Ante La Variación De Precios (Ver Anexo 14)	119
Gráfico 83: Sensibilidad Del VAN Ante La Variación En Precio	120
Gráfico 84: Déficit Máximo Del Proyecto.....	123
Gráfico 85: Logotipo Del Proyecto	131
Gráfico 86: Volante Del Proyecto	133
Gráfico 87: Publicidad En Internet.....	134
Gráfico 88: Entregables Por Fase	146
Gráfico 89: Organización Del Proyecto	148
Gráfico 90: Estructura De Desglose De Trabajo	150
Gráfico 91: Gerencia De Proyectos Cronograma.....	151

INDICE DE CUADROS:

Cuadro 1: Tipología De Vivienda	4
Cuadro 2: Perfil Del Cliente	4
Cuadro 3: Distribución De Costos	5
Cuadro 4: Resumen Del Análisis Estático.....	5
Cuadro 5: Resumen Financiero	6
Cuadro 6: Resumen De La Sensibilidad Del Proyecto Brandemburgo	6
Cuadro 7: Viabilidad Del Proyecto	7
Cuadro 8 Lugar Preferido Para Comprar Vivienda Nueva 2003	38
Cuadro 9; Copetencia En El Sector	43
Cuadro 10: Características De La Oferta En El Sector	52
Cuadro 11: Equipamiento Y Publicidad De La Oferta En El Sector	56
Cuadro 12: Evaluación Matriz De Perfil Competitivo.....	61
Cuadro 13: Estado Actual De El Proyecto Brandemburgo	62
Cuadro 14: Distribución Del Terreno	74
Cuadro 15 : Tipo De Casas.....	77
Cuadro 16: Programa Interno.....	77
Cuadro 17: Áreas Casa Tipo 1	81
Cuadro 18: Áreas Casa Tipo 2.....	82
Cuadro 19: Cuadro De Áreas Comunes.....	83
Cuadro 20: Características De La Estructura.....	86
Cuadro 21: Acabados.....	86
Cuadro 22: Resumen De Áreas	88
Cuadro 23: Cumplimiento Del Proyecto	88
Cuadro 24: % De Uso De Suelo Brandemburgo	89
Cuadro 25: Estudio De Prefactibilidad Del Proyecto Brandemburgo Elaborado Por El Promotor	92
Cuadro 26: Componentes Del Costo Del Proyecto Determinado Por El Promotor ..	93
Cuadro 27: Componentes Del Precio Total De Venta Determinado Por El Promotor	93
Cuadro 28: Avaluo Del Terreno Por El Método Residual	94
Cuadro 29: Desglose De Los Costos Directos	96
Cuadro 30: Desglose De Costos Indirectos	98

Cuadro 31: Cronograma.....	100
Cuadro 32: Cronograma Valorado (Ver Anexo 10)	103
Cuadro 33: Flujo De Egresos Vs Egresos Acumulados	104
Cuadro 34: Dimensiones Y Precio Del Producto.....	105
Cuadro 35: Financiamiento Con Crédito Hipotecario	106
Cuadro 36 Tabla De Amortización Prestamo Hipotecario	107
Cuadro 37: Cronograma De Ventas (Ver Anexo 11).....	108
Cuadro 38: Tasa De Descuento Por El Metodo Wacc	113
Cuadro 39: Evaluación Del Proyecto Brandemburgo Por Le Método Del VAN Y TIR (Ver Anexo 12)	115
Cuadro 40: Variación Del VAN Ante La Variación Del Tiempo De Venta (Ver Anexo 15).....	121
Cuadro 41: Tasa Activa Bancaria.....	122
Cuadro 42: Tabla De Amortización Para El Crédito Al Constructor	124
Cuadro 43: Flujo Apalancado (Ver Anexo 16).....	125
Cuadro 44: Costos Del Proyecto.....	127
Cuadro 45: Análisis Estático	128
Cuadro 46: Tasa De Descuento.....	128
Cuadro 47: Resumen De La Rentabilidad Financiera Del Proyecto Brandemburgo	129
Cuadro 48: Resumen Del Análisis De Sensibilidad.....	129
Cuadro 49: Rentabilidad Del Proyecto Puro Vs Apalancado.....	129
Cuadro 50: Política De Precios	135
Cuadro 51: Estado De Las Obligaciones Legales De Brandemburgo.....	141
Cuadro 52: Cuadro De Responsabilidades	149
Cuadro 53: Horas De Esfuerzo	151
Cuadro 54: Hitos	152
Cuadro 55: Costos Del Proyecto.....	153
Cuadro 56: Posibles Riesgos Y Planes De Contingencia	154

ÍNDICE DE ANEXOS

Anexo 1: Ficha Proyecto Brandemburgo.....	163
Anexo 2: Ficha Kenta	164
Anexo 3: Ficha Diconsa	165
Anexo 4: Ficha Vista Aurora.....	166
Anexo 5: Ficha Akira	167
Anexo 6: Ficha Ixtapa.....	168
Anexo 7: Ficha Mikari.....	169
Anexo 8: Ficha Zirá	170
Anexo 9: Porcentaje de distribución de costos del proyecto	171
Anexo 10: Cronograma valorado	172
Anexo 11: Cronograma de ventas.....	173
Anexo 12: Evaluación del proyecto Brandemburgo por le método del VAN y TIR .	174
Anexo 13: Variación del VAN y TIR ante la variación en costos	175
Anexo 14: Variación del VAN y TIR ante la variación de precios	175
Anexo 15: Variación del VAN ante la variación del tiempo de venta	176
Anexo 16: Flujo Apalancado	177



1. RESUMEN EJECUTIVO

Brandemburgo es un proyecto inmobiliario que se encuentra ubicado en Cumbayá al nororiente de la ciudad de Quito. Durante muchos años este ha sido un sector bastante llamativo por su cercanía a la ciudad, clima y por su paisaje campestre lo cual ha motivado a muchos inversionistas a desarrollar proyectos para la vivienda.

Este es el caso de la empresa Jaime Miranda y Asociados, conformado por un equipo de arquitectos que han aprovechado este auge constructivo. Es una empresa dedicada al diseño, la planificación y construcción de todo tipo de vivienda, enfocándose principalmente a niveles socioeconómicos de medio a alto. Su misión está enfocada en "el trato preferencial hacia nuestros clientes, brindándoles siempre un servicio profesional personalizado, atendiendo constantemente todas las necesidades y demandas que ellos nos imponen". Su visión es "crear proyectos que gocen siempre de aceptación en el mercado local, con diseños innovadores y que disfruten de una alta plusvalía"¹

Gráfico 1: LOGOTIPO DE LA EMPRESA PROMOTORA



Elaborado por: Cristhian Viteri

El proyecto Brandemburgo es un conjunto que cuenta con dos bloques de seis viviendas cada uno de 145 y 160 m². Las casas son de 2 plantas y un subsuelo para parqueaderos y bodegas. Existen viviendas de 2 y 3 dormitorios Cuenta con

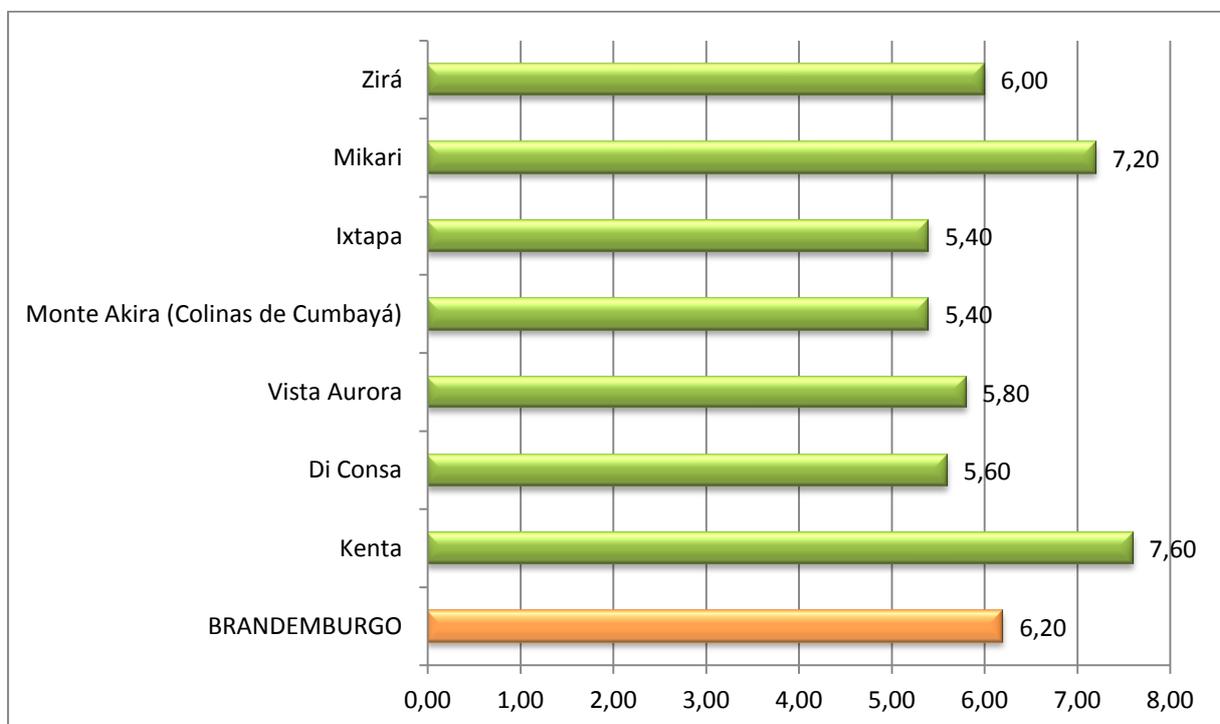
¹ Misión y Visión, de la empresa Jaime Miranda y Asociados extraído del 4 de junio del 2011 de la pág. <http://www.jaimemirandayasociados.com>

áreas verdes privadas y áreas comunales como: casa comunal y piscina, cuenta con la seguridad que brinda un conjunto con guardia privado.

Para poder determinar los parámetros del proyecto se realizó un estudio de mercado, donde la oferta de viviendas a partir del 2000 se ha incrementado con la dolarización y la disminución de las tasas bancarias, además de que el proyecto posee muchas de las características que establece la demanda, tanto en el número de habitaciones como en áreas para este medio.

Para establecer las oportunidades del proyecto dentro del sector, a través de un estudio se determino las ventajas que posee el proyecto ante la competencia.

Gráfico 2: EVALUACIÓN DE LA COMPETENCIA



Elaborado por: Cristhian Viteri

Existen factores muy importantes para que sea factible un proyecto acorde con las necesidades y condiciones del mercado. Estos son diseño, función, localización, programa, área y precio. Dentro del análisis arquitectónico se encuentran las características en base al estudio, ofreciendo el promotor dos tipos de vivienda.

Cuadro 1: TIPOLOGÍA DE VIVIENDA

CASA TIPO 1			
m2 útiles	160	Dormitorios	3
m2 terrazas	15	Baños	2 1/2
m2 jardín	41	Sala comedor	1
# parqueos	2	Sala de Estar	1
		Cocina	1

CASA TIPO 2			
m2 útiles	145	Dormitorios	2
m2 terrazas	14.6	Baños	1 1/2
m2 jardín	39	Sala comedor	1
# parqueos	2	Sala de Estar	1
		Cocina	1

Elaborado por: Cristhian Viteri

Las casas son para familias de 3 a 4 miembros, para un NSE medio alto, ya que Cumbayá es un sector donde el valor del m2 de terreno y de construcción es bastante elevado. Por lo tanto se ha establecido el siguiente perfil del cliente.

Cuadro 2: PERFIL DEL CLIENTE

Nivel socioeconómico	Nivel medio alto
Miembros del hogar	4
Forma de pago	Financiamiento
Ingresos Familiares	\$ 7500 a 8000
Preferencia de vivienda	Casa
Posibles Compradores	de 30 a 55 años

Elaborado por: Cristhian Viteri

El proyecto está dividido en costos que influyen directamente en la construcción como es el terreno, los materiales y la mano de obra y en costos que influyen indirectamente que básicamente son honorarios, estudios, intereses y trámites legales.

Cuadro 3: DISTRIBUCIÓN DE COSTOS

Terreno	22%
Costos directos	63%
Costos Indirectos	15%
Costo Total del proyecto	100%

Elaborado por: Cristhian Viteri

Para el estudio se ha determinado un costo para el terreno en base a un análisis de mercado, pues el promotor para su costeo ha analizado en base al precio al cual ha adquirido hace algún tiempo.

Para la venta por medio de los estudios previos, y un cronograma se ha establecido un precio y una modalidad de financiamiento para el cliente al cual hemos enfocado.

El proyecto debe ser atractivo para el promotor por lo tanto este debe registrar una utilidad al final del proyecto, y en base a varios estudios de rendimiento, tanto estático como financiero se determinó lo siguiente:

Cuadro 4: RESUMEN DEL ANÁLISIS ESTÁTICO

Ingresos totales por ventas	\$ 2.010.000
Egresos totales por inversión	\$ 1.684.600
Utilidad Acumulada	\$ 325.400
Rentabilidad	16%
Margen	19%

Elaborado por: Cristhian Viteri

Dentro del análisis financiero se determinó que el proyecto puro es rentable y si se apalanca con inversiones o con un préstamo esta rentabilidad se incrementaría. Se estableció una tasa de descuento del 20% como rendimiento mínimo del proyecto.

Cuadro 5: RESUMEN FINANCIERO

	Proyecto base	Proyecto apalancado
Rendimiento	\$ 297.900,08	\$ 495.063,60

Elaborado por: Cristhian Viteri

Existen varios factores como el precio, los costos y el tiempo de venta cuya variación afecta la rentabilidad del proyecto, por tal motivo se ha determinado que tan sensible es el proyecto para que deje de ser rentable.

El alto margen de rentabilidad del proyecto permite que la sensibilidad a el proyecto deje de ser rentable es bastante baja

Cuadro 6: RESUMEN DE LA SENSIBILIDAD DEL PROYECTO BRANDEMBURGO

	Variación	Variación en el VAN	Limite de rentabilidad	Sensibilidad
Costos	1%	5%	Costos hasta + 21%	Poco
Precio	1%	6%	Precio hasta – 18%	Poco
Tiempo de ventas	1%	-0,03%	Tiempo hasta 28 meses	Poco

Elaborado por: Cristhian Viteri

El promotor no ha desarrollado en óptimas condiciones algunos factores, como se puede observar en la tabla sin embargo el precio y el nivel de absorción permite generar un alto rendimiento de tal manera que estas falencias no llegan a afectar a la viabilidad del proyecto Brandemburgo. Por lo tanto dentro de los aspectos que componen el proyecto se puede concluir que es viable su ejecución.

Cuadro 7: VIABILIDAD DEL PROYECTO

Evaluación	
Promotor	80%
Entorno macroeconómico	90%
Mercado	95%
Localización	80%
Costos	60%
Arquitectura	95%
Financiera	100%
Sensibilidad	100%
Promedio	88%
El proyecto es viable	

Elaborado por: Cristhian Viteri



2. ANÁLISIS MACROECONÓMICO

2.1 Antecedentes

La actividad de la construcción en nuestro país como a nivel mundial se desenvuelve en un entorno regido por distintas variables políticas, económicas, sociales, ambientales, relacionándose con el entorno multifacético productivo y humano que influyen en su desarrollo.

El sector de la construcción se encarga de producir bienes civiles durables para la gente con diferentes fines, sean estos de vivienda, oficinas, hospitales, colegios, etc.

La construcción posee un alto nivel de competencia entre empresas, pues este se caracteriza como oligopolio, esto significa que existe interdependencia de decisiones y de barreras de entrada por el alto capital de inversión requerido, además por tecnología necesitada y por la fidelidad del mercado hacia empresas constructoras ya posicionadas.

Un bien inmueble posee características particulares que difieren de muchos otros sectores productivos, Este es un bien de alta inversión que influye en la calidad de vida de la gente, por lo tanto el gobierno fomenta esta actividad a favor del bien social.

Al ser un bien que requiere de un alto capital necesita de financiamiento por parte de entidades tanto para su elaboración por parte del constructor como para su adquisición por parte del cliente, a cambio de un interés dentro de un plazo determinado, estas variables también influyen en el desarrollo de esta actividad.

La construcción en el Ecuador, se lleva a cabo por mano de obra no calificada, esto aumenta los costos y dificultad del manejo del personal en obra, además de poner en riesgo la calidad de los bienes inmuebles.

La gama de nichos y de estatus sociales describe a un mercado con distintas capacidades de pago y crea un entorno diverso con distintas necesidades, por lo tanto el producto inmobiliario no es homogéneo y posee variabilidad en el valor de su costo y posterior venta

En Ecuador no existe mucha investigación ni el desarrollo de nuevas tecnologías constructivas, por lo tanto no se puede obtener una máxima optimización de los recursos, ni introducirse en nuevas metodologías de construcción.

Este análisis macroeconómico nos permitirá analizar las principales variables que determinan la viabilidad a través de un análisis histórico y de proyección para poder planificar la producción un bien inmueble, valorando sus oportunidades y sus amenazas para este sector

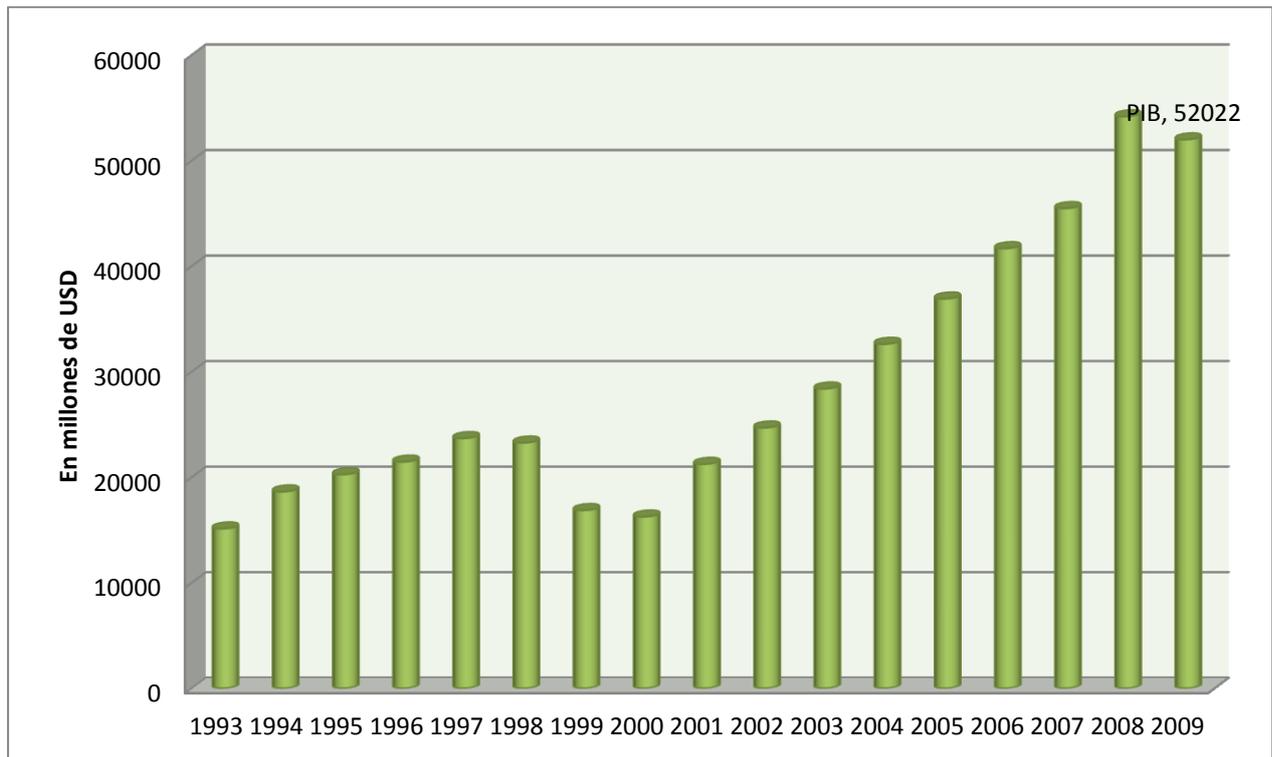
2.2 Producto interno bruto PIB

El producto interno bruto es un indicador que representa la producción anual de un país, donde se refleja el crecimiento de los distintos sectores productivos. Cuando existe un alto índice productivo es beneficioso para el país y para sus habitantes, esto genere mayor riqueza, liquidez, mitiga el desempleo y brinda una mejor calidad de vida y mayor capacidad de compra.

Según datos del Banco Central del Ecuador su PIB forma parte del 0.1% de la economía mundial.²

² BCE, Evolución de la economía Ecuatoriana, informe Junio del 2010

Gráfico 3: PRODUCTO INTERNO BRUTO EN MILLONES DE USD



Año	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	
PIB	15153	18662	20288	21483	23715	23290	16896	16283	
Año	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009
PIB	21271	24718	28409	32646	36942	41705	45504	54209	52022

Fuente: Banco Central del Ecuador BCE

<http://www.bce.fin.ec/indicador.php?tbl=pib>

Elaborado por: Cristhian Viteri

El PIB del Ecuador se ha encontrado en constante crecimiento, esto brinda un panorama positivo para el trabajo y para la inversión dentro del país. Sin embargo en el gráfico se observa como las distintas crisis a lo largo de la historia ha influenciado su crecimiento. En el año 1999 y 2000 con la caída del sucre y el establecimiento del dólar. A raíz de la dolarización ha existido un crecimiento por el aumento de la estabilidad, la pérdida de la incertidumbre que existía en la población ante la devaluación. Esta seguridad permitió el desarrollo de la economía con un crecimiento alrededor del 14% consecuencia de la construcción del OCP³ hasta el

³ Oleoducto de crudos pesados

año 2009 donde el PIB decrece en un 4.03%. Esto se produce a raíz de la recesión mundial y de la crisis en los Estados Unidos.

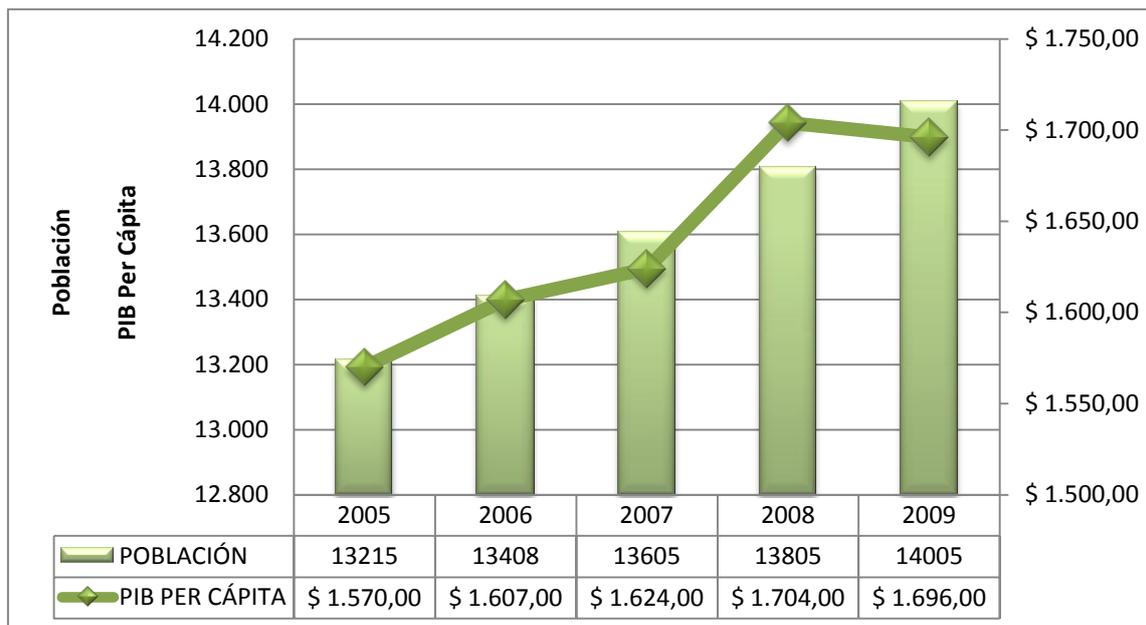
En base al panorama histórico se puede proyectar un ambiente positivo para los siguientes años tras la continua recuperación de la economía mundial en el 2010 lo cual es favorable para el desarrollo productivo en el país.

2.3 PIB per Cápita y ámbito social

El PIB per cápita refleja el ingreso promedio anual por habitante, es decir, el PIB dividido para el número de habitantes. Este es un indicador promedio que no toma en cuenta la equidad, en la distribución de la riqueza.

Este es un factor de importancia para la construcción porque permite realizar estimaciones de la capacidad de compra de vivienda que posee el mercado.

Gráfico 4: PIB PER CÁPITA



Fuente: Banco Central del Ecuador BCE

<http://www.bce.fin.ec>

Elaborado por: Cristhian Viteri

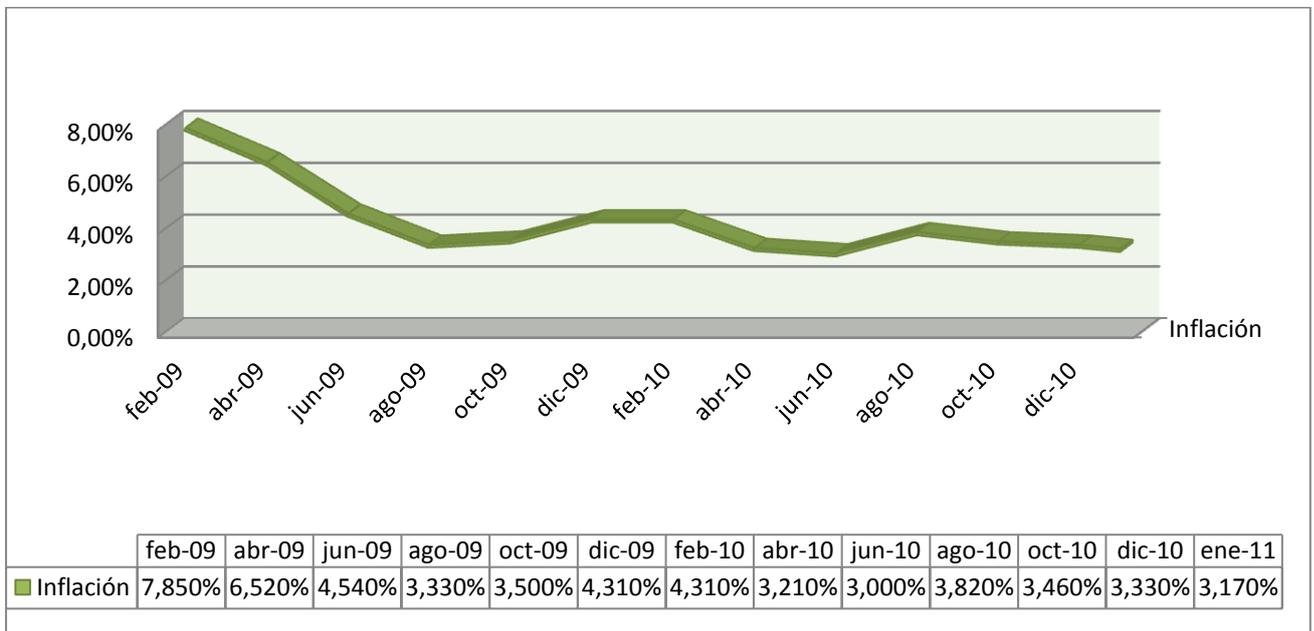
El PIB per cápita en los últimos años se ha mantenido en constante crecimiento a raíz de la dolarización a pesar del continuo aumento de la población. En el año 2009 al igual que el PIB fue afectado por la crisis mundial, esto se refleja en la disminución de la tasa de crecimiento en un 0.47%. Al disminuir la productividad, disminuye también la tasa de empleo, lo cual afecta a todos los sectores

económicos. En el Ecuador existe una alta oferta de trabajadores esto se traduce en la construcción como una mano de bajo costo.

2.4 Inflación

La inflación es el índice de variación de precios de productos, influenciando en los costos para el desarrollo de la actividad de la construcción. La variación puede provocar el aumento o la disminución de la demanda, por lo tanto afecta la capacidad de compra y alterar los plazos de venta.

Gráfico 5: INFLACIÓN 2009 - 2011



Fuente: Banco Central del Ecuador BCE

<http://www.bce.fin.ec>

Elaborado por: Cristhian Viteri

En el año 2000 la inflación se encontraba superando el 100%, esto significaba la pérdida del valor adquisitivo del dinero. A partir de la dolarización estos niveles de inflación se han ido reduciendo de manera fluctuante hasta posicionarse en el punto 3.17%.

La estabilidad en los precios favorece al establecimiento de inversiones, permite estabilidad de tal manera que se pueda planificar a largo plazo, también mejora la relación entre proveedores, empresas y clientes.

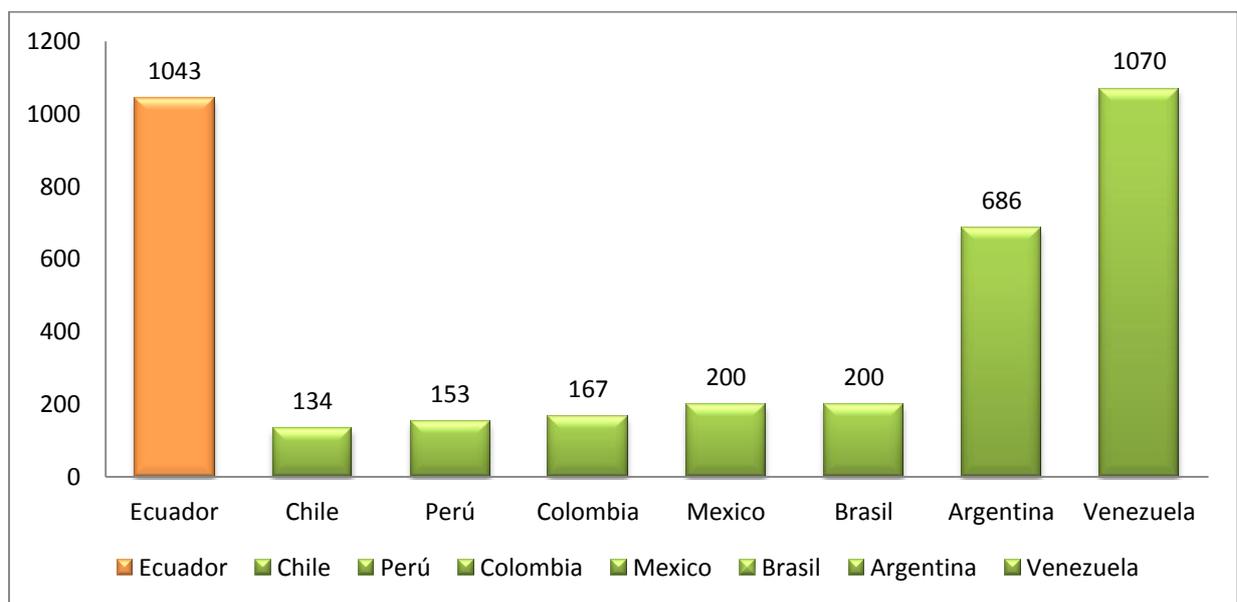
2.5 Riesgo país

Según información del BCE el riesgo país es “un concepto económico que ha sido abordado académica y empíricamente mediante la aplicación de metodologías de la más variada índole: desde la utilización de índices de mercado como el índice EMBI de países emergentes de Chase-JPmorgan hasta sistemas que incorpora variables económicas, políticas y financieras.

El EMBI se define como un índice de bonos de mercados emergentes, el cual refleja el movimiento en los precios de sus títulos negociados en moneda extranjera. Se la expresa como un índice ó como un margen de rentabilidad sobre aquella implícita en bonos del tesoro de los Estados Unidos.”⁴

Este índice de referencia nos indica las oportunidades o amenazas que existen de la inversión en el país. Dentro del sector de la construcción es de importancia conocer este factor para la conformación de nuevos proyectos.

Gráfico 6: RIESGO PAÍS EN LATINOAMÉRICA 2010



Fuente: Banco Central del Ecuador BCE

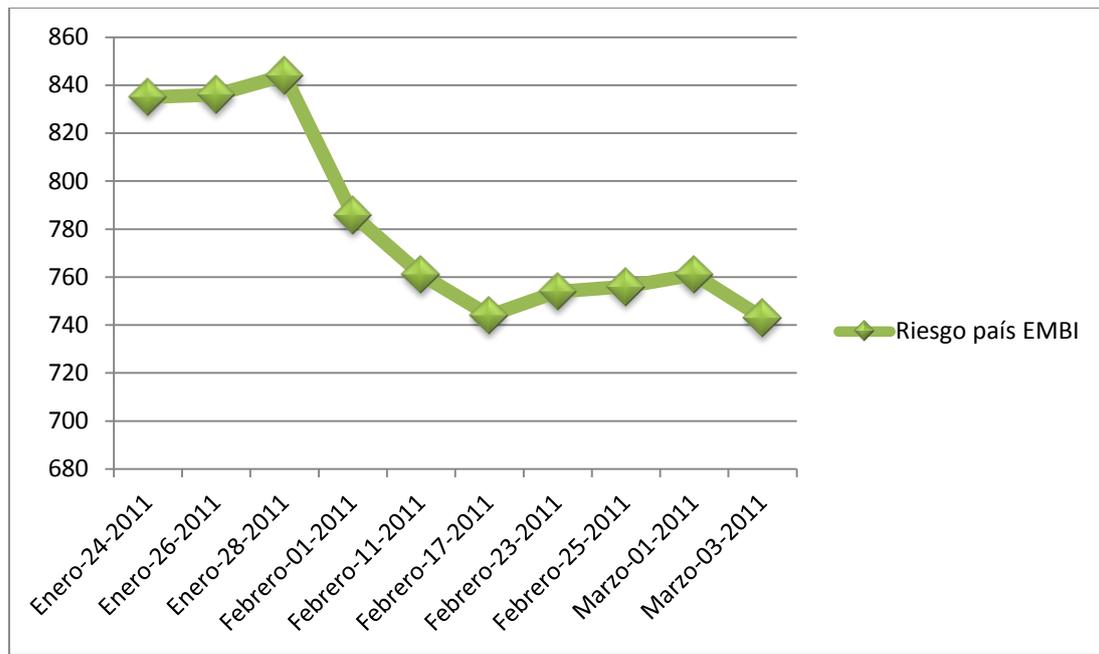
<http://www.bce.fin.ec>

Elaborado por: Cristhian Viteri

⁴ BCE, RIESGO PAIS (EMBI Ecuador) Extraído el 9 de marzo del 2011 de http://www.bce.fin.ec/resumen_ticker.php?ticker_value=riesgo_pais

Según datos de Banco Central de Reserva del Perú del 2010, Ecuador en América latina se ubica en el segundo país con mayor riesgo para la inversión con 1043 puntos en la escala de EMBI.

Gráfico 7: ÍNDICE DE RIESGO PAÍS EN EL ECUADOR EN EL 2011



Fuente: Banco Central de Reserva del Perú BCRP

Elaborado por: Cristhian Viteri

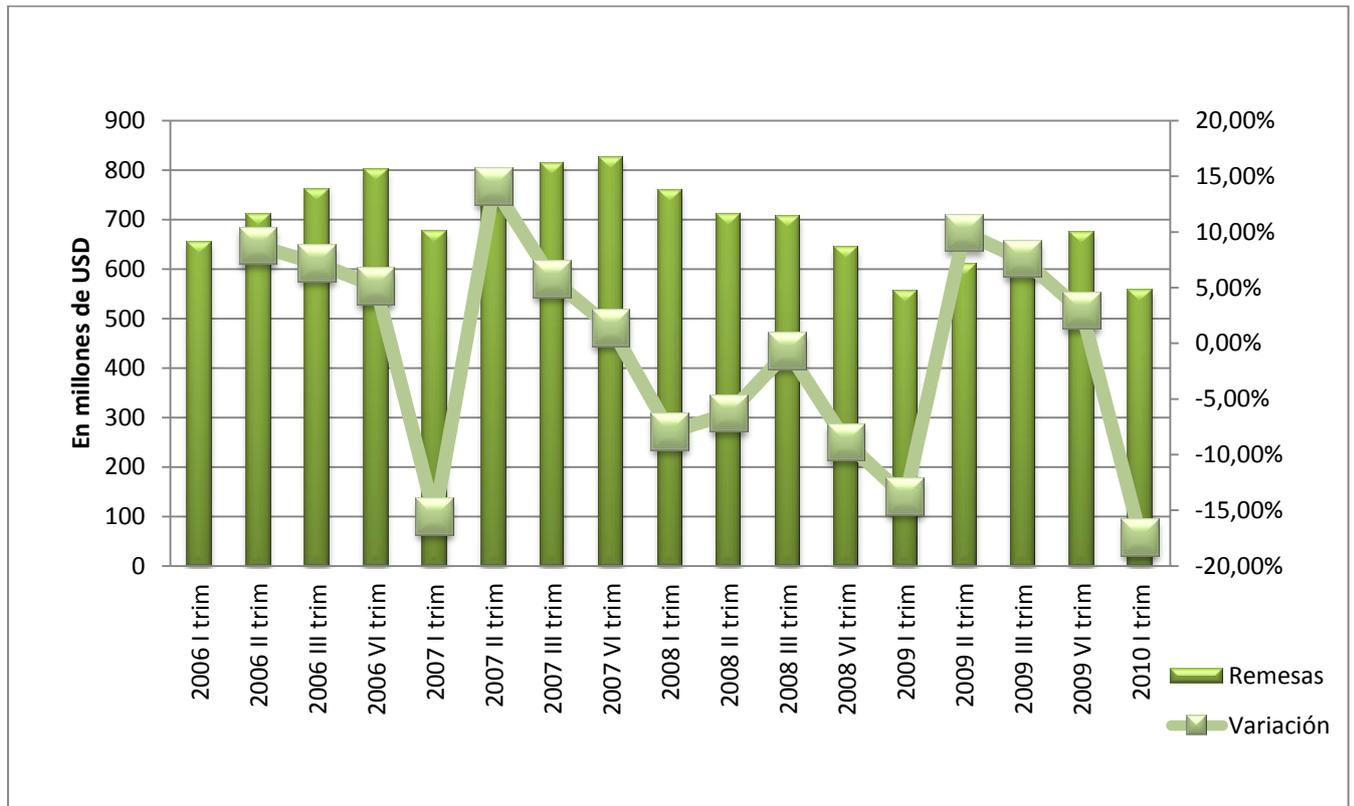
Sin embargo en los últimos meses el nivel de riesgo país ha disminuido considerablemente pero aun mantiene este lugar en la tabla de riesgos.

Esta realidad disminuye la confianza por parte de los inversionistas extranjeros y nacionales, porque la inestabilidad económica y política no permite realizar grandes inversiones, ya que en muchos casos como en la construcción los plazos necesarios para el retorno del capital sobre lo invertido son extensos. Un nivel elevado de riesgo puede acarrear el fracaso financiero.

2.6 Migración y Remesas

A partir de la migración de habitantes hacia países extranjeros a provocado que el país pierda mucha población económicamente activa, sin embargo se dio un fenómeno de recepción de remesas, estas durante mucho tiempo han formado parte sustancial dentro de los ingresos de la población.

Gráfico 8: REMESAS RECIBIDAS Y VARIACIÓN TRIMESTRAL



Fuente: Banco Central del Ecuador BCE

Elaborado por: Cristhian Viteri

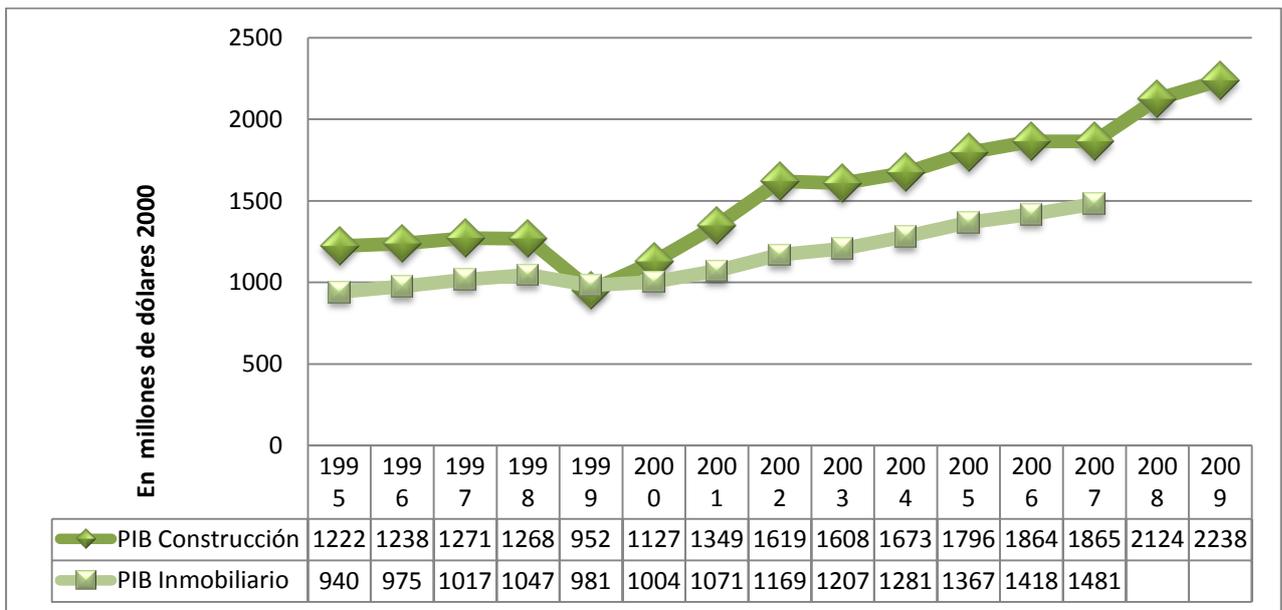
Aunque en el 2010 según datos el BCE “registra un ingreso de USD 557 millones, esto es 0.4% menos que lo observado en igual período el año anterior (USD 555 millones). En el año 2009, este rubro registró un ingreso de divisas por USD 2.495 millones. A marzo del 2010, la crisis económica de España afectó a los ingresos de los migrantes dado el incremento en el nivel de desempleo en ese país” a esto se suma el establecimiento de muchas familias en el exterior sin necesidad y la disminución de envío de nuevos capitales al país.

Las remesas recibidas por los inmigrantes aun siguen siendo un rubro importante y continúan activando la economía del país y de la construcción. Muchos de estos capitales recibidos por las familias son invertidas en bienes inmuebles.

2.7 PIB del sector de la construcción

Este es un índice que identifica el estado productivo de la industria de la construcción, este índice es un resultado de los efectos que han tenido otros factores macroeconómicos sumados a la capacidad de los constructores para responder frente a un mercado competitivo.

Gráfico 9 PIB DEL SECTOR DE LA CONSTRUCCIÓN



Fuente: Banco Central del Ecuador BCE

Elaborado por: Cristhian Viteri

El continuo crecimiento de la actividad de la construcción y el negocio inmobiliario en estos últimos años a partir de la dolarización crea un espectro positivo para la inversión en este sector. Entre el 2008 y el 2009 en el PIB de la construcción ha tenido un incremento del 5.36%. Esto también se debe a la disminución de las tasas.

La inestabilidad política y financiera que ha existido la gente tiene como preferencia invertir su dinero en bienes inmobiliarios, porque son duraderos, y no son tan susceptibles frente a una crisis. Según datos del INEC todavía existe en el país un déficit de viviendas de 899 mil considerando el área urbana y rural, estas estadísticas señalan que se ha incrementado la demanda en el 2010, de tal manera que a corto y mediano plazo no existirá una saturación de la oferta en el mercado inmobiliario.

2.8 Tasas de interés

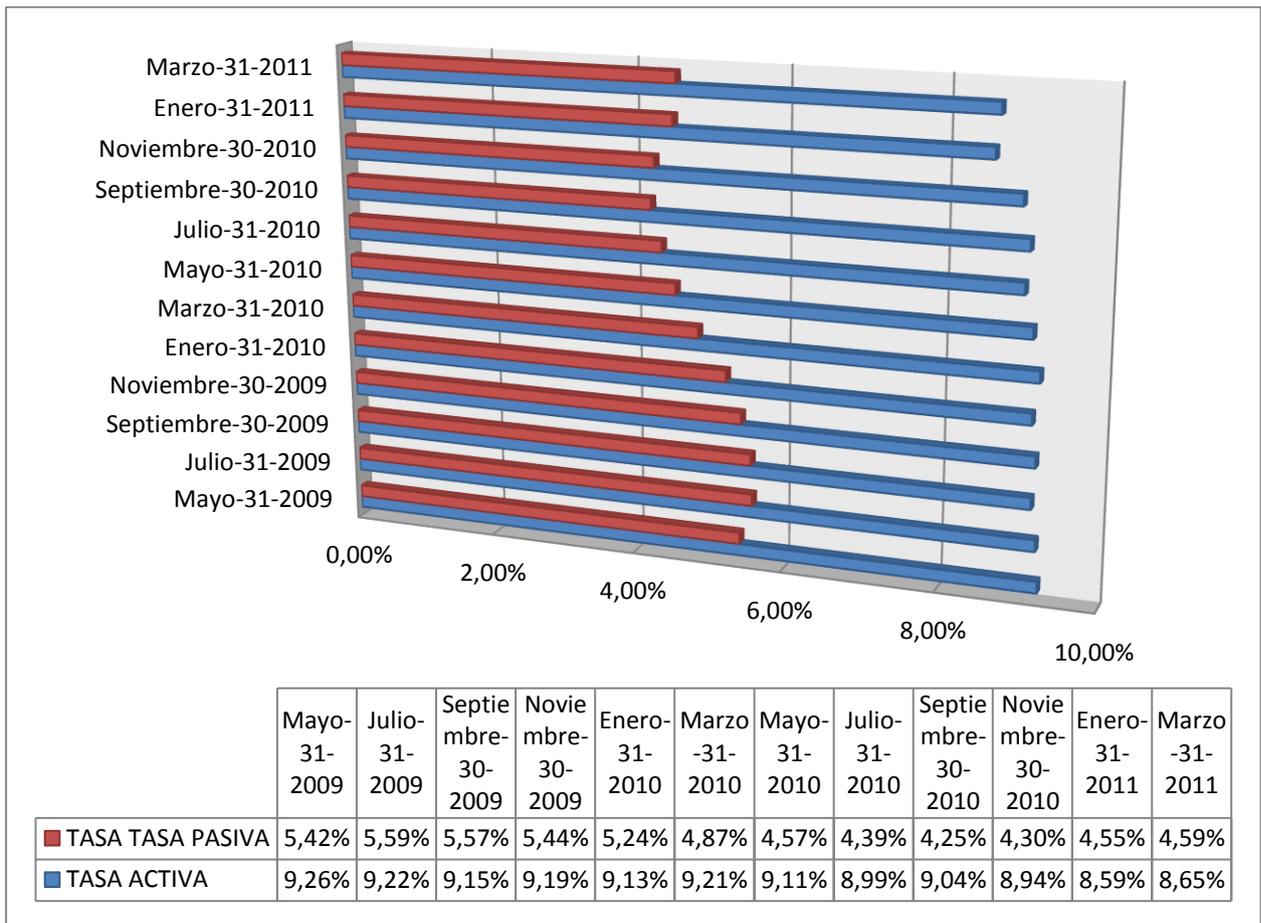
Las tasas de interés bancario forma parte fundamental para la construcción, tanto para el constructor como para el cliente. En el caso del constructor, brinda la capacidad de liquidez para el desarrollo de uno o varios proyectos. En la construcción para la iniciación del proyecto no es necesario que el constructor posea todo el capital para la inversión, parte se financia a través de sociedades, anticipos y préstamos bancarios.

La tasa pasiva bancaria, es un indicador para medir la tasa de descuento para la evaluación de proyectos.

A partir de la dolarización se ha depurado el sistema bancario sacando del mercado a algunos bancos, mejorando los procesos y aumentando la estabilidad de esta manera se ha logrado que los capitales del país no se encuentren en muchas manos con tasas elevadas.

Las entidades bancarias poseen mucho dinero de los ahorristas en bancos extranjeros, aproximadamente 1 de cada 3 dólares se encuentra en el exterior. El Presidente Rafael Correa está presionando a los bancos para que repatrien el 45% de ese monto, para la inversión interna eso perjudica a la liquidez del país y también a los sectores productivos como la construcción.

Gráfico 10 TASA ACTIVA Y PASIVA



Fuente: Banco Central del Ecuador BCE

<http://www.bce.fin.ec>

Elaborado por: Cristhian Viteri

Durante estos tres últimos años tanto la tasa pasiva como la activa ha disminuido, con ligeras fluctuaciones, esto se debe a que ha existido mayores ingresos petroleros para el país el precio (se ubica para marzo del 2011 en \$101 el precio del barril⁵) y a la estabilidad económica a partir del dólar, esto ha brindado un exceso de liquidez a las entidades financieras ubicando la tasa activa al 8,65%.

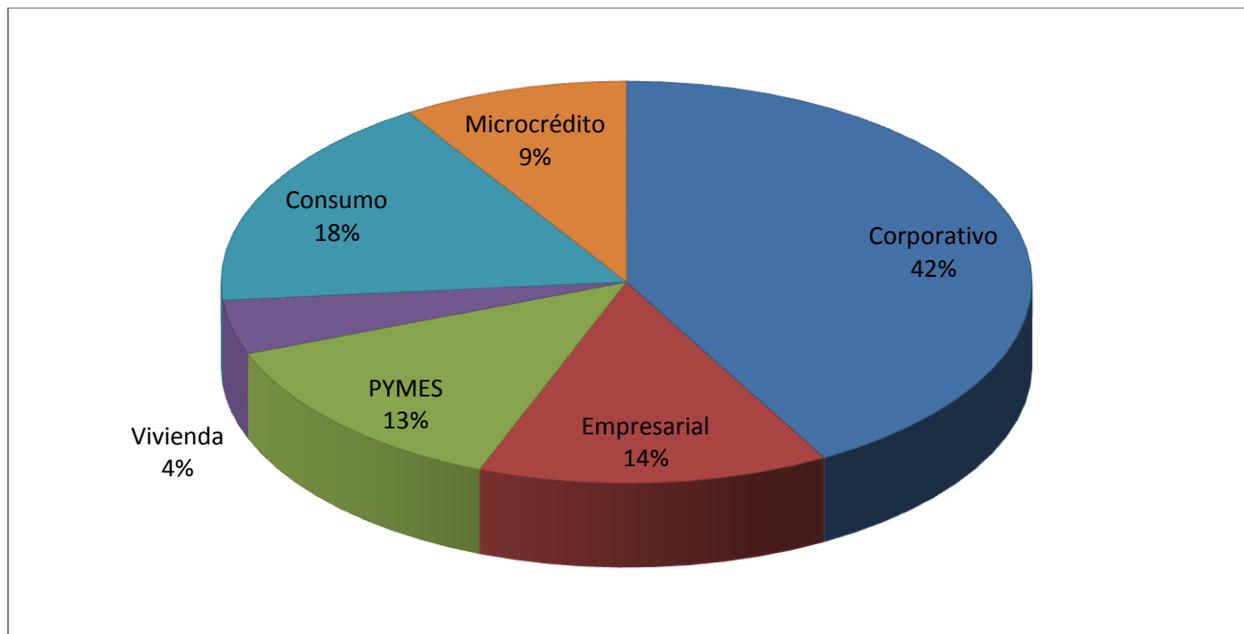
Aumento de la liquidez y estabilidad en el sector financiero, permite que la tasa activa disminuya de tal manera se puedan extender los créditos para la inversión y el consumo con un menor interés y a largo plazo dinamizando el mercado ampliando la capacidad productiva y para el de pago de viviendas.

⁵ Datos del BCE

2.9 Cartera de créditos y tasas bancarias para préstamos de vivienda

Los bancos manejan distintos tipos de créditos dependiendo el requerimiento del cliente a distintas tasas.

Gráfico 11: DISTRIBUCIÓN DE CRÉDITOS



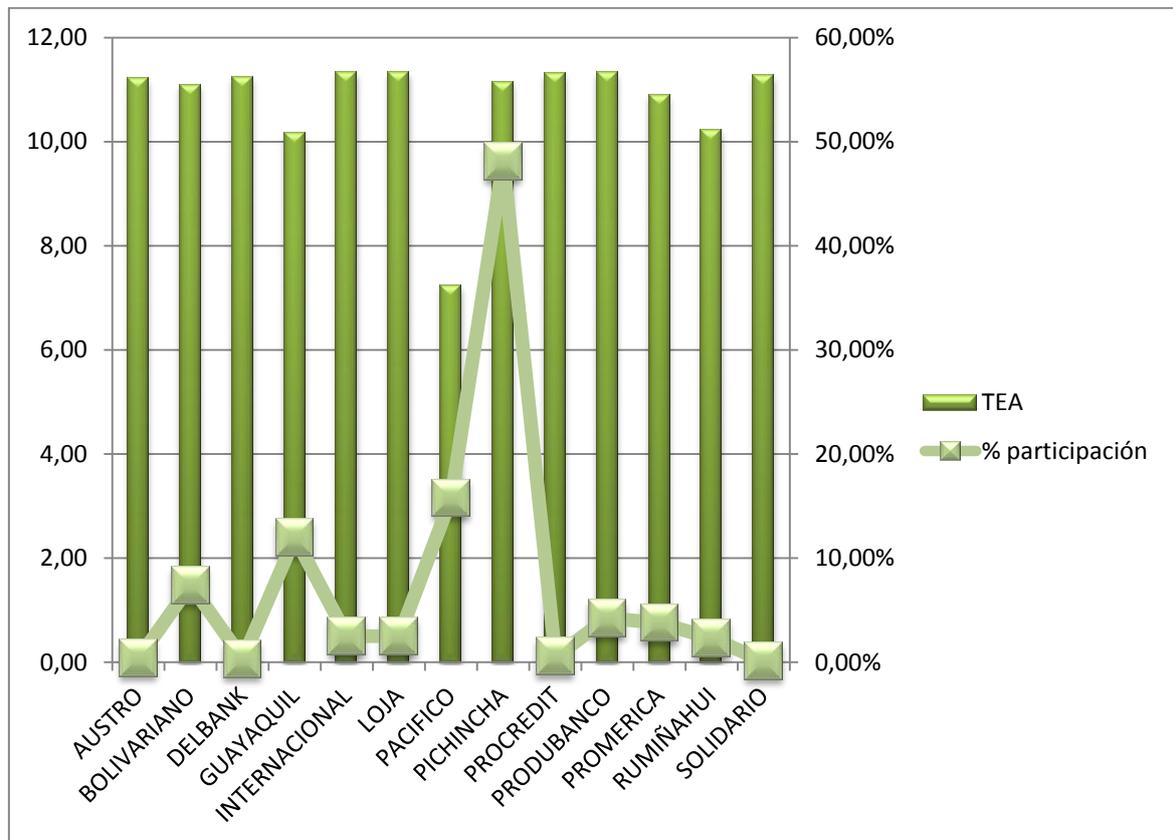
Fuente: Banco Central del Ecuador BCE

<http://www.bce.fin.ec>

Elaborado por: Cristhian Viteri

Claramente se puede observar cómo se encuentra distribuida la cartera de créditos a nivel de bancos privados, en mayor proporción hacia los clientes corporativos y en menor cantidad para la adquisición de viviendas. Esto significa que existe una amplia demanda de los inversionistas y constructores que para préstamos hipotecarios.

Gráfico 12: TASA ACTIVA EFECTIVA Y PARTICIPACIÓN POR ENTIDADES FINANCIERAS PRIVADAS



Fuente: Banco Central del Ecuador BCE

<http://www.bce.fin.ec>

Elaborado por: Cristhian Viteri

Según datos del BCE la mayor parte de créditos son otorgados por la banca privada más que por mutualistas y cooperativas, por lo tanto es importante conocer como se encuentra el nivel de participación de los distintos bancos y bajo que tasa. En un informe del BCE entre el 24 de febrero y 2 de marzo de 2011, dice que el banco del Pacifico otorga el interés más bajo para la adquisición de vivienda al 7.23%, de esta manera gracias a la disminución de la tasa de interés se puede ampliar la cartera de solicitantes de crédito para la construcción.

2.10 Sector público y Subsidios

El gobierno está invirtiendo en el desarrollo comunal, ha inyectado dinero ampliando la cartera del IESS para los préstamos de vivienda, A esta intervención de gobierno se suma el los bonos para la adquisición de la vivienda por parte del MIDUVI, esto

beneficia al sector de la construcción porque reactiva y dinamiza el mercado mejorando la capacidad de compra de los distintos sectores sociales. En la actualidad el MIDUVI se encuentra dando un bono de 5000 dólares para adquisición de vivienda de hasta \$60000.

2.11 Conclusiones

Factor macroeconómico	Dato Referencial	Tendencia	Conclusión
Producto interno bruto PIB	\$ 52,022 millones	Negativo 	La disminución del PIB se refleja en la falta de productividad del país, una disminución en los ingresos que generará desempleo, escasas inversiones. Esto crea un poco de inseguridad para el desarrollo de la actividad de la construcción.
PIB Per Cápita	\$ 1696.00	Negativo 	A pesar del panorama positivo de crecimiento en el 2009 ha existido una variación negativa, lo cual es perjudicial no solo para el sector de la construcción. La disminución de los ingresos personales disminuye la capacidad de compra de la gente
Inflación	3,17%	Positivo 	Este es un factor muy importante que refleja la estabilidad del país. Con la disminución de costos para la construcción, y mejores oportunidades para préstamos a largo plazo.
Riesgo país	743 EMBI	Positivo 	La baja continua del riesgo país se refleja en mayor estabilidad para la inversión incluyendo a la construcción. Se puede observar que este indicador no muestra un panorama positivo para los siguientes años
Factor macroeconómico	Dato Referencial	Tendencia	Conclusión
Remesas	\$ 557'000.000	Negativo 	Con la disminución de las remesas existe un menor ingreso, para el país existe una menor liquidez de la demanda de vivienda, esto afectaría a la construcción por la disminución del flujo de ventas

PIB real Construcción	2238'000.000	Positivo 	A pesar de la crisis mundial y la disminución del PIB del país, la construcción ha sido un sector que ha seguido creciendo, esto crea un panorama positivo para los próximos años
Tasa Activa	8,65%	Positivo 	La tasa activa es muy importante tanto para los préstamos de la construcción como para los aspirantes a vivienda. La disminución de esta tasa permitirá dar facilidad de pago, para los adquirientes.
Subsidios	\$ 5000 para viviendas de hasta \$60000	Positivo 	El bono permite que familias de escasos recursos puedan pagar el anticipo de su vivienda que en muchos casos es lo que más dificulta la compra. Gracias a estos subsidios el mercado se dinamiza y amplía la demanda de construcción.

Fuente: Banco Central del Ecuador BCE, Varios

<http://www.bce.fin.ec>

Elaborado por: Cristhian Viteri



3. ANÁLISIS DEL MERCADO

3.1 Introducción

El fenómeno que ocurre el proceso de urbanización de las ciudades que afecta tanto el sector de la construcción como a otros sectores: económicos, sociales, culturales y productivos. Esta evolución de la ciudad, ha dado lugar a un cambio espacial donde ciertos barrios son de alto valor y otros son marginados. Esta segregación crea un mercado heterogéneo el cual se encuentra liderado por la oferta y demanda.

El atractivo crecimiento de Cumbayá y Tumbaco sumado a las condiciones de exclusividad y plusvalía ha creado una alta demanda para este sector. Por este motivo muchos promotores han decidido invertir en proyectos inmobiliarios y de oficinas.

El análisis de este fenómeno que existe de la demanda fluctuante versus la oferta es vital para ofrecer un producto que sea vendible adaptándose a las necesidades del mercado.

“No se vende lo que se hace, hay que hacer lo que se vende”

Jaime Ocampo MDI 2011

En este capítulo analizaremos las características del mercado tanto la oferta como la demanda a dos escalas: de ciudad y de sector. A nivel de ciudad a través de la recolección de información secundaria brindada por la consultora Gridcon y Smart

Research, y a escala sectorial a través de un estudio de las características de la competencia aledaña con el fin de determinar las tendencias predominantes del mercado y ubicar al proyecto Brandemburgo determinando las ventajas y desventajas dentro de este entorno.

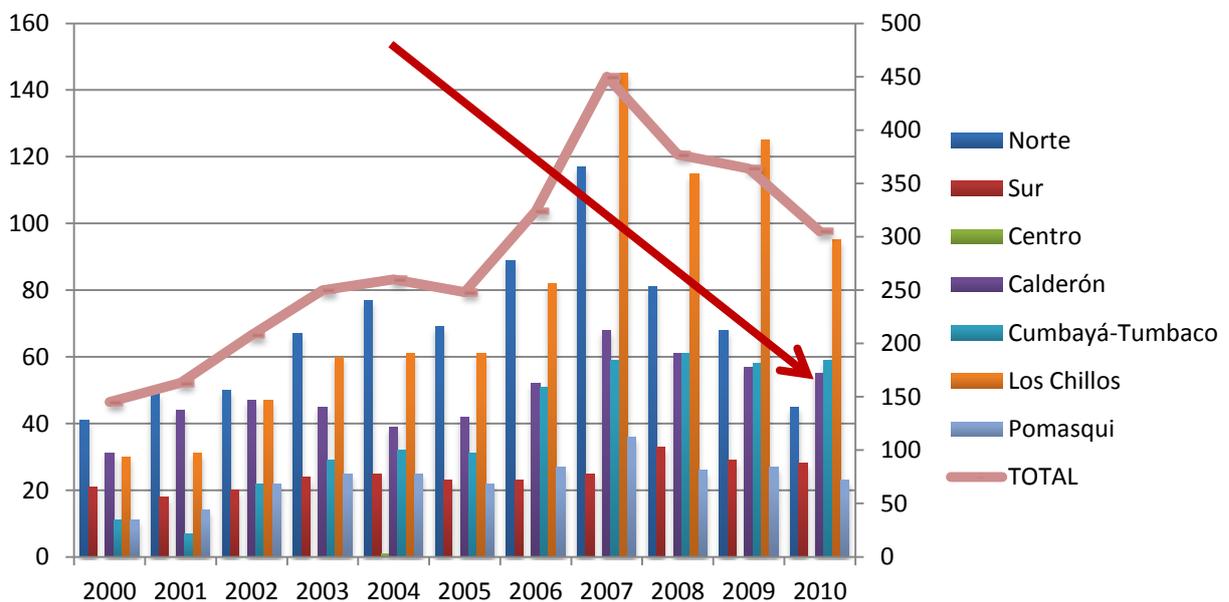
3.2 Análisis de la oferta

Para poder desarrollar un proyecto no solo basta con realizar la competencia dentro del sector, existen muchos factores que determinan el precio y el tipo de producto que se está ofertando dentro de la escala de la ciudad de Quito

3.2.1 Número de proyectos

Muchas empresas y personas dedicadas al negocio inmobiliario generan proyectos sumándose a la oferta, que fluctúa a través del tiempo según las condiciones gubernamentales, económicas nacionales o internacionales, o por las tendencias que marca el mercado de la oferta y la demanda. Estas condiciones crean periodos donde el número de proyectos se incrementan y en ocasiones donde este número disminuye.

Gráfico 13: NÚMERO DE PROYECTOS POR SECTOR EN LA CIUDAD DE QUITO



Fuente: Gridcon

Elaborado por: Cristhian Viteri

En este gráfico podemos observar la evolución del número de proyectos donde ha existido un incremento a partir de la dolarización. A pesar de que en el 2005 se observa una disminución en el número de proyectos más adelante veremos que el número de viviendas ofertadas continúa en aumento, por lo tanto no significa que se ha dejado de producir casas o departamentos sino que se han concentrado en menos proyectos. Este crecimiento en número de proyectos continúa hasta el año 2008 donde según datos de Gridcon disminuye en general la oferta de proyectos inmobiliarios y el número de viviendas, esto se debe a la crisis mundial cuyos rezagos lo sienten las entidades bancarias.

Además se puede observar cómo se encuentran distribuidos la cantidad de proyectos por sector. Se puede observar que se concentran la mayor cantidad de proyectos nuevos es en el Valle de los Chillos, y el norte de Quito, esto se debe a que estos lugares poseen todos los servicios y centros comerciales cercanos, y además por la cantidad de suelo urbanizable que posee, a diferente escalas de precio.

En el sector de Cumbayá se observa que ha existido un incremento en el número de proyectos desde la dolarización hasta llegar a mantenerse durante estos últimos años.

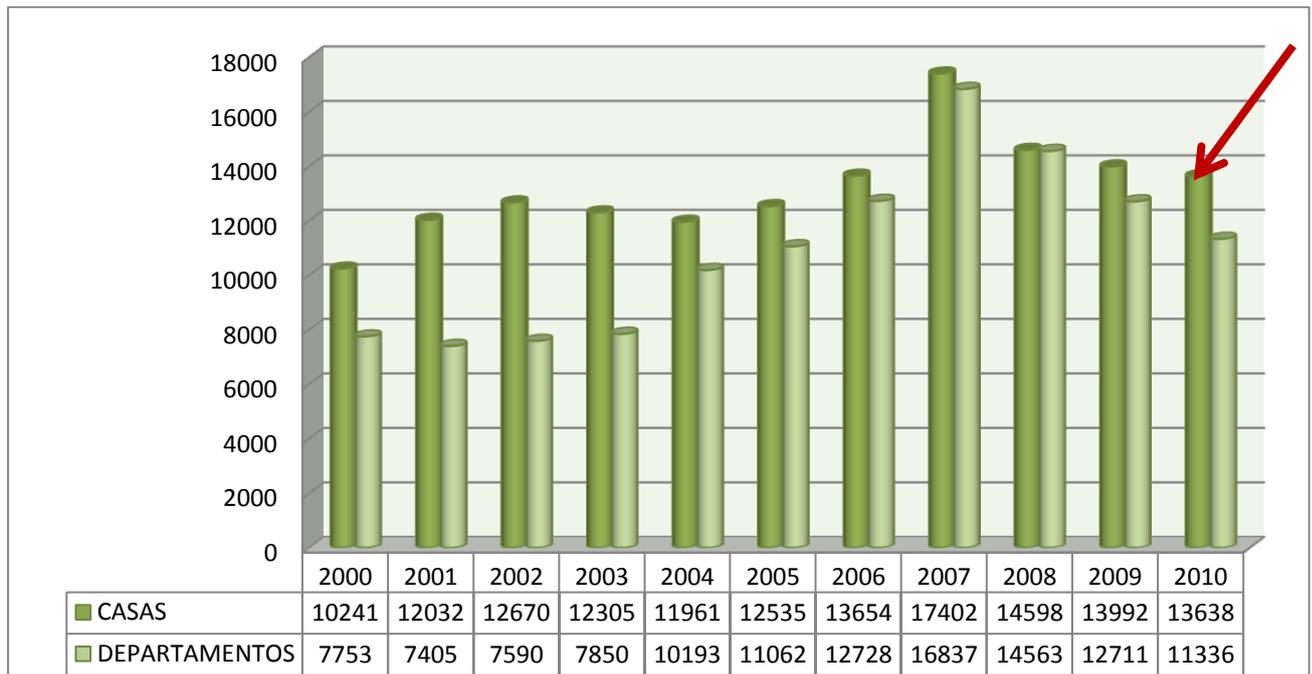
Para el proyecto Brandemburgo la oferta del sector es bastante alta lo que significa que muchos constructores pueden ofrecer productos similares convirtiéndose en competencia para el proyecto.

Cuando la oferta llega a la cumbre de su curva puede significar que los proyectos no poseen mucha salida y que la oferta probablemente tendrá que disminuir en base a la demanda existente.

3.2.2 Unidades de Vivienda

El número de unidades de vivienda permite observar la cantidad ofertada en Quito, cuyas tendencias nos permite determinar a través de proyecciones como se encuentra el mercado si está en estado de crecimiento la oferta o en recesión.

Gráfico 14: TOTAL DE OFERTA DE UNIDADES DE CASAS Y DEPARTAMENTOS POR AÑO



Fuente: Gridcon

Elaborado por: Cristhian Viteri

Es este cuadro se puede observar un comportamiento similar al cuadro de número de proyectos. En este gráfico también podemos observar la recesión que existe a partir del año 2007.

Según un reportaje de la revista Vistazo publicado en julio del 2009 cuyo encabezado dice, “El sector de la construcción está golpeado. Los garrotazos los ha recibido, principalmente, de la recesión económica mundial y de los cambios en las condiciones de crédito de los bancos”. En este artículo se expone que a raíz del estallido de la crisis mundial, se empezaron a sentir los efectos en septiembre del 2008 donde la banca privada anunció cambios en el sistema de préstamos hipotecarios, entre estos cambios se redujeron los plazos de 20 y 15 años a seis y a ocho años, tras esta situación también se redujeron los préstamos de un 70 a un 60%.

El Sector inmobiliario es muy sensible frente a las condiciones del sistema financiero, lo cual afecta en la capacidad de los compradores de poder adquirir a través de un financiamiento su vivienda. Aunque la economía se ha recuperado en

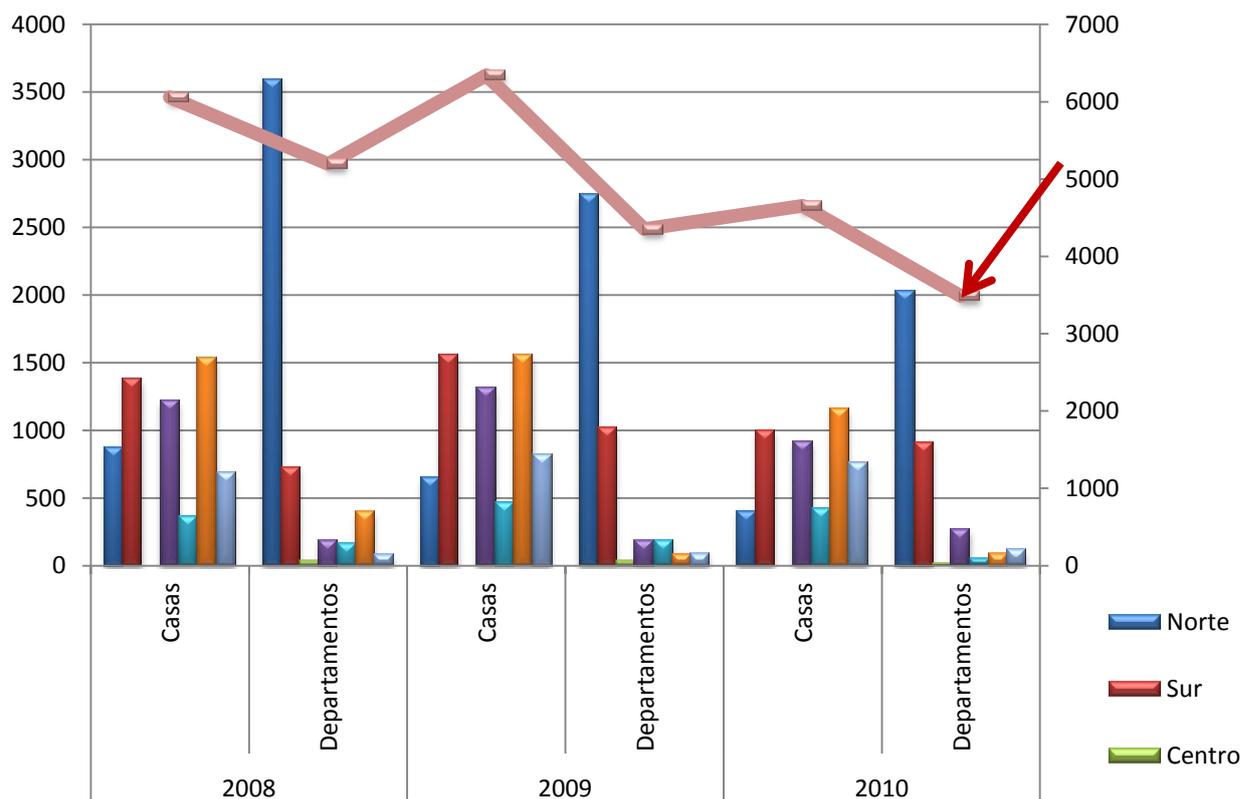
el 2010 con un crecimiento del 3.6% este ha perdido impulso para el año 2011 donde se estima un crecimiento del 3.1 según la WESP (World Economic Situation and Prospects 2011).

A raíz de esto el sistema financiero puede mostrar una mayor estabilidad, para los próximos años.

3.2.3 Unidades disponibles

Dentro del total de unidades, existen las unidades absorbidas por la demanda y unidades que quedan disponibles para una posterior venta. Los índices de absorción y de unidades disponibles, permite conocer como se encuentra la dinámica del mercado.

Gráfico 15: UNIDADES DISPONIBLES POR SECTOR



Fuente: Gridcon

Elaborado por: Cristhian Viteri

Según los datos de los últimos años Existe una mayor concentración de oferta disponible de departamentos al norte de Quito mientras que en el mismo sector, una

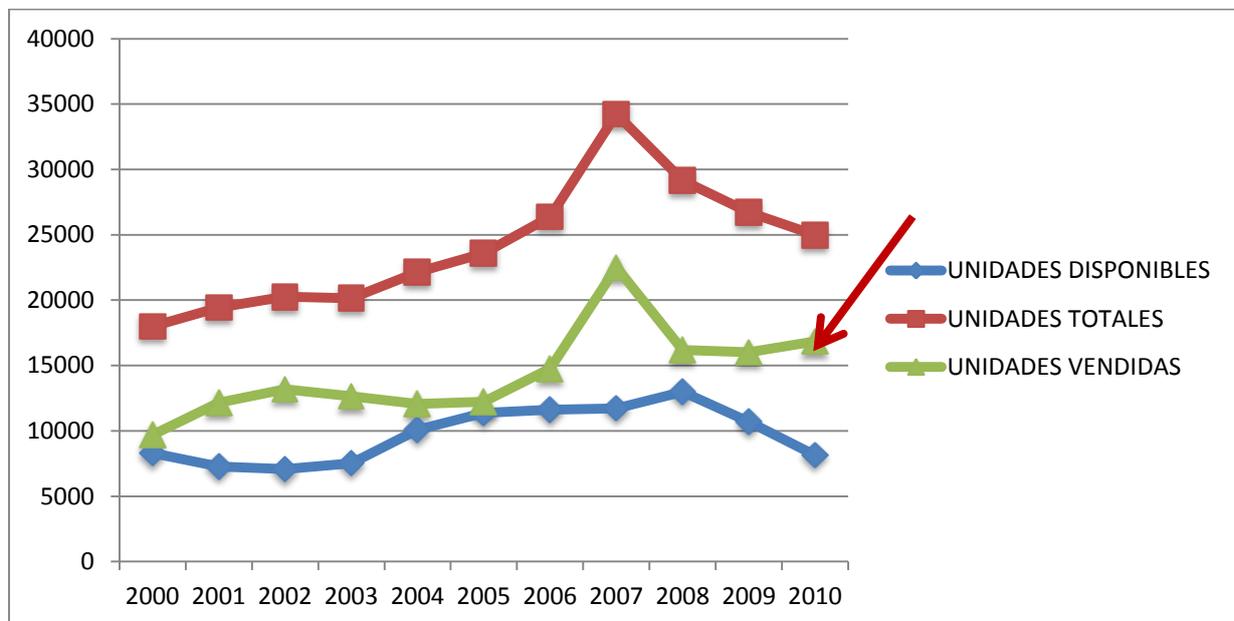
menor concentración de unidades no vendidas de casas, esto significa que las Casas poseen un mejor nivel de ventas que los departamentos en este sector.

Existe una menor concentración de viviendas disponibles en el sector de Cumbayá sin embargo se puede observar que la mayoría de la oferta está compuesta por casas más que por departamentos.

3.2.4 Estructura de la Oferta

Es importante comparar el comportamiento de las ventas de la oferta para poder analizar si el sector garantiza la pronta absorción de las viviendas.

Gráfico 16: ESTRUCTURA DE LA OFERTA



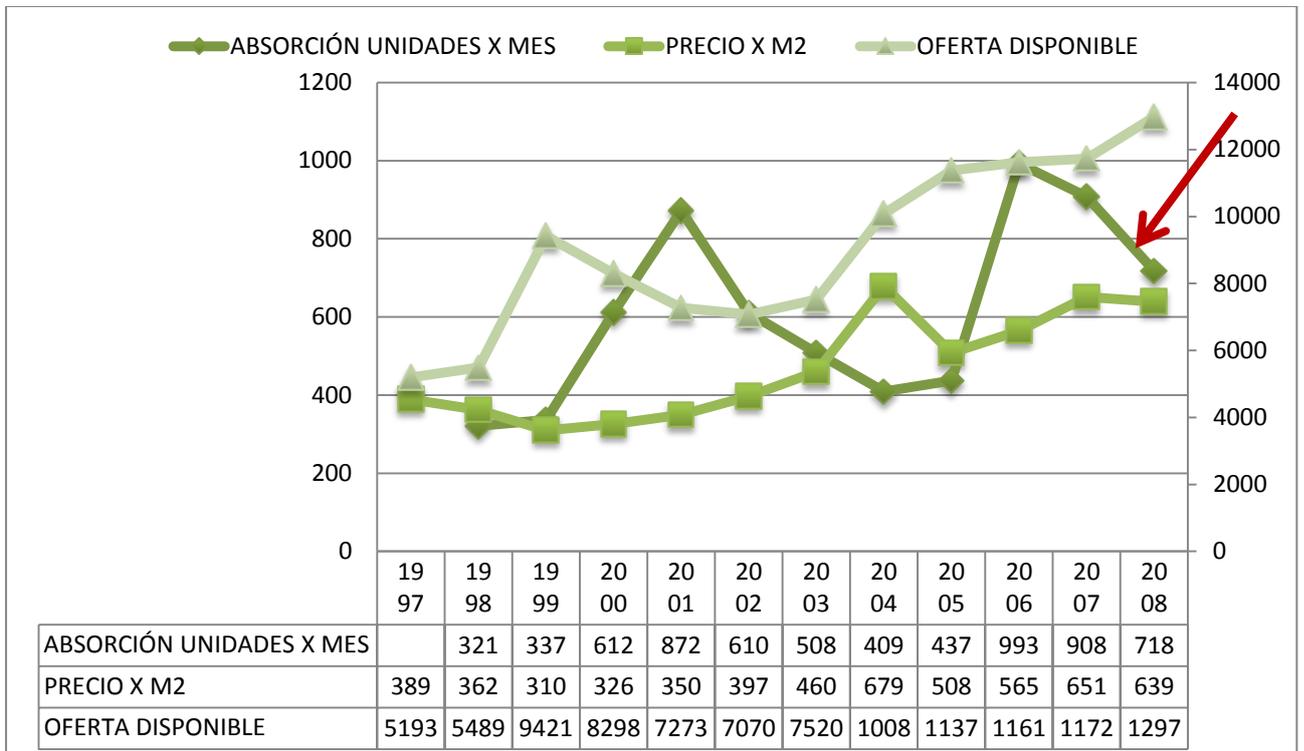
Fuente: Gridcon

Elaborado por: Cristhian Viteri

A pesar de que ha disminuido la cantidad de oferta de vivienda en estos últimos años, las unidades vendidas se han incrementado disminuyendo la cantidad de unidades disponibles. Esto crea un espectro positivo porque significa que ha disminuido la oferta mientras la demanda se ha mantenido en constante crecimiento.

3.2.5 Ciclos de mercado

Gráfico 17: CICLO DE MERCADO DE VIVIENDA NUEVA EN EL DMQ 1997 - 2008



Fuente: Gridcon

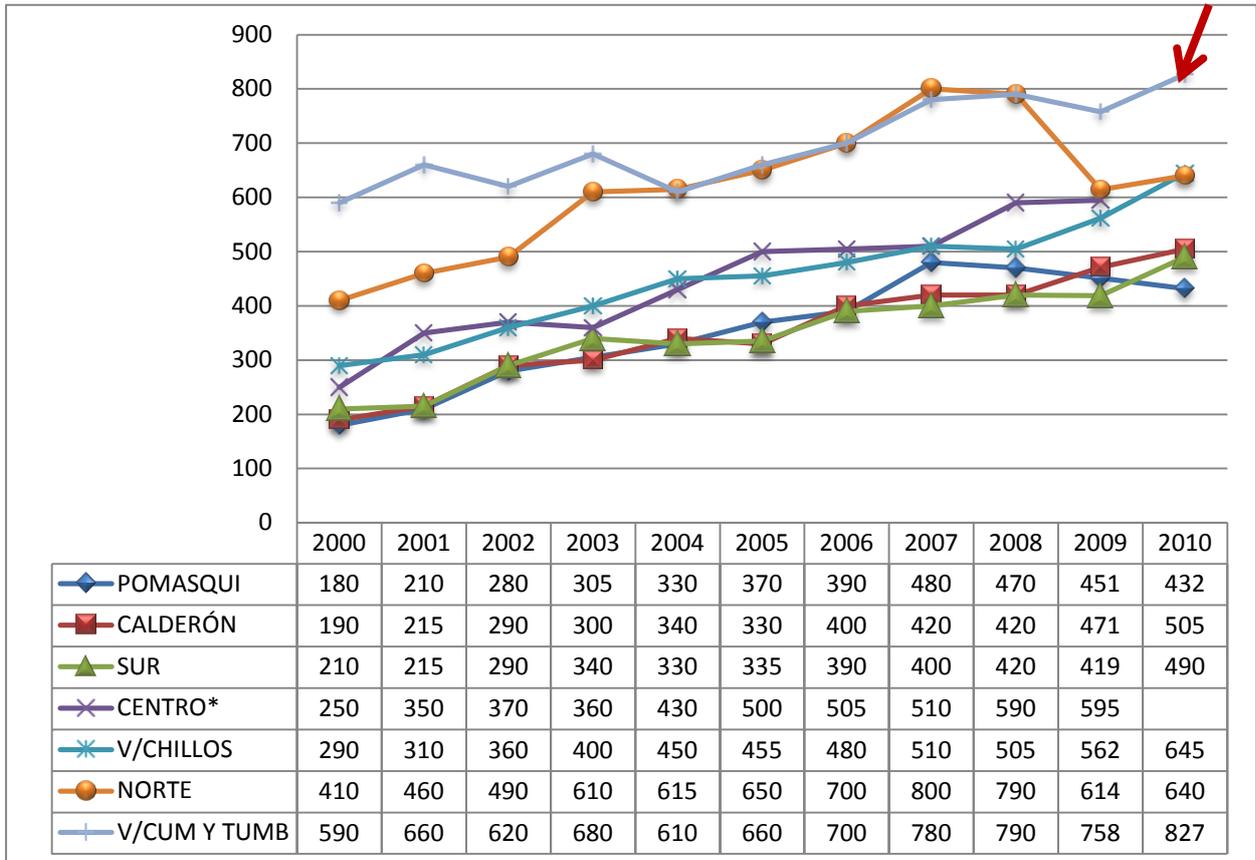
Elaborado por: Cristhian Viteri

Los ciclos muestran el comportamiento histórico de la oferta, donde la continua entrada y salida de ofertantes dificulta el desenvolvimiento de empresas que se dedican explícitamente, a la labor inmobiliaria. Este exceso de oferta produce que muchas viviendas se queden en stock y disminuyan la rentabilidad para los promotores de tal manera que obliga a que la oferta disminuya, para equilibrar el sistema. Al generarse este comportamiento se crean períodos fluctuantes cada cierto tiempo, a esto se lo conoce como ciclo de mercado

3.2.6 Índice de precios de la vivienda en la ciudad de Quito vivienda

En Quito la variación de los índices de precios, es parte fundamental para el estudio de mercado el cual nos permite tener una noción sobre los sectores donde los proyectos ganan plusvalía, lo cual resulta beneficioso tanto para el constructor como para la reventa del comprador. Un cliente toma mucho este factor en cuenta al momento de adquirir su vivienda para inversión.

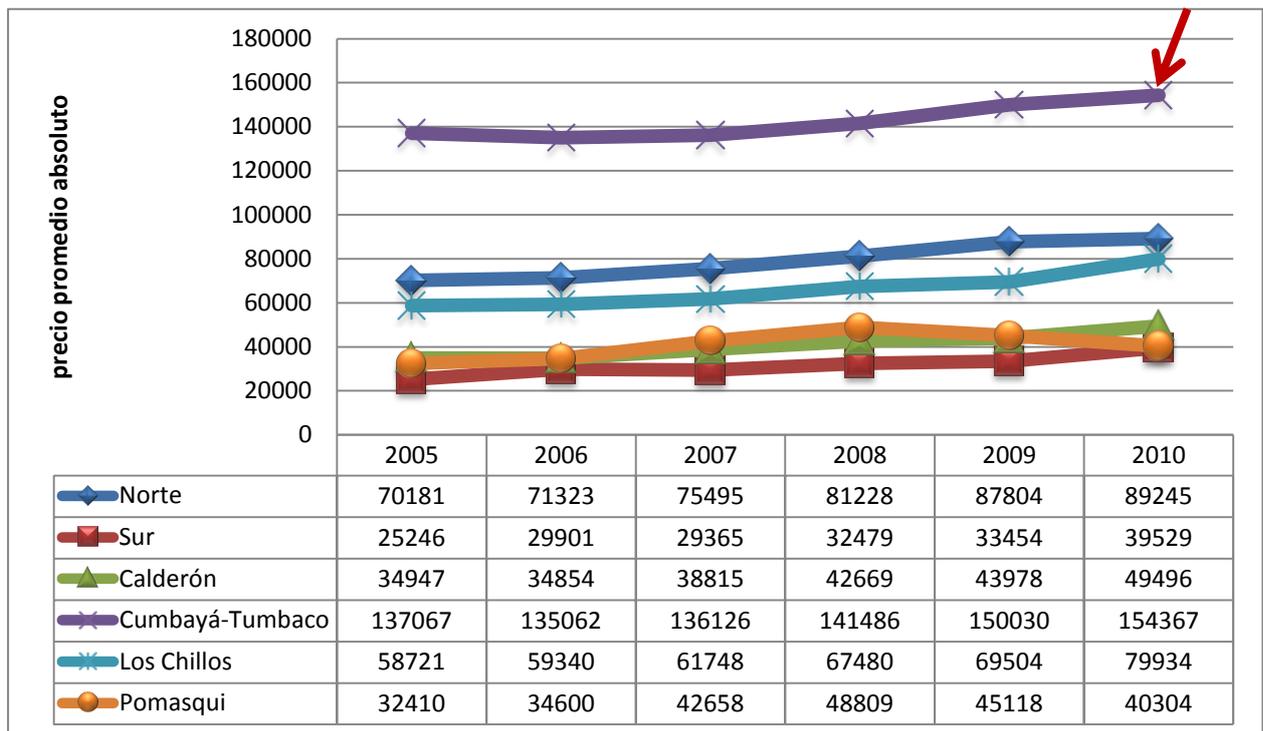
**Gráfico 18: ÍNDICE DE PRECIO PROMEDIO DE CASAS POR M2 EN LA CIUDAD DE QUITO
CLASIFICADO POR SECTORES**



Fuente: Gridcon; O. Ospina, Dolarización y Desarrollo Urbano
Elaborado por: Cristhian Viteri

En este gráfico se puede observar que a través de los años el precio por m2 de vivienda en todos los sectores posee una tendencia positiva de crecimiento, sin embargo se pueden apreciar ligeras fluctuaciones negativas que nos permite proyectarnos a través de los ciclos generados la probabilidad de un descenso en los precios. En el sector norte por ejemplo existe una disminución sustancial del precio por m2 sin embargo para el año 2010 se percibe una recuperación de precios. En Cumbayá se puede observar un crecimiento así mismo con fluctuaciones pero con tendencia a la alza lo cual garantiza que el proyecto de Brandemburgo a través de los años va a seguir generando valor para el cliente. Esto es tomado bastante en cuenta al momento de generar la publicidad del sector.

Gráfico 19: PRECIO ABSOLUTO PROMEDIO DE LAS VIENDAS POR SECTOR



Fuente: Gridcon

Elaborado por: Cristhian Viteri

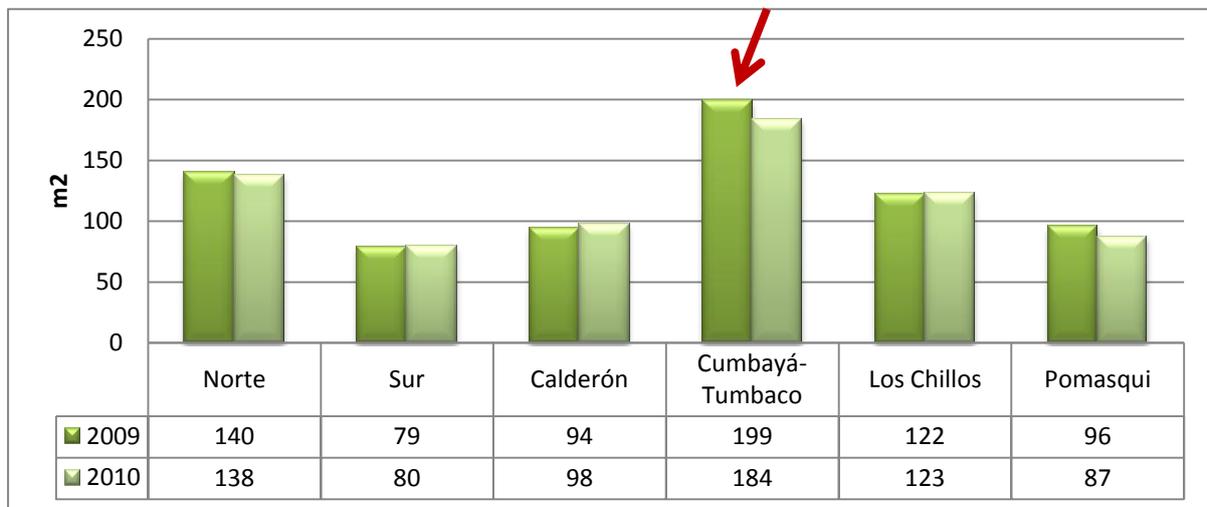
Como consecuencia del incremento de precios por m² de vivienda el precio global de la vivienda también se incrementa, esto podría dificultar la capacidad de compra de algunas clases socioeconómicas, Esto analizaremos más adelante con la variación salario mínimo.

El Valle de Cumbayá y Tumbaco es uno de los sectores de Quito que posee el precio más elevado, por lo tanto los nuevos proyectos van dirigidos hacia los nichos de mercado con ingresos de nivel medio a alto. Esto permite definir, el tipo de arquitectura, las dimensiones de la construcción, y el tipo de acabados para estos estratos socioeconómicos.

3.2.7 Área promedio

El área promedio nos permite visualizar si nos encontramos dentro del rango promedio de m² que se oferta en el sector.

Gráfico 20: ÁREA PROMEDIO POR SECTOR



Fuente: Gridcon

Elaborado por: Cristhian Viteri

Se puede observar en el gráfico que en los sectores donde poseen los precios más altos de vivienda poseen una tendencia hacia la disminución de las áreas de que las casas. Esto quiere decir considerando los cuadros anteriores que los clientes están comprando menor área de vivienda a un precio cada vez mayor. Esto crea un espectro positivo para el proyecto Brandemburgo que se encuentra ubicado en Cumbayá porque generará más utilidad por m2 de venta.

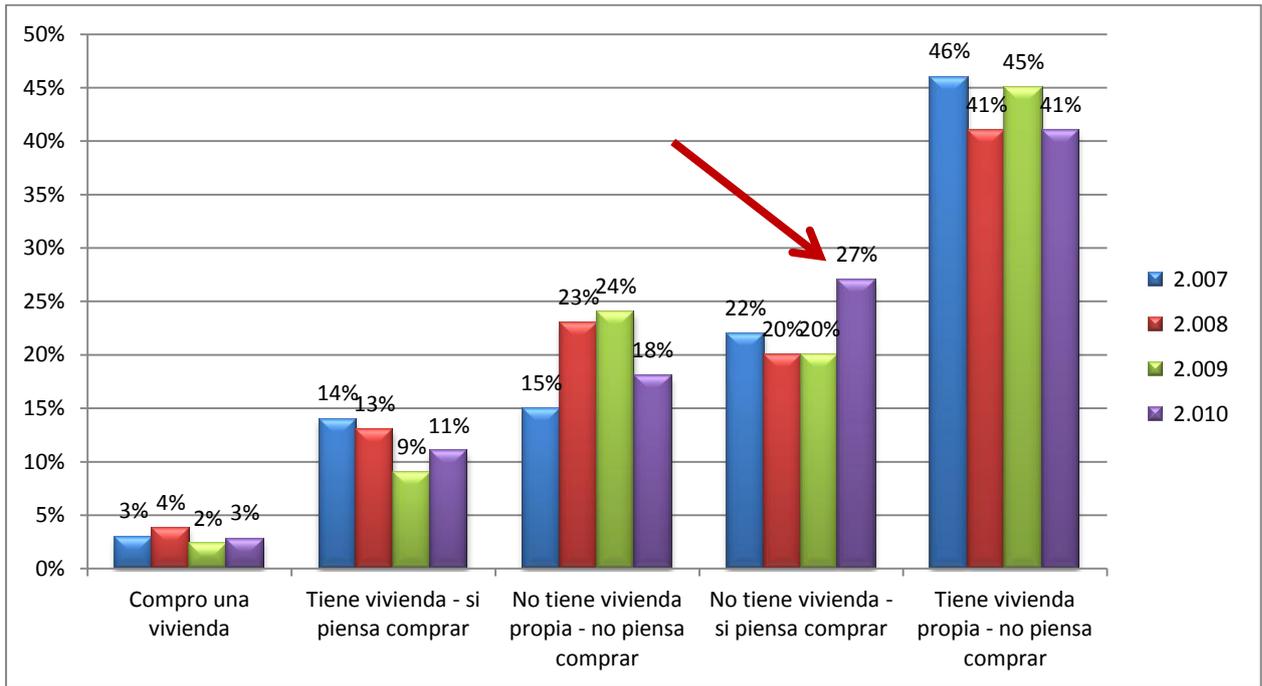
3.3 Análisis de la Demanda

Después de analizar las características que están siendo tomadas por la oferta del sector es importante también analizar lo que está requiriendo la demanda, de tal manera que nos permita enfocar nuestro producto hacia las necesidades del cliente. Los siguientes cuadros son información secundaria de la en presa consultora Gridcon, y más adelante se trabajara con información de la empresa Smart Research, en un documento proporcionado por la Cámara de la construcción de Quito de una tamaño de muestra de 632 encuestas válidas según el documento otorgado por la empresa. A diferentes niveles socio económicos. Con un margen de error del +/- 3.9%

3.3.1 Penetración de la demanda

Es importante localizar al cliente según sus posibilidades e intereses para realizar la compra, y determinar el potencial de la demanda.

Gráfico 21 EVOLUCIÓN DE LA PENETRACIÓN DE LA DEMANDA

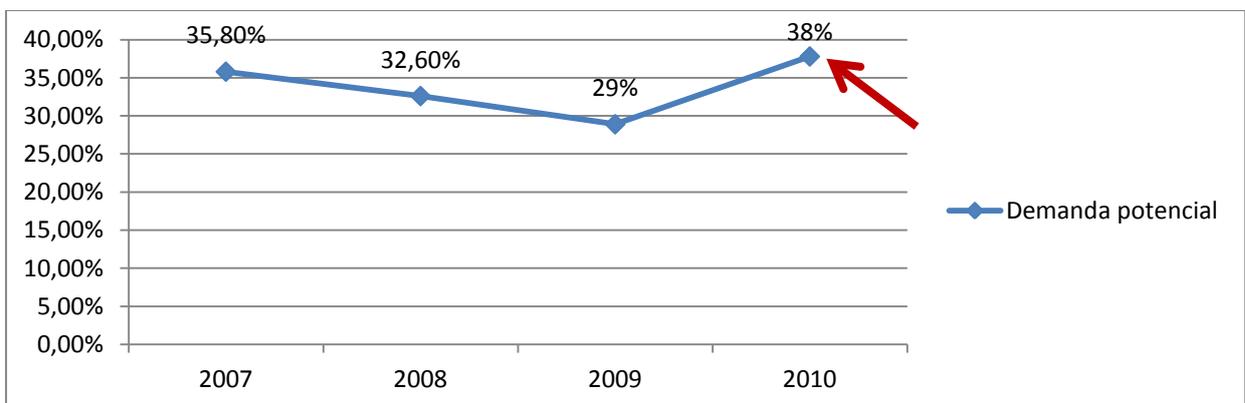


Fuente: Smart Research

Elaborado por: Cristhian Viteri

Se puede concluir en el gráfico que el mayor porcentaje de la demanda que desea comprar son hogares que no poseen vivienda propia. Otro factor importante también es determinar porque existen familias que a pesar de no poseer vivienda propia, no tienen intensiones de adquirir una.

Gráfico 22: DEMANDA POTENCIAL

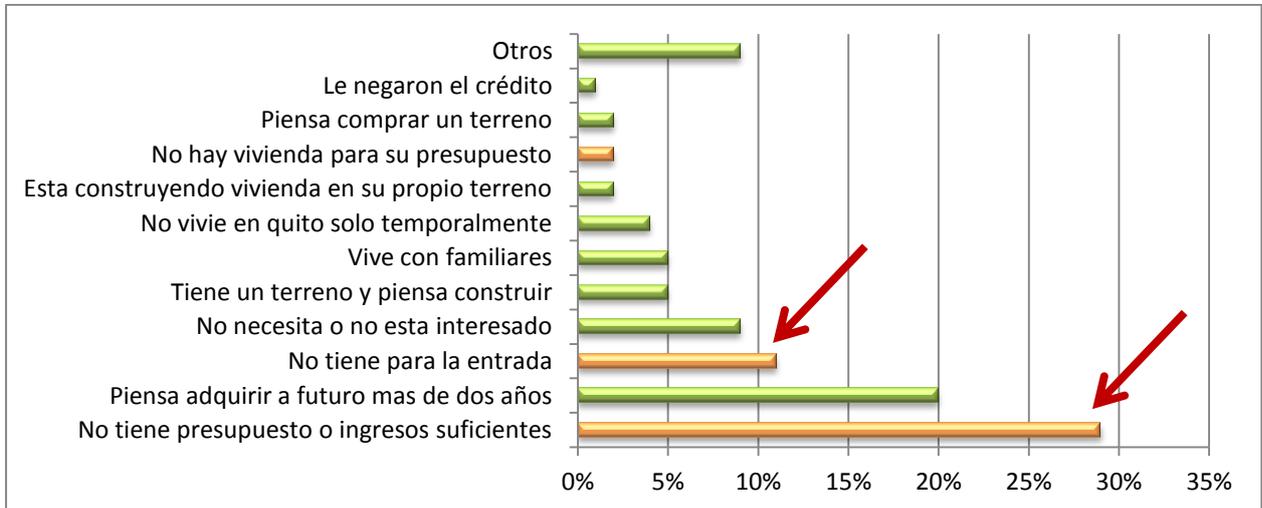


Fuente: Smart Research

Elaborado por: Cristhian Viteri

En esos últimos años la demanda se ha incrementado lo cual beneficia al desarrollo de la construcción de viviendas.

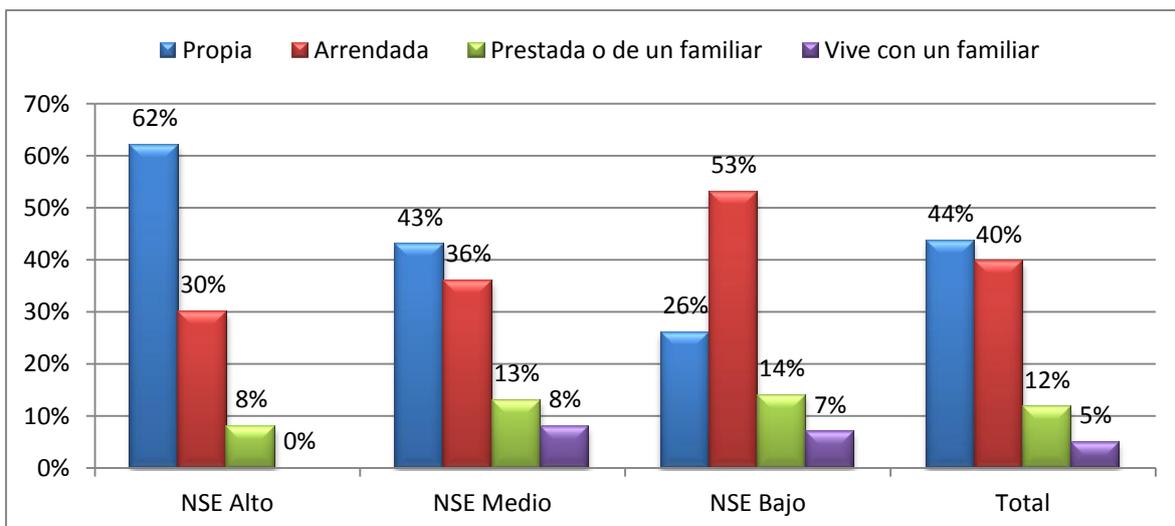
Gráfico 23: MOTIVOS POR LOS CUALES NO SE ADQUIERE VIVIENDA



Fuente: Smart Research
Elaborado por: Cristhian Viteri

Dentro del estudio de los motivos por los cuales no se adquiere una vivienda la principal es la falta de recursos suficientes y la falta de capacidad para poder pagar el valor de la entrada. Lo cual es importante tomarlo en cuenta al momento de financiar la obra dependiendo de la liquidez del promotor.

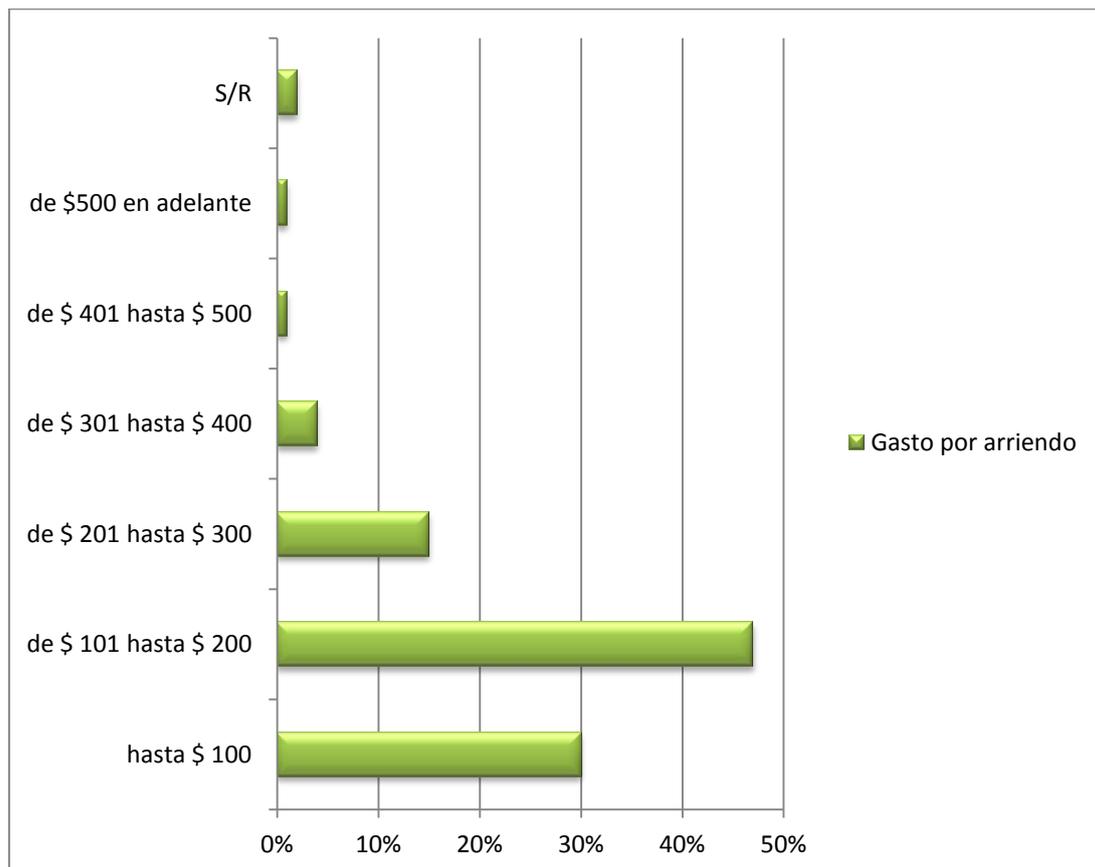
Gráfico 24: TIPO DE VIVIENDA ACTUAL EN LA QUE HABITA LA POBLACIÓN



Fuente: Smart Research
Elaborado por: Cristhian Viteri

La influencia del nivel económico es directamente proporcional a la capacidad de adquirir vivienda propia, se puede observar que en los niveles socioeconómicos más bajos tienen la necesidad de pagar un arriendo

Gráfico 25: GASTO POR ARRIENDO



Fuente: Smart Research

Elaborado por: Cristhian Viteri

Los valores de arriendo en su mayoría son menores a 200 dólares esto también depende de la cantidad de población que existe distribuida en los diferentes niveles socioeconómico.

3.3.2 Preferencias de la demanda

Los datos que se muestran a continuación determina como se encuentra distribuida la demanda según el nivel socioeconómico, las preferencias nos permite conocer el

tipo de producto y hacia que nicho va destinado en base a las preferencias existentes

Cuadro 8 LUGAR PREFERIDO PARA COMPRAR VIVIENDA NUEVA 2003

	ALTO	MEDIANO ALTO	MEDIO	MEDIO BAJO	BAJO
SUR				49,20%	53,60%
NORTE	69,40%	61,60%	41,90%	28,70%	20,60%
TUMBACO Y CUMBAYÁ	11,20%	4,00%	2,70%		
VALLE DE LOS CHILLOS	16,70%	20,2	18,20%	14,80%	17,50%

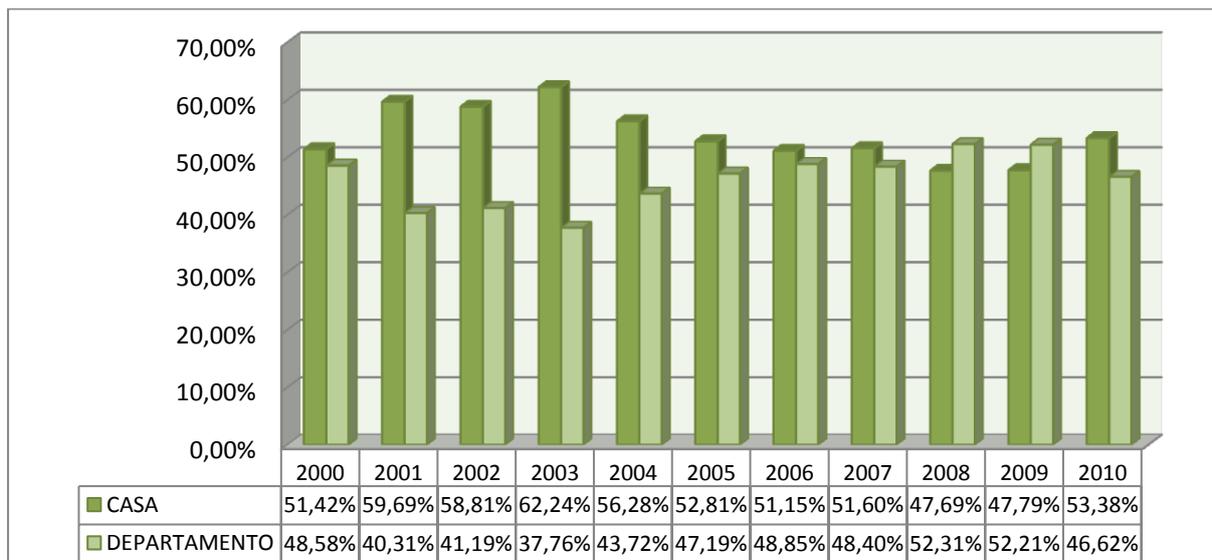
Fuente: Gridcon; O. Ospina, Dolarización y Desarrollo Urbano

Elaborado por: Cristhian Viteri

En la tabla se observa que la mayoría de la demanda aún se encuentra concentrado al norte de la ciudad en base al nivel socioeconómico que se pretende atraer hacia el proyecto.

Podemos ver que los estratos más bajos tienen preferencia de ubicarse en mayor concentración al sur de la ciudad donde los terrenos y las viviendas son más económicos.

Gráfico 26: PREFERENCIA POR TIPOS DE VIVIENDA

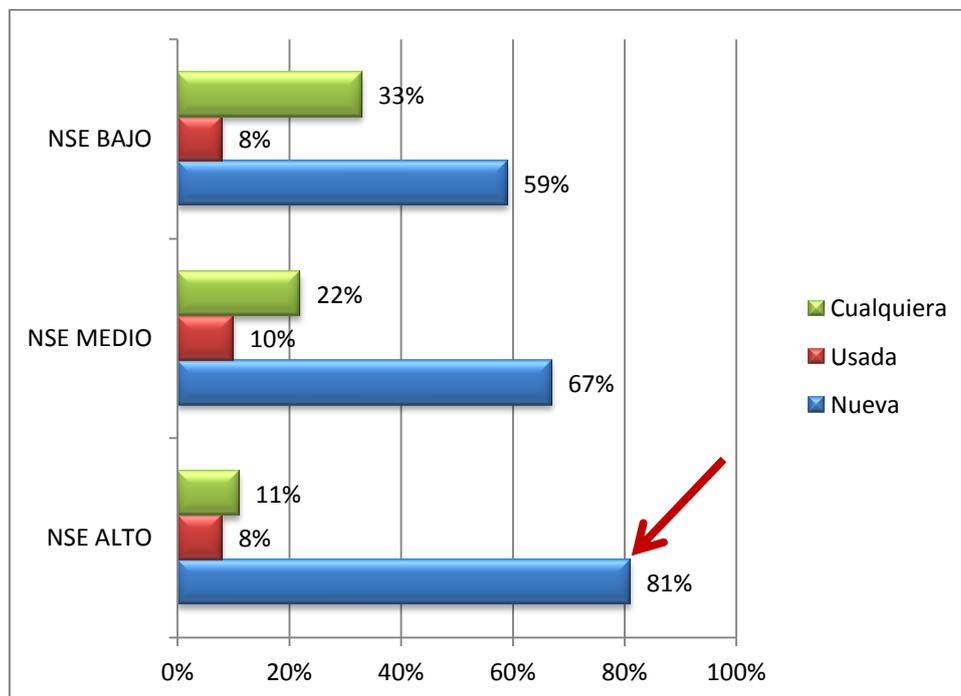


Fuente: Gridcon; O. Ospina, Dolarización y Desarrollo Urbano

Elaborado por: Cristhian Viteri

Dentro de este análisis de la demanda también es importante analizar el nivel de preferencia del cliente por la adquisición de casas o departamentos. Tomando en cuenta el nivel de absorción de la demanda entre departamentos y viviendas podemos concluir que existen períodos donde el nivel de preferencia de departamentos se incrementa y otros donde decrece sin embargo, se siguen manteniendo un nivel de preferencia alto por la demanda de casas cuyo ciclo no posee muchas fluctuaciones.

Gráfico 27: PREFERENCIA EN LA ADQUISICIÓN DE VIVIENDA

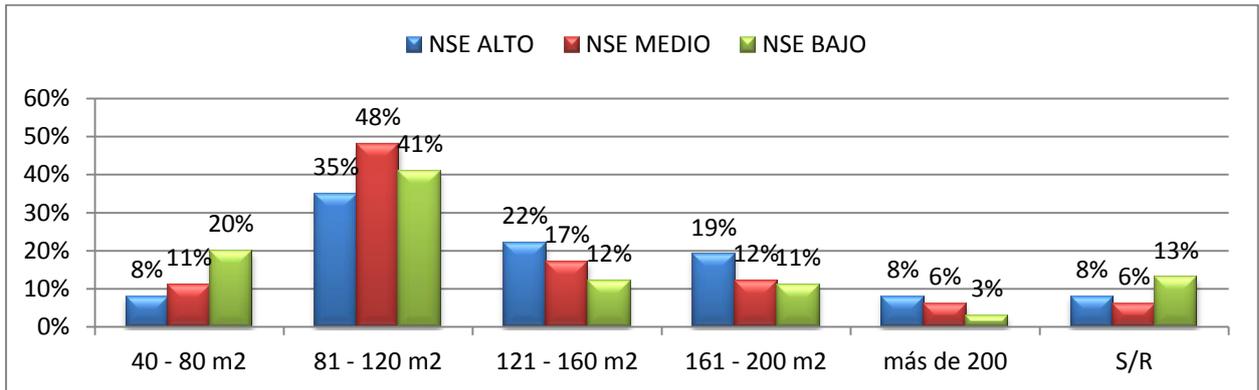


Fuente: Smart Research

Elaborado por: Cristhian Viteri

En este gráfico se puede observar que existe una gran diferencia en la aspiración a adquirir una vivienda nueva con respecto a la usada, esto permite un desarrollo masivo de la construcción que es beneficioso para el lanzamiento de nuevos proyectos.

Gráfico 28: PREFERENCIA EN ÁREAS

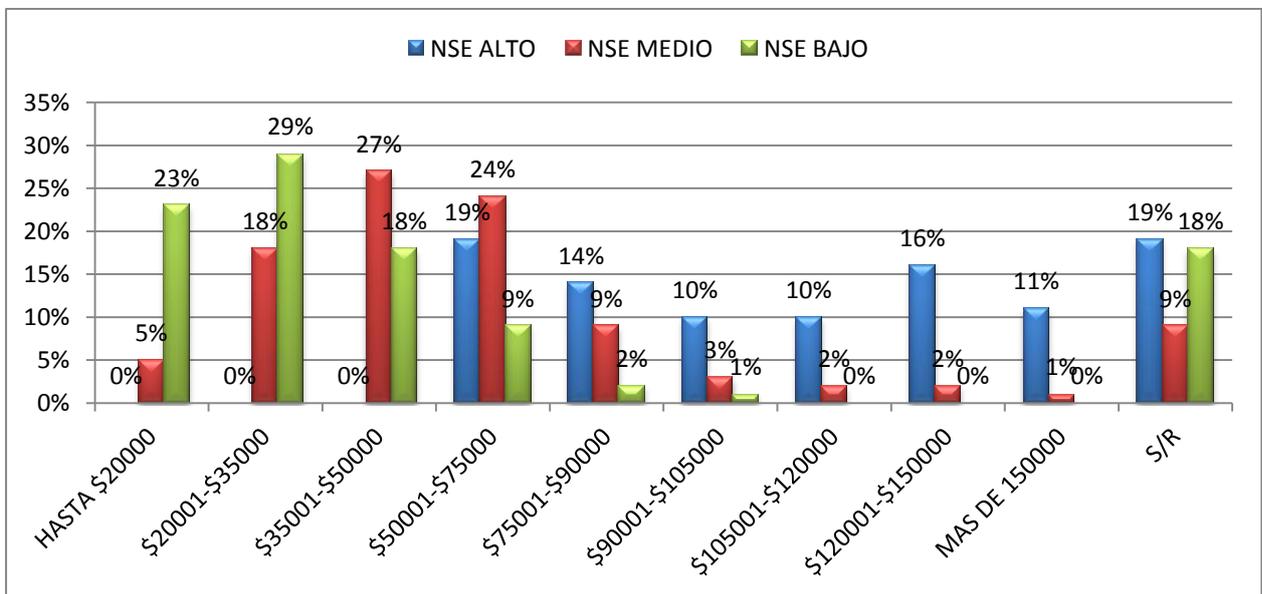


Fuente: Smart Research

Elaborado por: Cristhian Viteri

Dentro de la demanda existen hogares y personas que tienen un nivel de preferencia con respecto a las áreas de vivienda que necesita, en este estudio se puede observar que la demanda tiene un nivel de preferencia por las unidades entre 81 y 120 m2 independiente de su nivel socioeconómico.

Gráfico 29: PRECIO DISPUESTO A PAGAR POR LA DEMANDA



Fuente: Smart Research

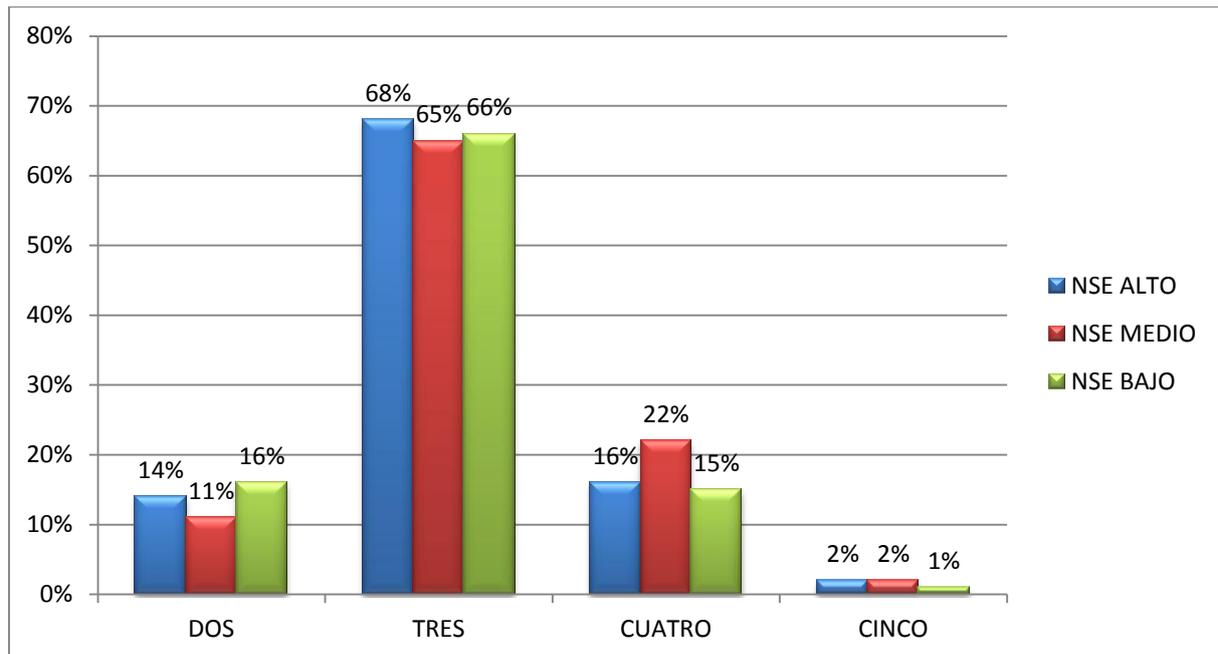
Elaborado por: Cristhian Viteri

La disposición de la demanda para el pago de una vivienda, depende de la capacidad económica de los hogares. En Quito se puede observar que existe una

demanda potencial de los niveles socioeconómicos bajos de adquirir una vivienda entre \$20000 y \$50000 dólares, mientras que en el nivel socioeconómico alto tiene una preferencia y capacidad de adquirir viviendas entre \$7500 y \$15000 dólares.

En este análisis de la demanda también existen preferencias por el equipamiento interior de las unidades de vivienda.

Gráfico 30: PREFERENCIA DE NÚMERO DE DORMITORIOS

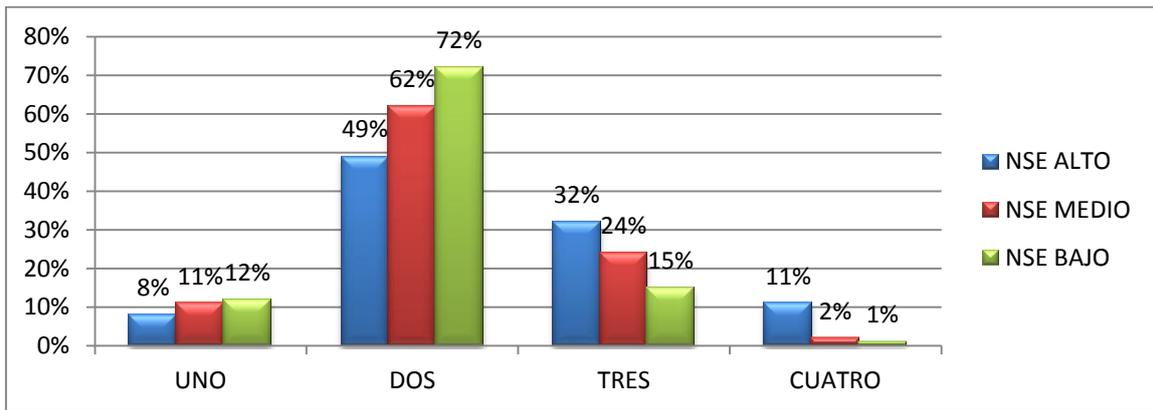


Fuente: Smart Research

Elaborado por: Cristhian Viteri

Se puede observar que existe un nivel preferencial por las viviendas de tres dormitorios, esto depende también de la cantidad de miembros que conforman el hogar, es decir, que muchas familias probablemente poseen más de 4 personas.

Gráfico 31: PREFERENCIA DE NÚMERO DE BAÑOS

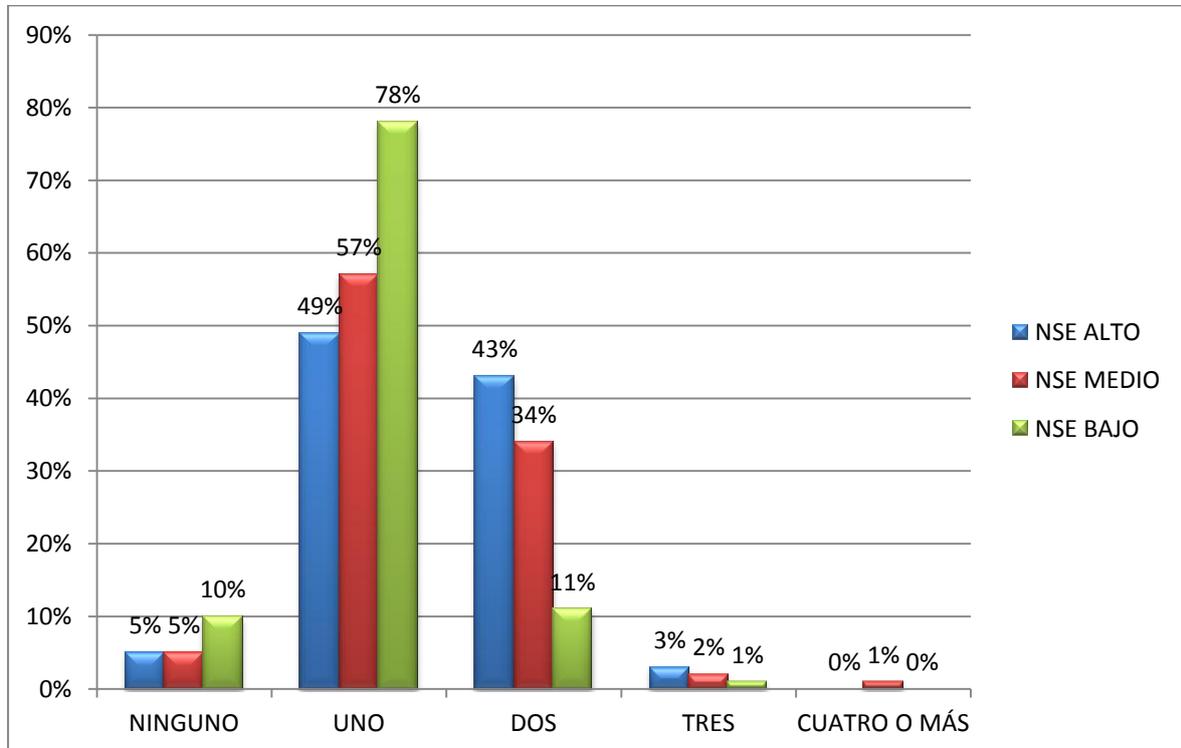


Fuente: Smart Research

Elaborado por: Cristhian Viteri

Similar al número de dormitorios, es el nivel de preferencia de la cantidad de baños, en este caso las viviendas en su mayoría requieren de un baño máster y un baño compartido.

Gráfico 32: PREFERENCIA DE NÚMERO DE ESTACIONAMIENTOS



Fuente: Smart Research

Elaborado por: Cristhian Viteri

La capacidad de compra de vehículos también influye al momento de comprar una vivienda. Según el análisis las personas que pueden adquirir una vivienda también tienen en su mayoría la necesidad de que por lo menos posea un estacionamiento.

3.4 Perfil de la competencia

Después de analizar el sector se localizo proyectos similares que posea un perfil de cliente similar. Cada uno de los distintos proyectos posee condiciones particulares, estableciendo ventajas o desventajas competitivas, que son importantes determinar para el desarrollo de un proyecto que se adapte a la demanda local.

Cuadro 9; COPETENCIA EN EL SECTOR

Brandemburgo	Kenta	Di Consa	Vista Aurora	Colinas De Cumbayá	Ixtapa	Mikari	Zirá
Jaime Miranda	Chávez-Oleas Constructora	Inmobiliaria Libertador	Zenit Inmobiliaria	Constructora Priseli	Patricia Vallejo	Inmobiliaria Backup	Isidro Pino
Casas	Casas	Casas	Casas Y Departamentos	Casas	Casas	Departamentos	Casas

Elaborado por: Cristhian Viteri

Brandemburgo:

Es un proyecto cuyo promotor es Jaime Miranda, Una empresa dedicada a la planificación y construcción principalmente en el sector de Cumbayá. Brandemburgo se encuentra conformado por 12 viviendas, destinadas para un nivel económico medio alto y alto,

Gráfico 33: PROYECTO BRANDEMBURGO



Fuente de: Jaime Miranda y Asociados

Kenta

Este proyecto posee como promotor Chávez Oleas Constructora que es una empresa dedicada al diseño interior y arquitectónico además de construcción, especializado en viviendas y edificios. Kenta es un proyecto con 6 unidades cercana a la Av. Simón Bolívar.

Gráfico 34: PROYECTO KENTA



Fotografía por: Cristhian Viteri

Di Consa

Es un proyecto cuyo promotor es la empresa Libertador inmobiliaria. Es un proyecto que posee 2 unidades en una zona bastante transitada cercana a la interoceánica.

Gráfico 35: PROYECTO DI CONSA



Fotografía por: Cristhian Viteri

Vista aurora

Es un proyecto cercano a la simón bolívar al sur de San Juan de Cumbayá, en un territorio con muy bajo nivel de consolidación, Es un Conjunto privado que consta de 18 casas 4 departamentos su promotor es Zenit Inmobiliaria.

Gráfico 36: PROYECTO VISTA AURORA



Fuente de: Vista aurora, de la página

<http://www.casasydepartamentoscumbaya.com/proyecto.html> extraído el 22 de mayo del 2011

Colinas de Cumbayá

Es un conjunto compuesto por 12 unidades desde 144 hasta 260 m² ubicado por el Colegio Terranova cercano a la Av. Simón Bolívar. Su promotor es Priseli cuya actividad es la construcción.

Gráfico 37: PROYECTO COLINAS DE CUMBAYÁ



Fuente: <http://www.colinasdecumbaya.com/ubicacion.html>, extraído el 22 de mayo del 2011

Ixtapa

Es un conjunto conformado por nueve unidades que van desde los 174 m² hasta los 210 m². Este se encuentra cercano al colegio terranova paralelo a la Av. Simón Bolívar, en un sector con muy baja consolidación. Su promotor es una persona particular.

Gráfico 38: PROYECTO IXTAPA



Fotografía cortesía de Andrés Chiriboga

Mikari

Es un proyecto de 15 departamentos que van desde suites de 56 m² hasta unidades de 264 m². Posee un diseño atractivo, se encuentra muy próximo a la Av.

interoceánica. Su promotor es la empresa Inmobiliaria Back up una empresa que está empezando a ganar prestigio en el mercado inmobiliario.

Gráfico 39: PROYECTO MIKARI



Fuente: Inmobiliaria Backup

Zirá

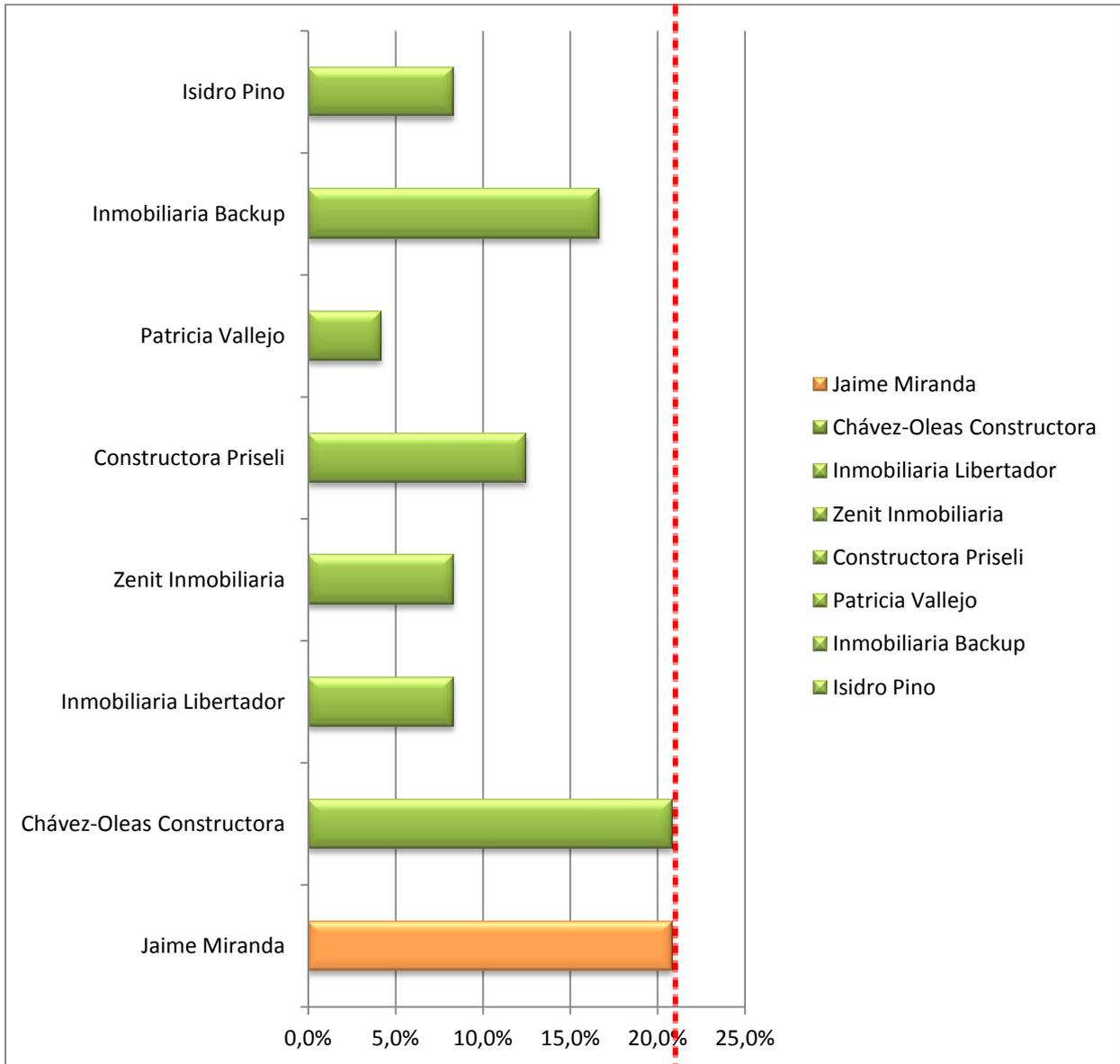
Es un proyecto que se encuentra cercano a la Av. interoceánica, en una vía con un alto flujo vehicular, Su promotor es Isidro Pino. Una empresa dedicada al diseño y la planificación.

Gráfico 40: PROYECTO ZIRÁ



Fotografía por: Cristhian Viteri

Gráfico 41: POSICIONAMIENTO DE LAS EMPRESAS PROMOTORAS



Elaborado por: Cristhian Viteri

Dentro del sector de Cumbayá la empresa Jaime Miranda y asociados es una de las empresas más conocidas por su prestigio en la planificación y construcción tanto de viviendas como oficinas y colegios, la trascendencia y el prestigio de la empresa son atributos que benefician la promoción del proyecto Brandemburgo.

Gráfico 42: LOCALIZACIÓN DE LA COMPETENCIA



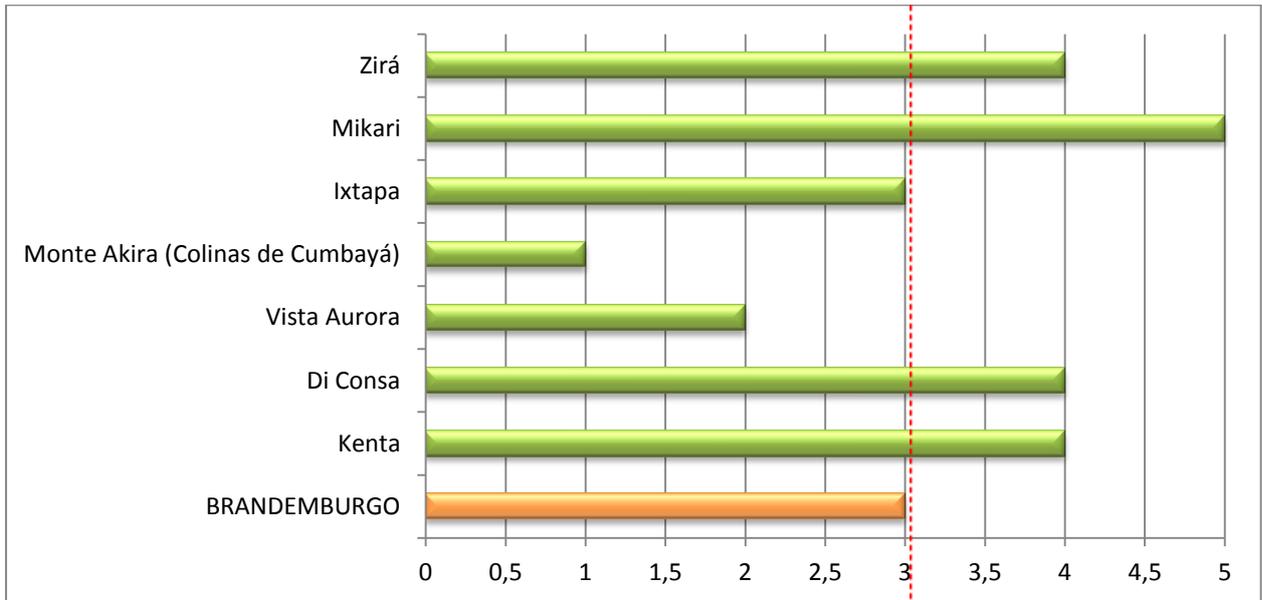
Fuente: Google Earth

Elaborado por: Cristhian Viteri

3.4.1 Evaluación por localización

Para evaluar la localización se ha tomado en cuenta parámetros como: la cercanía a zonas de servicio como: áreas comerciales, instituciones públicas y privadas, y si son proyectos medianeros o esquineros, en terreno plano o inclinado

Gráfico 43; EVALUACIÓN POR LOCALIZACIÓN



Elaborado por: Cristhian Viteri

En el gráfico se puede apreciar que el proyecto Brandemburgo no posee la mejor ubicación comparado con algunos proyectos de la competencia, este no se encuentra cercano a los sectores comerciales, y las condiciones del terreno dificulta parcialmente tanto la iluminación de las viviendas, y este se encuentra en un terreno que posee una leve pendiente, sin embargo este posee un frente bastante amplio.

Si lo comparamos con el proyecto Mikari, posee la mejor ubicación ya que este se encuentra en un sector más consolidado, cercano a la zona comercial de Cumbayá. El terreno donde se ubica es esquinero por lo tanto este posee dos fachadas bastante amplias que facilitan tanto su iluminación como su accesibilidad y diseño.

Cuadro 10: CARACTERÍSTICAS DE LA OFERTA EN EL SECTOR

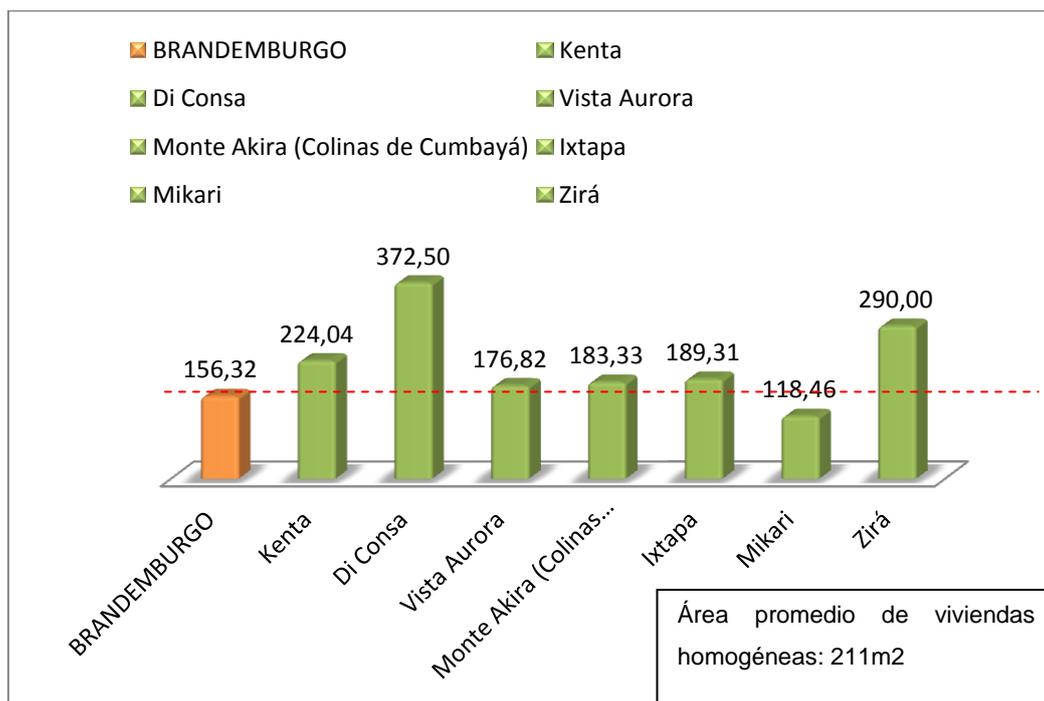
	BRANDEMBU	Kenta	Di Consa	Vista Aurora	Monte Akira	Ixtapa	Mikari	Zirá
	RGO				(Colinas de Cumbayá)			
Promotor	Jaime Miranda	Chávez-Oleas	Inmobiliaria	Zenit	Constructora	Patricia Vallejo	Inmobiliaria	Isidro Pino
		Constructora	Libertador	Inmobiliaria	Priseli		Backup	
Tipo	Casas	Casas	Casas	Casas y Departamentos	Casas	Casas	Departamentos	Casas
Dormitorios	3	3	3	3	3	3	3	3
Baños	2 1/2	2 1/2	2 1/2	2 1/2	2 1/2	2 1/2	1	1
Área promedio de departamentos	156,32	224,04	372,50	176,82	183,33	189,31	118,46	290,00
Precio total promedio por vivienda	\$ 147.461,83	\$ 197.888,83	\$ 372.500,00	\$ 158.954,73	\$ 163.166,67	\$ 195.060,89	\$ 139.486,36	\$ 370.000,00
Precio promedio ponderado por m2	\$ 943,33	\$ 883,28	\$ 1.000,00	\$ 898,97	\$ 890,00	\$ 1.030,37	\$ 1.177,46	\$ 1.275,86
Área total de vivienda ofertada por proyecto m2	1.875,84	1344,23	4470,00	3.890,00	3.300,00	1.703,80	1.776,96	2.610,00
Unidades totales	12	6	2	22	18	9	15	9
Unidades disponibles	12	3	5	8	9	7	2	5
Índice de Absorción	0,00	0,50	1,25	0,36	0,56	1,17	0,13	0,31

Elaborado por: Cristhian Viteri

Dentro de la competencia existe una gama de proyectos tanto de departamentos como de casas, lofts, y suites, con distintas dimensiones y distintos precios, pero similares acabados, todos estos poseen áreas verdes o terrazas, uno o más parqueaderos.

Como anteriormente se menciona este es un territorio con poco nivel de consolidación que ha permitido establecer una oferta poco homogénea donde los diferentes constructores se encuentran desarrollando conjuntos que contienen casas y departamentos, para un mercado multitarget tanto para hogares de pocos hasta de varios miembros, de altos y medianos ingresos. Este fenómeno se ha dado por la alta demanda que existe para este sector dentro de estos niveles socioeconómicos.

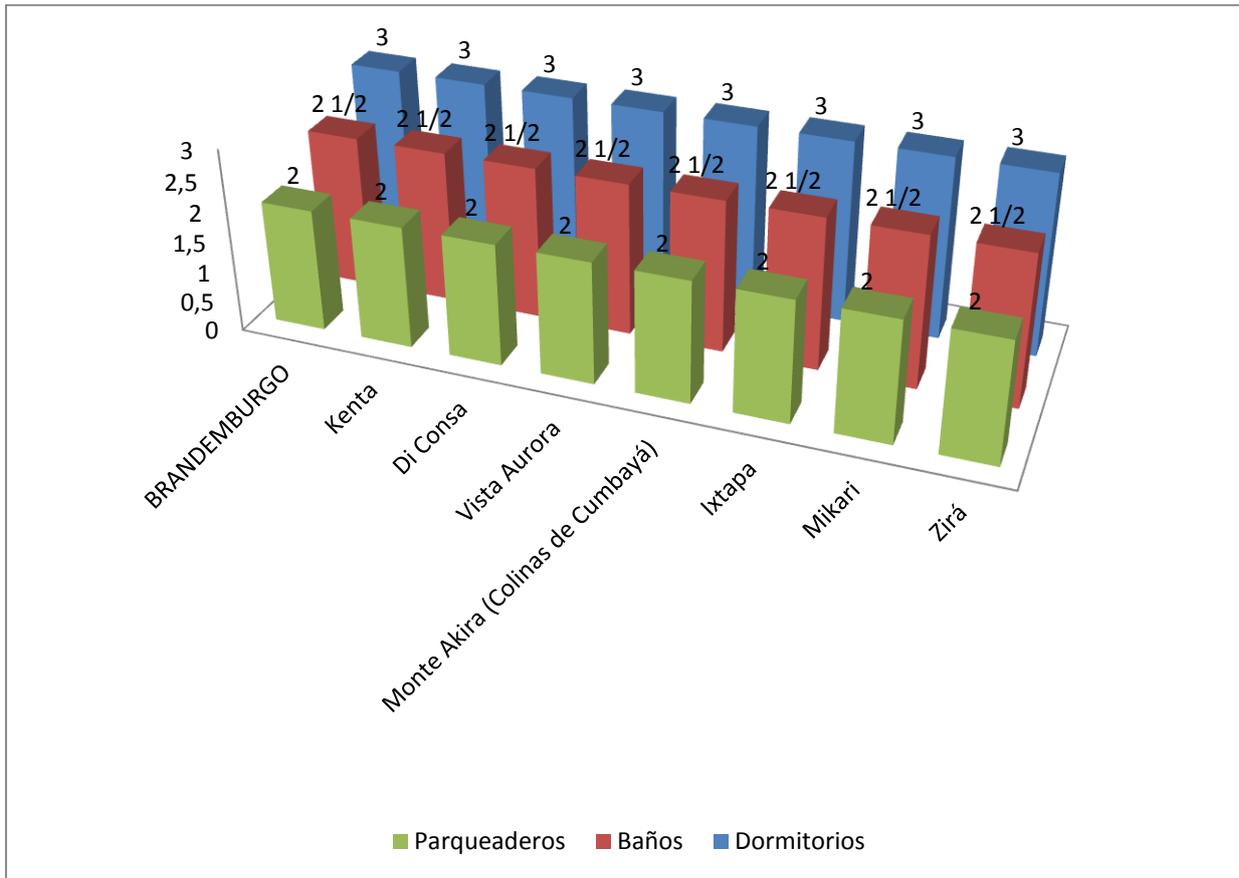
Gráfico 44: ÁREAS PROMEDIO LA COMPETENCIA



Elaborado por: Cristhian Viteri

En este sector encontramos viviendas con diferentes áreas promedio es de **211 m2**. Dentro de este estudio del sector existen departamentos y casas desde los 110 m2 hasta los 300m2

Gráfico 45: EQUIPAMIENTO POR UNIDAD DE VIVIENDA

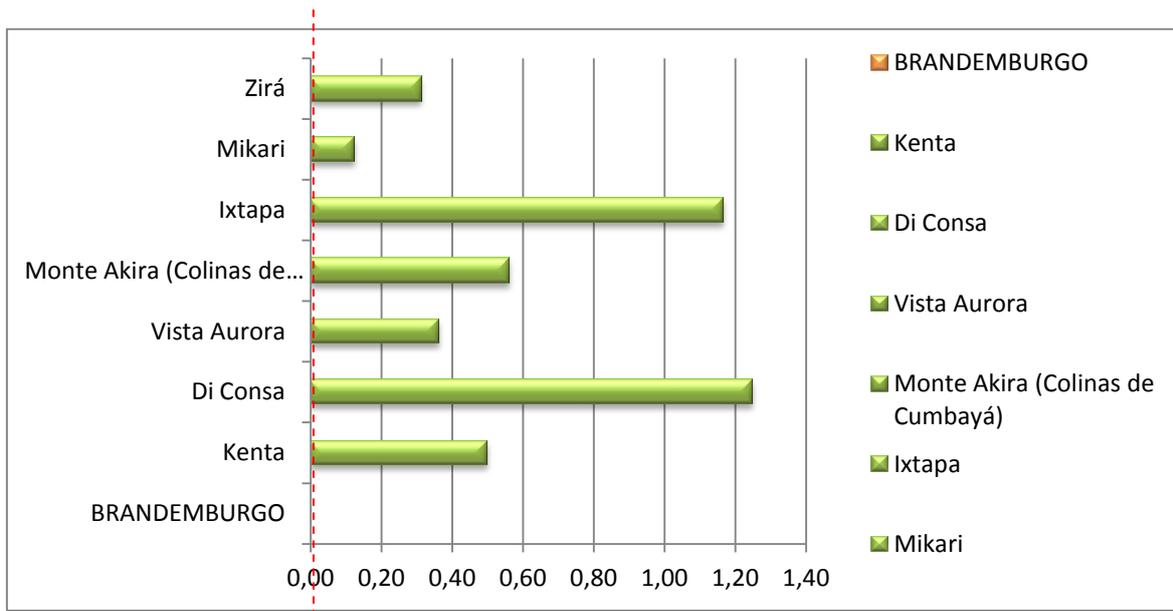


Elaborado por: Cristhian Viteri

A pesar de que el sector posee una oferta poco homogénea para distintos tipos de clientes en cuanto a áreas, en número de dormitorios y de baños no ocurre lo mismo. De tal manera como se observa en el gráfico, la mayoría de proyectos han optado por hacer 2 habitaciones y 2 baños por vivienda.

Todos los proyectos toman en cuenta el número de parqueaderos que en su mayoría son para 2 vehículos acompañados de pequeño cuarto para una bodega.

Gráfico 46: ÍNDICE DE ABSORCIÓN



Elaborado por: Cristhian Viteri

El índice de absorción comparado con la competencia es bastante bajo, esto se debe a que todavía no se ha promocionado el proyecto Brandemburgo

Por otro lado la mayoría de la oferta en el sector es reciente, donde han iniciado el proceso de venta, a comienzos del año 2011, con un tiempo estimado de duración aproximado de 1 año, de tal manera se puede estimar la velocidad de venta que requiere el proyecto que se va a desarrollar

En cuanto al equipamiento, la tendencia predominante en el sector es el desarrollar viviendas dentro de conjuntos residenciales lo cuales poseen servicio y áreas comunales. En el cuadro siguiente se especifican las áreas y servicios comunales que posee cada proyecto.

Cuadro 11: EQUIPAMIENTO Y PUBLICIDAD DE LA OFERTA EN EL SECTOR

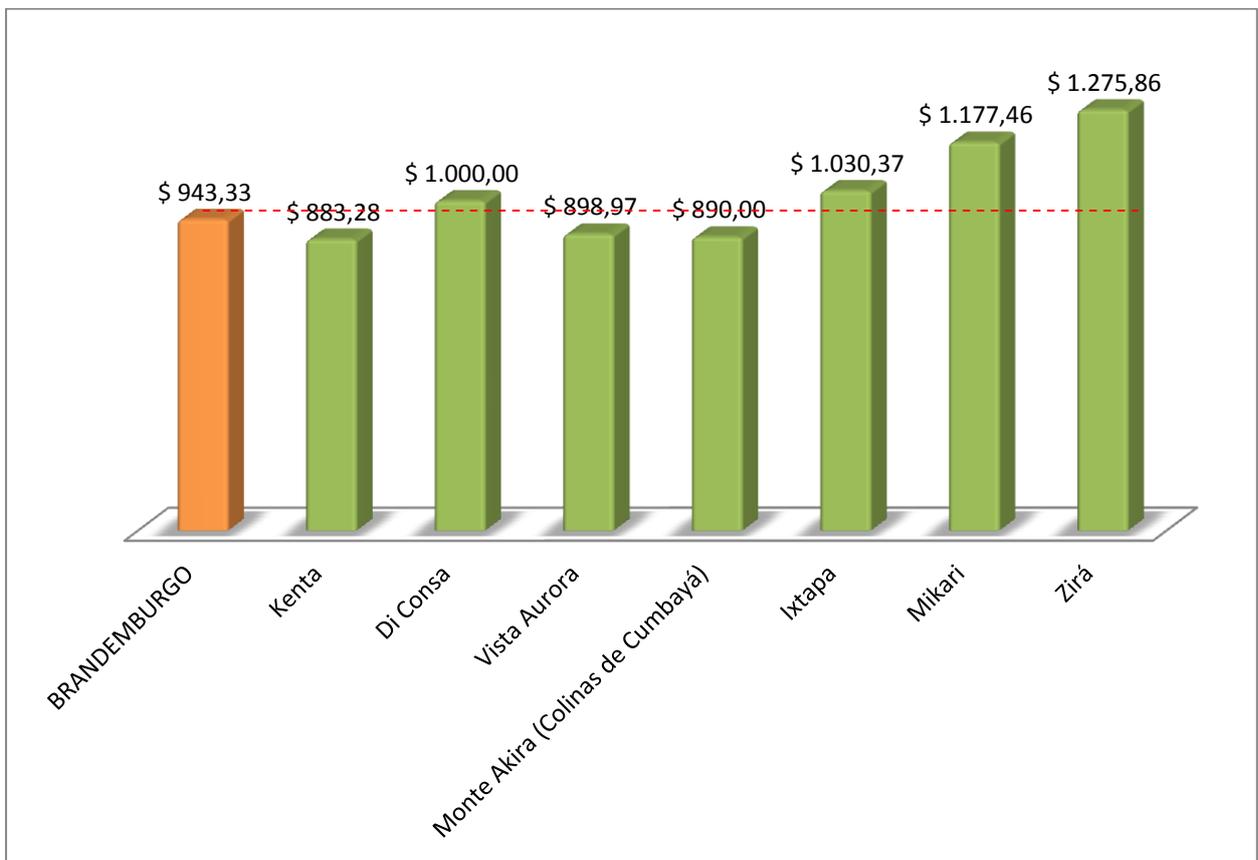
	BRANDEMBURGO	Kenta	Di Consa	Vista Aurora	Monte Akira	Ixtapa	Mikari	Zirá
Terraza	SI	SI	NO	SI	SI	SI	SI	SI
Parqueaderos	2	2	2	2	2	2	2	2
Áreas verdes o terraza	SI							
Sala comunal	SI	NO	NO	SI	SI	NO	SI	SI
Tipo de estructura	HORMIGON	HORMIGON	HORMIGON	METALICA	HORMIGON	HORMIGON	HORMIGON	HORMIGON
Acabados	Primera							
Si es con gas centralizado	SI	NO	NO	SI	NO	SI	SI	NO
Generador	NO	NO	NO	NO	NO	NO	SI	NO
Cisterna	SI							
Tiempo en venta (meses)	3	6	4	22	16	6	16	16
Fecha de inicio de las ventas	Febrero. 2011	Noviembre 2010	Enero 2010	Noviembre. 2009	Enero 2010	Noviembre 2010	Enero 2010	Novi 2010
Estado de la obra	CONSTRUCCION	CONSTRUCCION	PLANIFICACION	CONSTRUCCION	CONSTRUCCION	CONSTRUCCION	CONSTRUCCION	Construcción
Avance de la obra	10%	60%	0%	40%	30%	20%	70%	0%
Fecha de entrega	ago-12	Enero 2012	Enero 2013	jun-13	Mayo 2012	Marzo 2012	Julio 2011	ene-12
Tiempo de entrega (meses)	3,00	7,00	19,00	25,00	12,00	10,00	2,00	7,00
Financiación	30% (Durante Construcción)							
Rótulo en proyecto	SI							
Valla publicidad	NO	NO	NO	NO	SI	NO	NO	SI
Revistas	NO	SI	NO	NO	NO	NO	SI	NO
Volantes	NO	SI						
Sala de ventas:	SI	NO	NO	SI	SI	SI	SI	NO
TV	NO							
Radio	NO							
Página web:	SI	SI	NO	SI	SI	SI	SI	NO

Elaborado por: Cristhian Viteri

Frente a la demanda predominante de los sectores socio económicos de nivel medio alto y alto, los promotores han decidido por ofrecer acabados de primera en todos los proyectos, con un financiamiento del 30% durante la construcción (10% reserva y 20% promesa de compra venta) y el 70 % con un crédito hipotecario.

Dentro de las áreas adicionales a las viviendas, los diferentes proyectos ofrecen áreas verdes, casa comunal, y gimnasio. El proyecto Brandemburgo es el único que ofrece piscina, con el objetivo de diferenciarse de la competencia

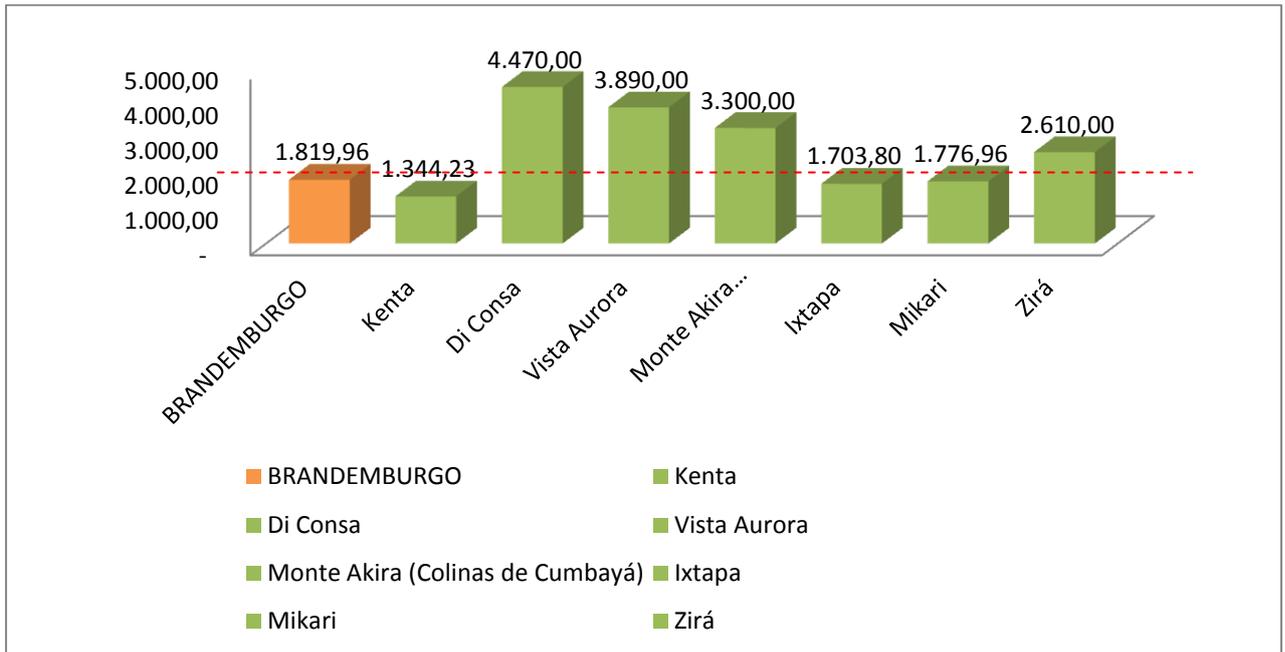
Gráfico 47: PRECIO PROMEDIO POR M2



Elaborado por: Cristhian Viteri

Cumbayá es uno de los sectores que posee un precio alto por m2 de construcción entre los 1000 y 1300 dólares caracterizándolo como un sector de élite. Los precios de la competencia se ubican dentro de este rango, donde el proyecto Zirá posee los precios más altos y Kenta los precios más convenientes, a pesar de que los dos poseen similares características, dentro de un mismo sector. El proyecto Brandemburgo se mantiene dentro de precios adecuados frente a la competencia.

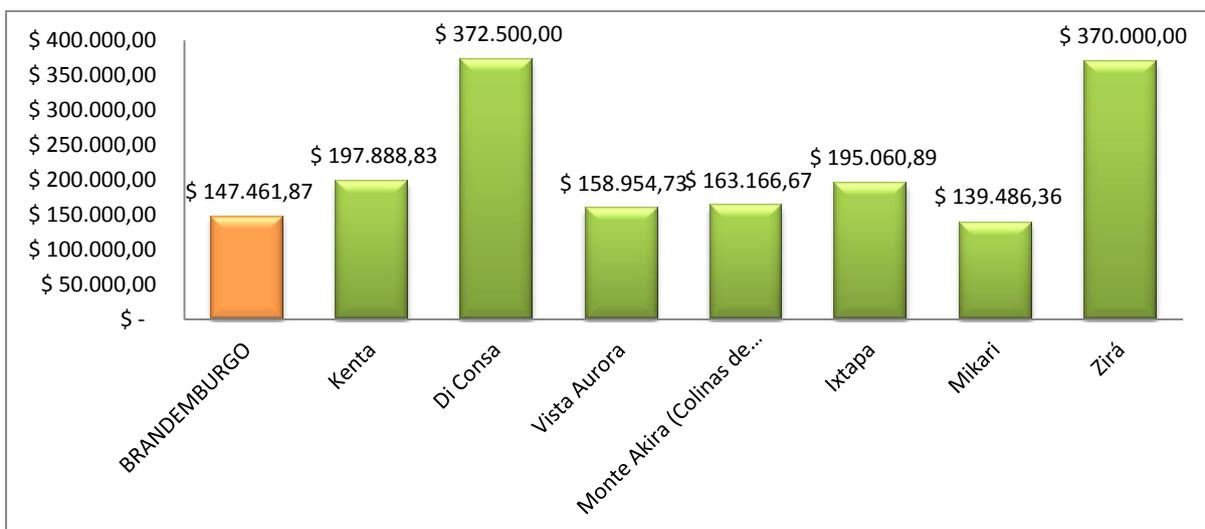
Gráfico 48: ÁREA PROMEDIO PODERADA DE LA OFERTA



Elaborado por: Cristhian Viteri

En este gráfico podemos analizar el área promedio de las viviendas que ofrece la competencia. El proyecto Di Consa y Zirá ofrecen viviendas con una mayor superficie de tal manera se puede concluir que posee otro perfil de cliente. Mientras que Brandemburgo posee similares características que el resto de la competencia.

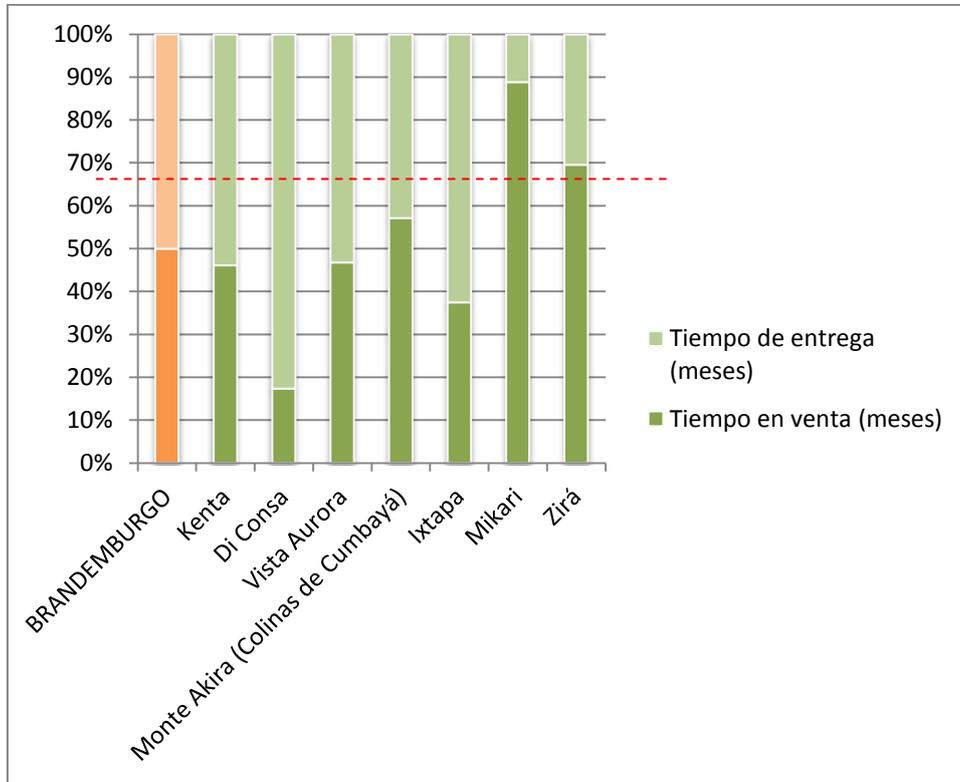
Gráfico 49: PRECIO PROMEDIO PONDERADO DE VIVIENDA



Elaborado por: Cristhian Viteri

En el gráfico se puede observar que el precio es más conveniente que el de la competencia esto se debe al área de vivienda y al precio por m²

Gráfico 50: AVANCE DE LOS PROYECTOS



Elaborado por: Cristhian Viteri

La evolución de los distintos proyectos se encuentra en su mayoría en el proceso de construcción. En este gráfico podemos observar que la competencia se encuentra desarrollando paralelamente al conjunto de Brandemburgo lo cual ocasionara que parte de la demanda sea absorbida por la competencia mientras se desarrolla el proceso de venta del proyecto.

3.5 Conclusiones

Dentro del estudio de oferta se determinó que ha crecido la oferta a partir del año 2000 ya que la economía se ha estabilizado y ha mejorado los créditos. El estudio de la demanda determinó que existe que el mercado tiene mayor preferencia aun por las casas que por departamentos, principalmente de tres dormitorios. Aunque el nivel socioeconómico al que va dirigido el proyecto no es el más amplio puede, ser una ventaja ya que no existe mucha competencia.

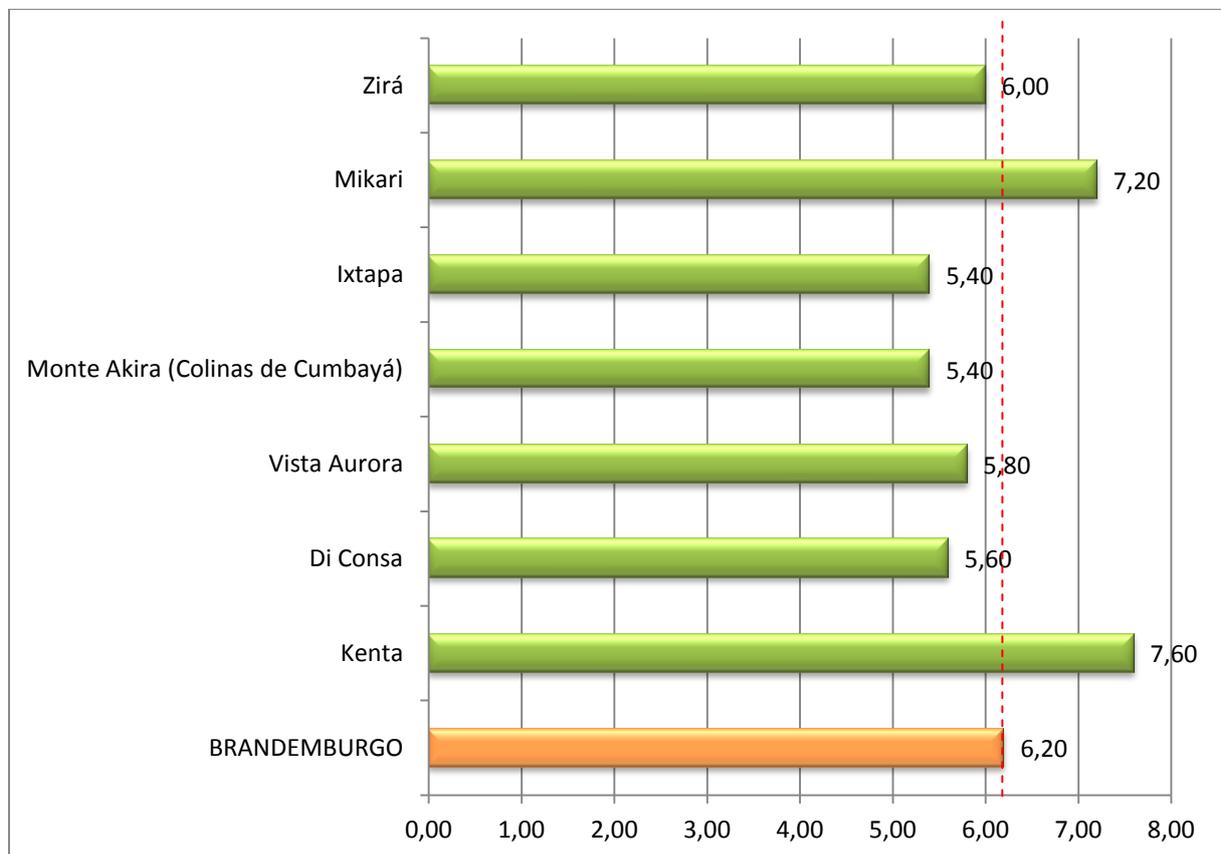
Este sector ofrece variedad de viviendas para diferentes niveles socioeconómicos. Dentro del grupo de proyectos competidores, estos ofrecen un producto similar.

Nivel socioeconómico	Nivel medio alto
Miembros del hogar	4
Forma de pago	Financiamiento
Ingresos Familiares	\$ 7500 a 8000
Preferencia de vivienda	Casa
Posibles Compradores	de 30 a 55 años

Por lo tanto las estrategias de Brandemburgo es ofrecer casas de 160 y 145 m² con acabados de lujo de alto nivel dentro de un ambiente campestre, con áreas verdes, espacios comunales, con una arquitectura sencilla de 2 y 3 dormitorios, en un sector de alta plusvalía lo cual generara ventajas ante la competencia

Cuadro 12: EVALUACIÓN MATRIZ DE PERFIL COMPETITIVO

Ponderación	Proyecto		Competidor 1		Competidor 2		Competidor 3		Competidor 4		Competidor 5		Competidor 6		Competidor 7		
	BRANDEMBURGO	Resultado ponderado	Kenta	Resultado ponderado	Di Consa	Resultado ponderado	Vista Aurora	Resultado ponderado	Monte Akira (Colinas de Cumbayá)	Resultado ponderado	Ixtapa	Resultado ponderado	Mikari	Resultado ponderado	Zirá	Resultado ponderado	
Ubicación	20%	3	0,6	4	0,8	4	0,8	2	0,4	1	0,2	3	0,6	5	1	4	0,8
Arquitectura	15%	3	0,6	4	0,8	2	0,4	3	0,6	2	0,4	3	0,6	5	1	4	0,8
Tipo de construcción	5%	4	0,8	4	0,8	4	0,8	5	1	4	0,8	4	0,8	4	0,8	4	0,8
Promotores	5%	5	1	5	1	2	0,4	2	0,4	3	0,6	1	0,2	4	0,8	2	0,4
Terminados	12%	3	0,6	5	1	5	1	3	0,6	3	0,6	4	0,8	4	0,8	4	0,8
Precio por m2	8%	2	0,4	5	1	4	0,8	5	1	5	1	3	0,6	1	0,2	1	0,2
Accesibilidad	10%	3	0,6	5	1	4	0,8	2	0,4	1	0,2	3	0,6	4	0,8	4	0,8
Áreas comunales	10%	5	1	4	0,8	2	0,4	4	0,8	4	0,8	3	0,6	4	0,8	4	0,8
Publicidad	15%	3	0,6	2	0,4	1	0,2	3	0,6	4	0,8	3	0,6	5	1	3	0,6
	100%	31,00	6,20	38,00	7,60	28,00	5,60	29,00	5,80	27,00	5,40	27,00	5,40	36,00	7,20	30,00	6,00



Elaborado por: Cristhian Viteri

El sector donde se encuentra el proyecto después de analizar la competencia, la oferta, y las preferencias de la demanda, el proyecto de Brandemburgo ofrece características coherentes con la competencia enfocando a un nivel socioeconómico

alto que concuerda con la preferencia existente de la demanda, sin embargo existen observaciones en base a la evaluación otorgada.

Cuadro 13: ESTADO ACTUAL DE EL PROYECTO BRANDEMBURGO

BRANDEMBURGO ESTADO ACTUAL		
	Conclusiones	Observaciones
Ubicación	No tan cercano a las zonas de servicios, pero alejado del ruido	El desarrollo del proyecto en un sector más consolidado, mejoraría la accesibilidad a zonas comerciales
Arquitectura	Sencilla con poca innovación	Un diseño más innovador sería más atractivo para el sector
Tipo de construcción	Convencional	La estructura metálica se adecúa a viviendas modulares
Promotores	Poseen prestigio en el sector	Ya poseen un prestigio en el sector
Terminados	Poseen unos acabados promedio	El tener más opciones de acabados mejora la absorción del cliente
Precio por m2	El precio más elevado que el promedio	Un precio más bajo mejoraría la velocidad de ventas
Accesibilidad	Las calles son estrechas y no está en buen estado	Las vías en buen estado mejoran la calidad del proyecto
Áreas comunales	Posee variedad de áreas comunales atractivas	Ya poseen áreas comunales atractivas
Publicidad	No existe mucha publicidad del proyecto	Se debe promocionar mas al proyecto sobre todo por su localización

Elaborado por: Cristhian Viteri



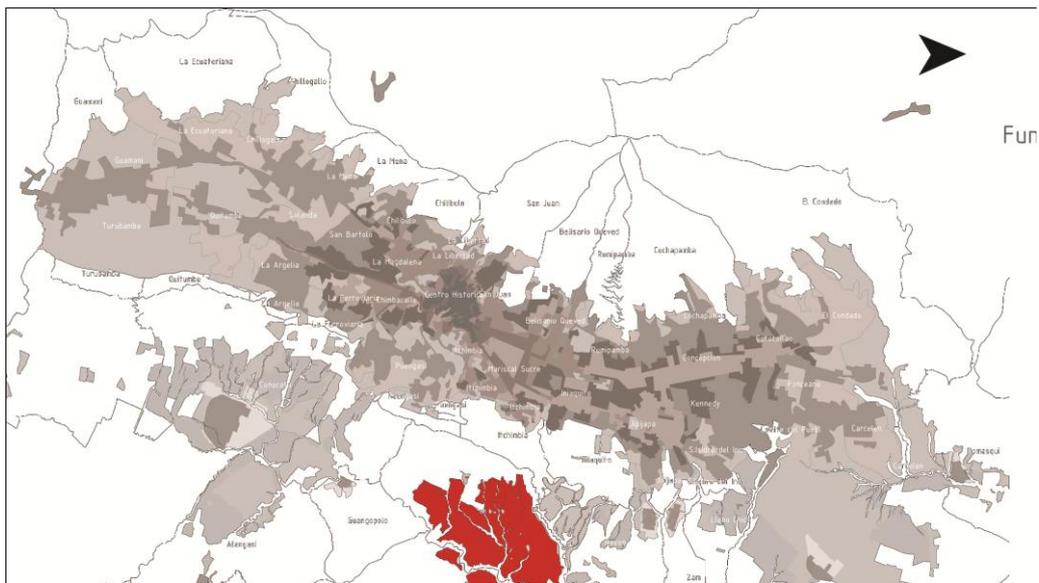
4. ANÁLISIS TÉCNICO ARQUITECTÓNICO



4.1 Antecedentes Ubicación

El proyecto se encuentra ubicado en el sector de Cumbayá dentro del Distrito Metropolitano de Quito al oriente de la ciudad de Quito, este es un sector posee un nivel intermedio de consolidación que se encuentra en constante proceso de urbanización, sin embargo este aun se encuentra separado de la ciudad por las distintas barreras geográficas como montañas, ríos y quebradas.

Gráfico 51: UBICACIÓN CON RESPECTO A LA CIUDAD DE QUITO



Fuente: Dirección Metropolitana de Planificación Territorial

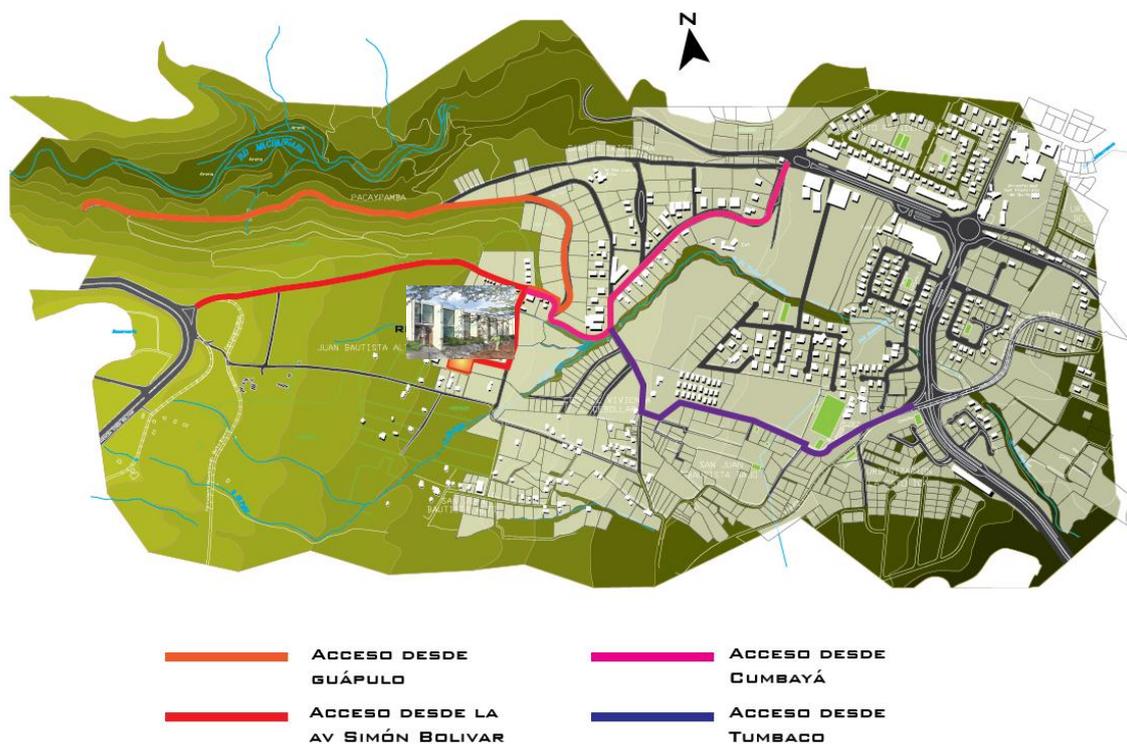
Elaborado por: Cristhian Viteri

Cumbayá ha sido durante años visto como el futuro desarrollo de Quito por su cercanía por su clima, y por encontrarse atravesado por un eje vial de alto flujo vehicular que es la Av. Interoceánica. Dentro de Cumbayá se encuentra el barrio de San Juan Bautista que es producto de la lotización de las antiguas haciendas que predominaban dentro del sector. Este posee un ambiente campestre, con vías poco

marcadas y por su topografía posee un trazado irregular. Este barrio cuenta con la presencia de ríos y bosques con vegetación introducida como el eucalipto. Este lugar se ha transformado en un gran atractivo para el sector inmobiliario y de construcción por encontrarse próximo a Quito y a Cumbayá. Es un barrio básicamente residencial, cuyo constante crecimiento ha modificado la topografía y el paisaje de este sector.

4.2 Accesibilidad

Gráfico 52: ACCESIBILIDAD



Fuente: Dirección Metropolitana de Planificación Territorial

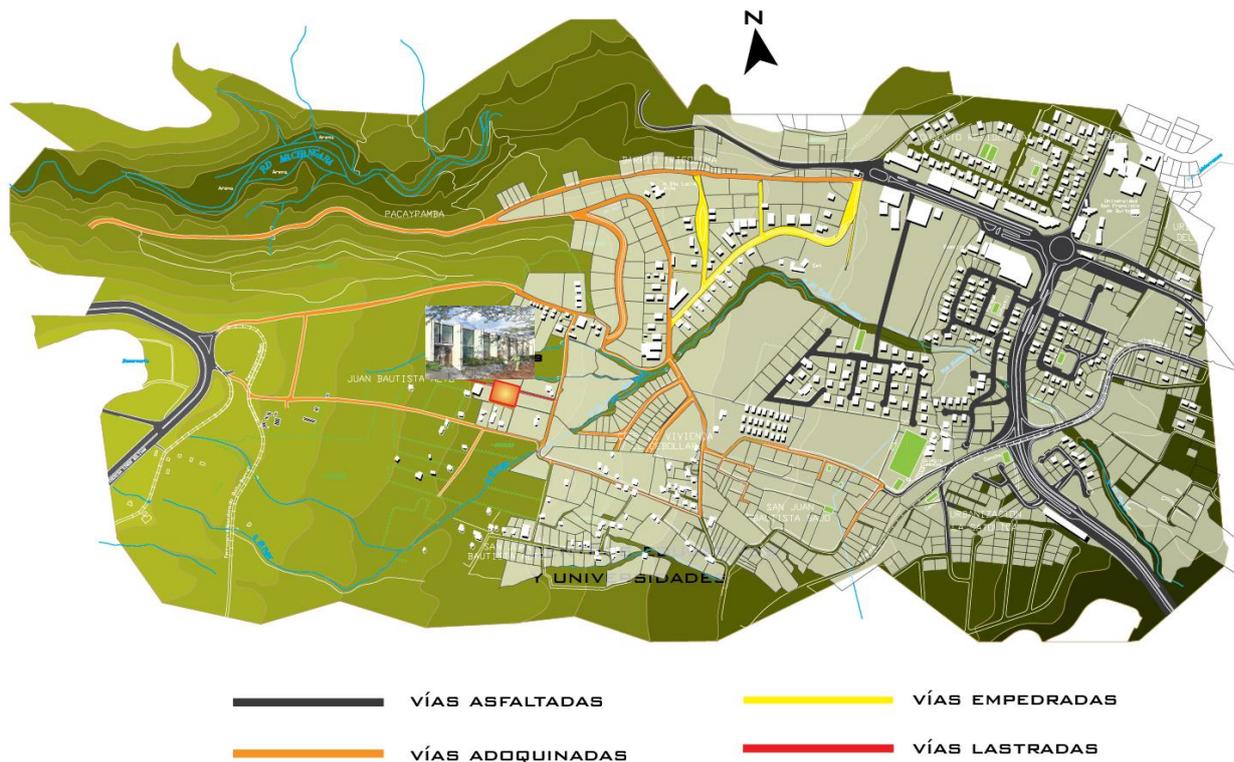
Elaborado por: Cristhian Viteri

Dentro del sector de Cumbayá el proyecto Brandemburgo se ubica en el barrio San Juan Bautista, entre la Av. Simón Bolívar y Av. Interoceánica. El lugar es básicamente residencial y es poco consolidado. Actualmente se encuentra en proceso de urbanización.

Los principales accesos desde son la Av. de los Conquistadores que es una vía adoquinada con un flujo considerable de vehículos. También se puede ingresar

desde la Simón Bolívar a través de la calle La Loma es una vía recientemente adoquinada, y es básicamente el acceso más importante para el barrio desde Quito. El acceso a Cumbayá se puede ingresar a través de un camino empedrado llamada calle de los Establos que se une a la Interoceánica.

Gráfico 53: ESTADO DE LAS VÍAS



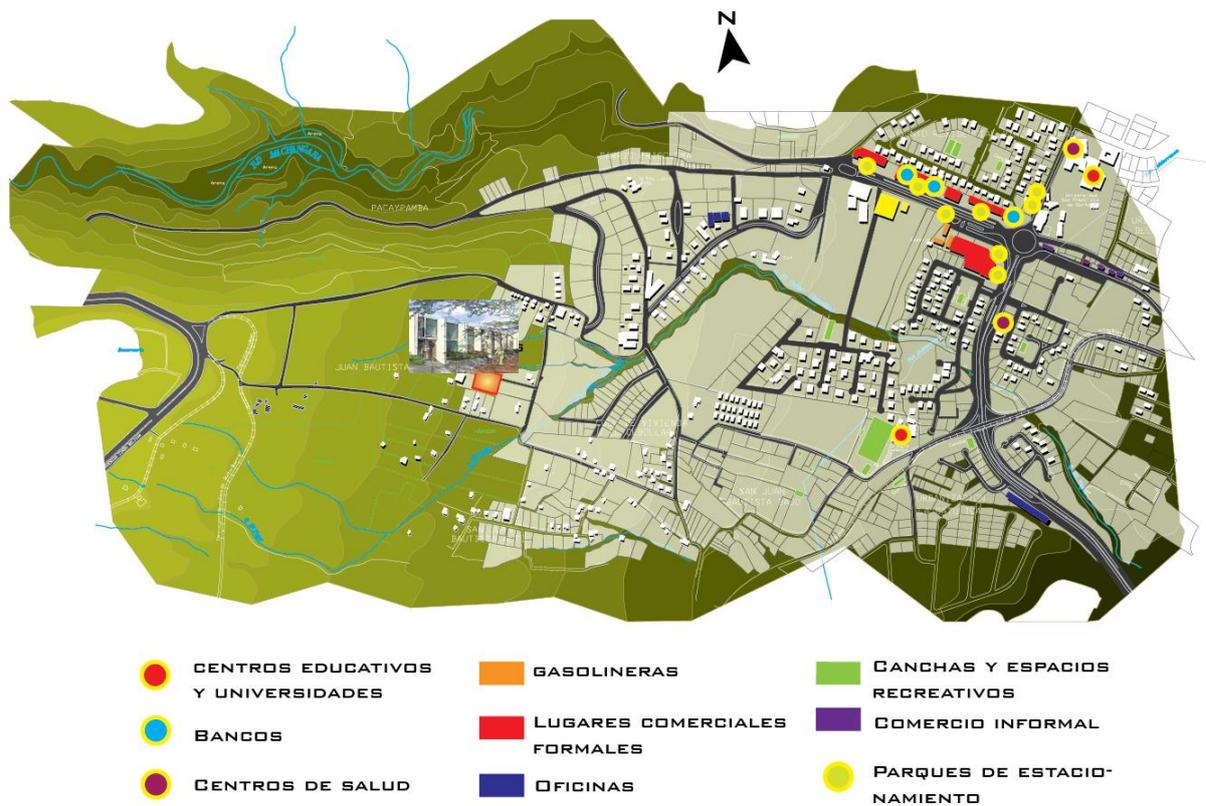
Fuente: Dirección Metropolitana de Planificación Territorial

Elaborado por: Cristhian Viteri

4.3 Servicios dentro del sector

Cumbayá ha ido transformando de un sector básicamente residencial a ser más comercial, esto ha favorecido para la desconcentración de los servicios en la ciudad de Quito, permitiendo que los pobladores ya puedan desarrollar sus actividades sin tener que trasladarse grandes distancias, Los servicios que posee el sector se han concentrado en la Av. Interoceánica.

Gráfico 54: SERVICIOS



Fuente: Dirección Metropolitana de Planificación Territorial

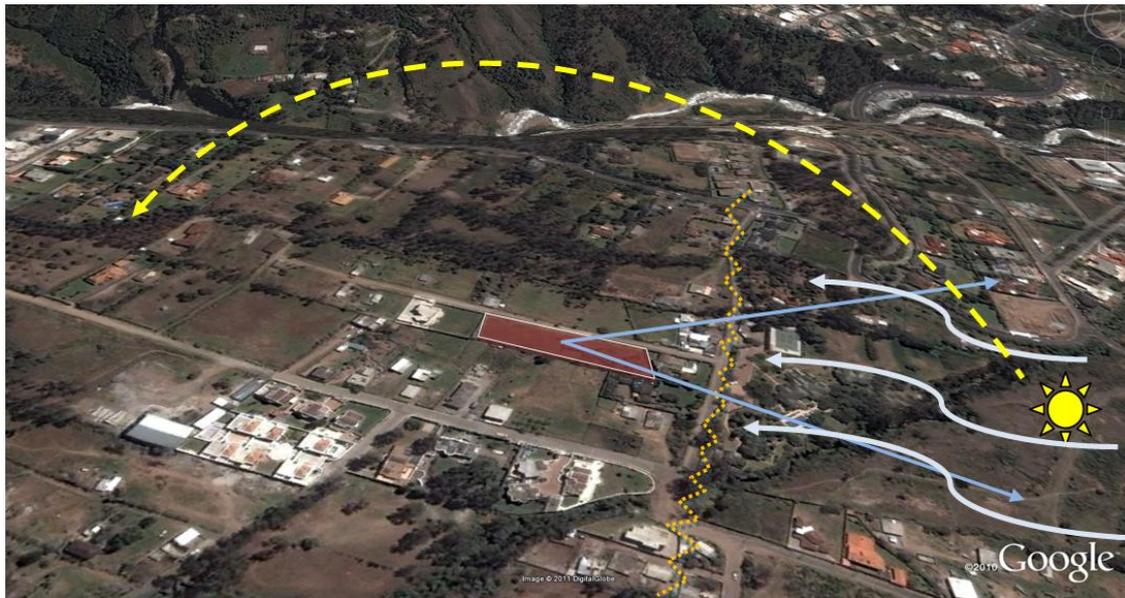
Elaborado por: Cristhian Viteri

Se han localizado espacios comerciales como, Supermaxi, Centro Comercial Cumbayá, a los costados del ingreso. Existe también dentro del sector, Restaurantes, como Mc Donald's, KFC, Pizzerías, etc. De la misma manera algunas entidades financieras importantes se han desplazado para este sector. (Banco Proamérica, Banco Del Pichincha, Banco del Pacífico, Produbanco). Estas nuevas residencias también cuenta con la facilidad de tener cerca institutos, colegios y universidades.

4.4 Terreno

El terreno posee ciertas características particulares que lo vuelven bastante atractivo para el desarrollo del proyecto, tanto por ubicación, por su topografía como por su entorno.

Gráfico 55; ANÁLISIS DEL TERRENO



Fuente: Google Earth

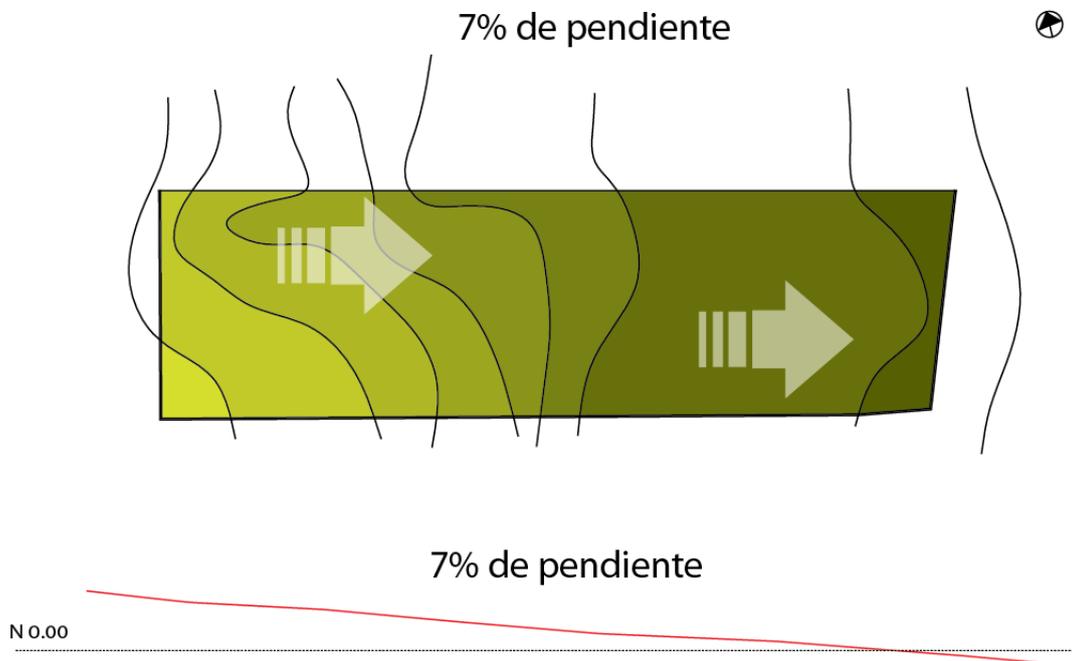
Elaborado por: Cristhian Viteri

La topografía del terreno y del sector establece una tentativa a espacios para la contemplación del paisaje. Al ser un barrio poco consolidado, se encuentra alejado del ruido y el exceso de tráfico, dentro de un entorno donde prevalece la naturaleza y la vegetación.

4.5 Topografía

El terreno al ubicarse en una de las zonas más altas de Cumbayá colindando con la ciudad de Quito, se encuentra expuesto a condiciones particulares de topografía, por la irregularidad del terreno y por su pendiente, donde adquiere ventajas como la generación de lugares para contemplación, como desventajas como el aumento de la dificultad de acceso y del desarrollo de la arquitectura aumentando en pocos grados su complejidad para poderse adaptar a esta disposición del terreno.

Gráfico 56 TOPOGRAFÍA DEL TERRENO



Fuente: Estudio Topográfico realizado por J Miranda y Asociados
Elaborado por: Cristhian Viteri

Este sector cuenta con un sistema de alcantarillado que está integrado al barrio de San Juan bajo, posee los servicios de agua potable, alcantarillado y recolección de basura.

Por el nivel medio de ocupación del sitio, no posee un espacio público peatonal bien definido por lo tanto su principal acceso al terreno es por una calle lastrada.

4.6 Límites y entorno

Como se menciona anteriormente este sector posee un nivel bastante bajo de ocupación por lo tanto los límites con los que colinda el proyecto están en proceso de urbanización.

Gráfico 57 LIMITES Y ENTORNO



Fuente: Google Earth

Elaborado por: Cristhian Viteri

1. La fachada principal de ingreso al conjunto está orientada hacia el norte donde limita con la vía lastrada de ingreso.

Gráfico 58: LINDERO NORTE

Elaborado por: Cristhian Viteri

2. En el límite sur colinda con un terreno si construir donde todavía conserva la cubierta vegetal y algunos árboles.

Gráfico 59: LINDERO SUR

Elaborado por: Cristhian Viteri

3. Hacia el este se encuentran viviendas ocupadas y una vía adoquinada que conecta con Cumbayá y con la Av. Simón Bolívar

Gráfico 60: LINDERO ORIENTAL

Elaborado por: Cristhian Viteri

4. Hacia el occidente se encuentran viviendas construidas y otras en proceso de construcción.

Gráfico 61: LINDERO OCCIDENTAL

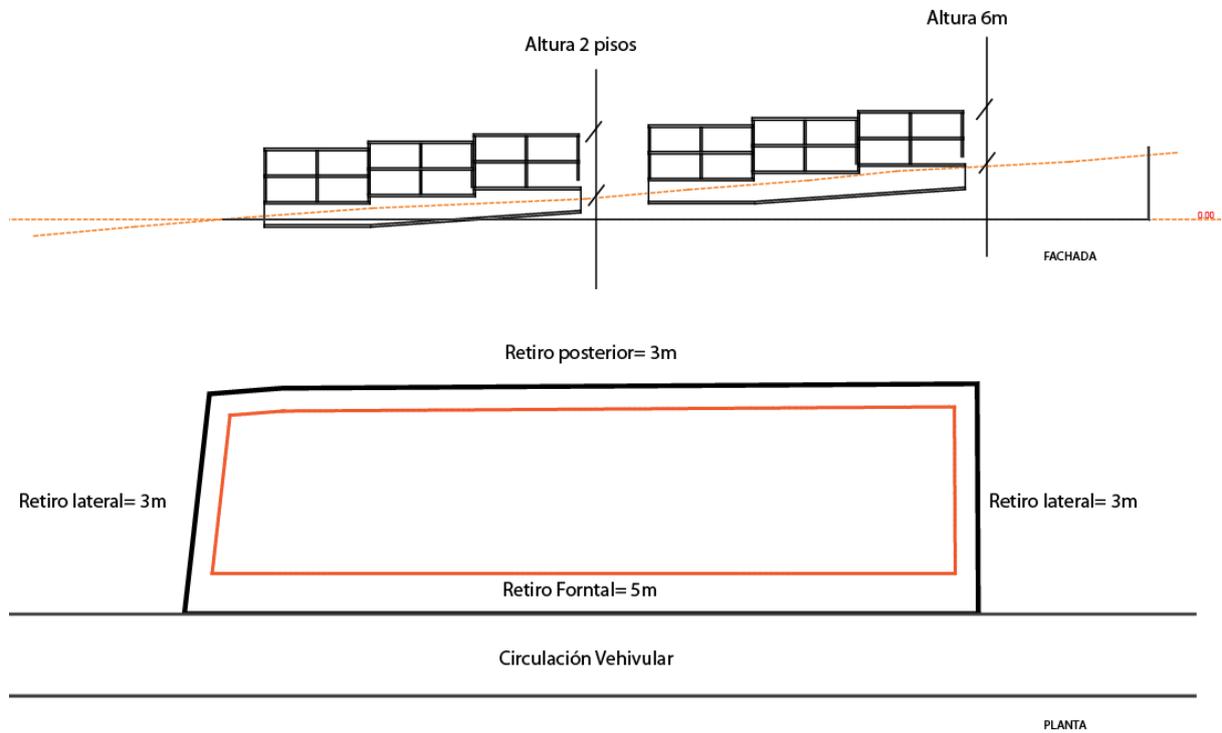
Elaborado por: Cristhian Viteri

Las viviendas del sector son de baja altura y de baja densidad, por lo tanto no existen problemas mayores de congestión vehicular.

4.7 Informe de regulación metropolitana (IRM)

Para el desarrollo del diseño arquitectónico, debe cumplir con regulaciones en base a normas del ordenamiento territorial. Esta regulación permite que el proyecto se mantenga dentro de los parámetros de planificación de la ciudad.

Gráfico 62 REGULACIÓN EN PLANTA Y EN ALTURA



Fuente: IRM

Elaborado por: Cristhian Viteri

Según el IRM la disposición otorgada para este predio posee las siguientes características:

Descripción del terreno

- Área del terreno: 3055 m²
- Área de construcción: 101.5
- Frente: 133 m
- Lote mínimo 1000m²
- Retiro Frontal: 5m
- Retiro posterior: 3m
- Retiros laterales: 3m
- Retiros entre bloques: 6m

Regulaciones

- Frente mínimo 20m
- Cos PB 35%
- Cos total: 70%
- Altura: 6m
- Número de pisos permitido: 2 pisos
- Forma de ocupación de suelo: Aislada
- Clasificación del suelo: Urbanizable
- Uso de suelo: R1 Residencial de baja densidad

4.8 Concepto del producto

El Terreno será dividido en 2 proyectos el primero que ocupará un área de 2400 m² donde se desarrollará el proyecto inmobiliario llamado Brandemburgo, y un segundo donde se realizará una vivienda como parte de pago del terreno en el área restante de 655 m²

Cuadro 14: DISTRIBUCIÓN DEL TERRENO

Distribución del terreno			
	Brandemburgo	Casa Páez	Total
Terreno	2.400,00	655,00	3.055,00

Fuente: Jaime Miranda y Asoc.

Elaborado por: Cristhian Viteri

Brandemburgo Son dos bloques de seis casas de 2 plantas cada uno, en total serían 12 Casas:

8 de 160 m2 y 4 de 145

Espacios verdes

2 parqueaderos para cada casa

Áreas comunales:

Área de terraza

- Piscina

Parqueos adicionales

- Gimnasio

- Casa comunal

Bodega

4.9 Componente Arquitectónico

El desarrollo de la arquitectura, es esencial para la estructuración del proyecto, con espacios que guarden proporción, coherencia y estética. De esta manera se puede generar un diseño que garantice el confort de los clientes, dentro de las ordenanzas para que este no sea un proyecto ajeno a la ciudad.

4.9.1 Justificación

En base a las normativas según la entrevista realizada a Andrés Miranda Gerente de Proyectos de Jaime Miranda y Asociados, la idea de los promotores es de realizar un conjunto residencial, de excelencia, moderno y amplio con acabados de excelencia, de esta manera se pretende crear proyecto de alto prestigio. Dentro de esta idea también establece espacios verdes y áreas comunales atractivas. Para el desarrollo de este proyecto los promotores no realizaron estudios profundos de mercado, sin embargo, la empresa de Jaime Miranda y asociados confía mucho su éxito en base a la experiencia por su trascendencia al haber realizado diversos proyectos exitosos en Cumbayá.

4.9.2 Modelo Formal

Gráfico 63: PROPUESTA TENTATIVA DE BRANDEMBURGO



Fuente: Jaime Miranda y Aso.

La volumetría se la resuelve en dos bloques con forma ortogonal, donde los llenos y vanos sean constituidos de manera limpia manteniendo la pureza del volumen. Son dos viviendas tipo dispuestas particularmente para generar ritmo, y un juego entre volúmenes, líneas y planos.

Las volumetrías simétricas adquieren representatividad al elevarse del nivel del suelo sin dejar de guardar armonía con el entorno natural. Se los considera como American Town Houses.

4.9.3 Función y programa arquitectónico

Brandemburgo son dos bloques de seis viviendas cada una, con dos tipos de casas, dispuestos de dos en dos.

Cuadro 15 : TIPO DE CASAS

CASA TIPO 1	
m2 útiles	160
m2 terrazas	15
m2 jardín	41
# parqueos	2

CASA TIPO 2	
m2 útiles	145
m2 terrazas	15
m2 jardín	41
# parqueos	2

Fuente: Jaime Miranda y Asoc.

Elaborado por: Cristhian Viteri

Son casas de 145 y 160 m² con tres y dos dormitorios respectivamente. La vivienda se subdivide en espacios sociales, privados y semi-privados. Las áreas sociales y semiprivadas se ubican en la planta baja de la vivienda mientras que el área privada se ubica en la planta alta.

Cuadro 16: PROGRAMA INTERNO

Casa tipo 1		Casa tipo 2	
Dormitorios	3	Dormitorios	2
Baños	2 1/2	Baños	1 1/2
Sala comedor	1	Sala comedor	1
Sala de Estar	1	Sala de Estar	1
Cocina	1	Cocina	1

Fuente: Jaime Miranda y Asoc.

Elaborado por: Cristhian Viteri

El proyecto además incluye

- 4 Parqueos de visitas
- Vía de acceso adoquinada
- Jardines comunales frontales / diseño de jardines
- Lockers y Baños de servicio en subsuelo
- Área comunal equipada con gimnasio, zona de relajación piscina.
- Ventanales piso techo / plantas libres / iluminación
- Vista hacia Cumbayá y el Monte Ilalo

Gráfico 64: IMÁGENES DEL PROYECTO



Fachada



Áreas comunales



Patio posterior

Fuente: Jaime Miranda y Aso.

Elaborado por: Cristhian Viteri

Gráfico 65: VIVIENDA TIPO 1



Planta baja

Planta Alta

Fuente: Jaime Miranda y Asoc.

Elaborado por: Cristhian Viteri

La casa tipo 1 posee una planta baja libre, esto significa que la solución espacial interior se lo realiza en un solo espacio, posee una cocina estilo pasillo, el espacio interior mantiene una relación e integra al patio posterior.

En la planta alta la circulación horizontal es conformada por un corredor que conecta los espacios de las habitaciones cercanas a la circulación vertical de las escaleras.

Gráfico 66: VIVIENDA TIPO 2



DÚPLEX 2 DORMITORIOS

Planta baja

Planta alta

Fuente: Jaime Miranda y Asoc.

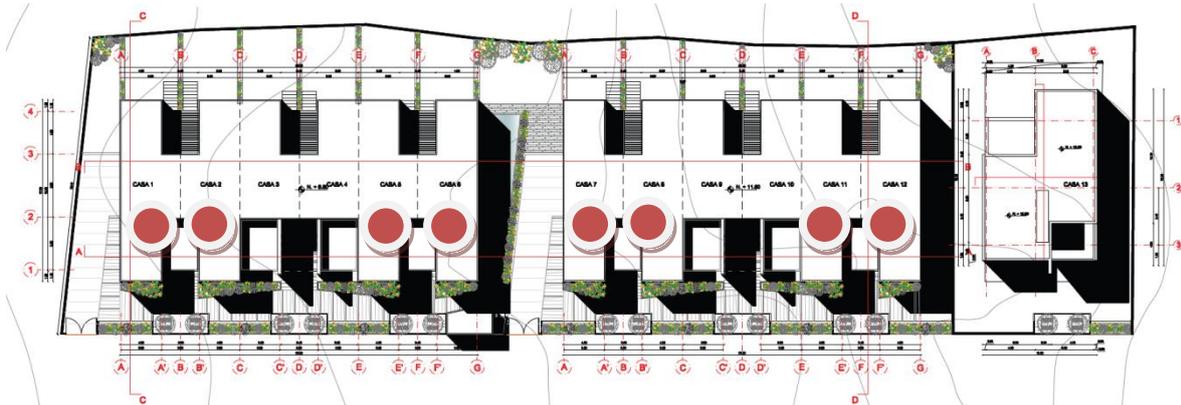
Elaborado por: Cristhian Viteri

La casa tipo dos posee la misma funcionalidad en planta que el tipo uno, sin embargo verticalmente, en aparecen espacios a doble altura jerarquizando el ingreso y vinculando la zona social con la zona semi-social de de la segunda planta. Esta posee una menor área útil.

4.9.4 Áreas Independientes

En el proyecto tenemos 8 casas tipo 1, y cuatro casas tipo 2. Cada una con su jardín privado y jardín comunal, el acceso a los subsuelos donde se encuentran los parqueaderos es por el lado oriental del terreno

Gráfico 67: DISPOSICIÓN LA VIVIENDA TIPO 1



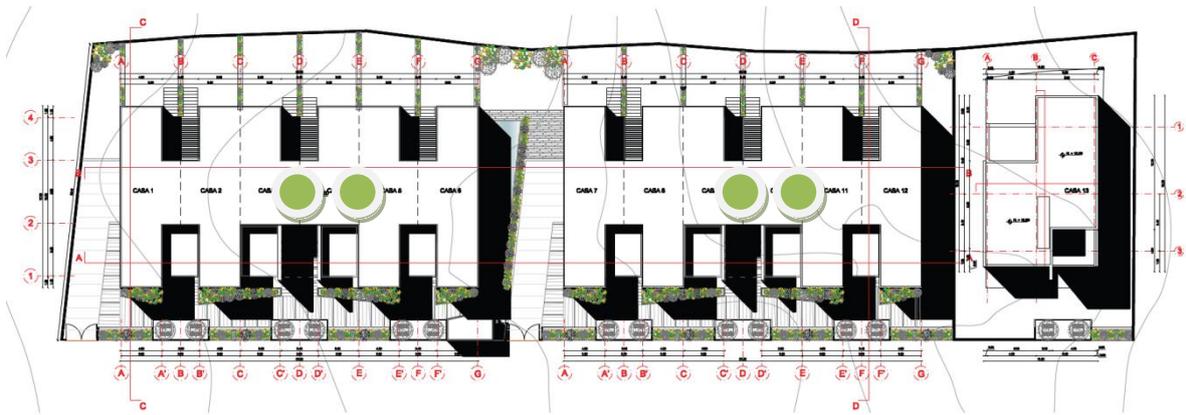
Fuente: Jaime Miranda y Asoc.
Elaborado por: Cristhian Viteri

Cuadro 17: ÁREAS CASA TIPO 1

	Área computable			Área no computable					Área bruta total	Exteriores				
	Área pb	Área en pa	Área comp utable total	Parqueadero	Bodega	Escalera	Área no compu table total	Patio		Área verde	Porche de ingreso	Terraza		
	m2	m2	m2	Canti dad	m2	Canti dad	m2	m2	m2	m2	m2	m2	m2	m2
1	76,53	86,31	162,84	2,00	30,4	1,00	4,11	9,67	45,20	208,04	16,92	37,12	1,85	-
2	75,15	84,70	159,85	2,00	29,7	1,00	4,11	9,67	44,55	204,40	16,65	37,91	1,85	-

Fuente: Jaime Miranda y Asoc.
Elaborado por: Cristhian Viteri

Gráfico 68: DISPOSICIÓN DE LAS CASAS TIPO 2 Y TIPO 3



Fuente: Jaime Miranda y Asoc.
Elaborado por: Cristhian Viteri

Gráfico 69: Planta de subsuelos



Fuente: Jaime Miranda y Asoc.

Cuadro 18: ÁREAS CASA TIPO 2

Área computable			Área no computable						Área bruta total	Exteriores			
Área pb	Área en pa	Área computable total	Parqueadero		Bodega		Escalera	Área no computable total		Patio	Área verde	Porche de ingreso	Terraza
m ²	m ²	m ²	Cantidad	m ²	Cantidad	m ²	m ²	m ²	m ²	m ²	m ²	m ²	m ²
66,57	79,7	146,27	2,00	29,77	1,00	4,11	9,67	44,55	190,8	25,05	38,3	1,85	7,35

Fuente: Jaime Miranda y Asoc.
Elaborado por: Cristhian Viteri

4.9.5 Áreas comunales

El tercer bloque no se encuentra disponible para la venta, como se mencionó anteriormente, sin embargo éste se encuentra como un proyecto adicional a este por lo tanto no entra dentro de la evaluación

Dentro de los espacios del proyecto también constan las áreas comunales, los cuales forman parte de la reglamentación, de la funcionalidad y del atractivo del proyecto.

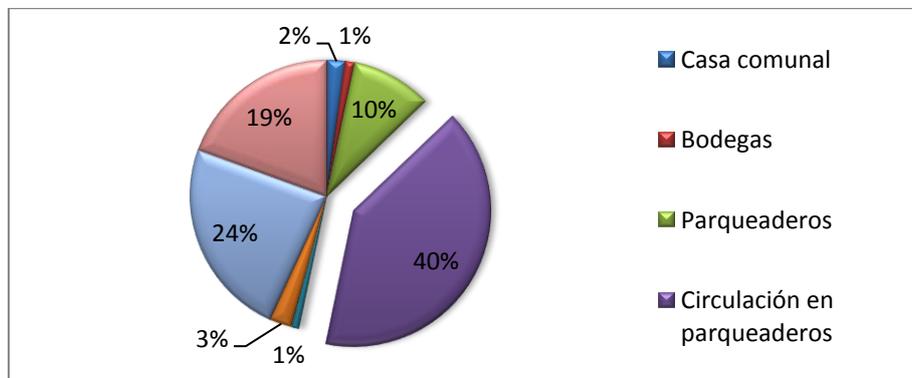
Cuadro 19: CUADRO DE ÁREAS COMUNALES

Áreas comunales	Área no computable	
	Cantidad	m2 totales
Casa comunal	1,00	29,64
Bodegas	2,00	16,90
Parqueaderos	9,00	133,64
Circulación en parqueaderos	1,00	569,27
Escaleras exteriores	1,00	12,69
Piscina	1,00	38,00
Circulación exterior	1,00	338,4425
Jardines	12,00	276,9075
		1.415,49

Fuente: Jaime Miranda y Asoc.

Elaborado por: Cristhian Viteri

Gráfico 70: DISTRIBUCIÓN DE ÁREAS COMUNALES



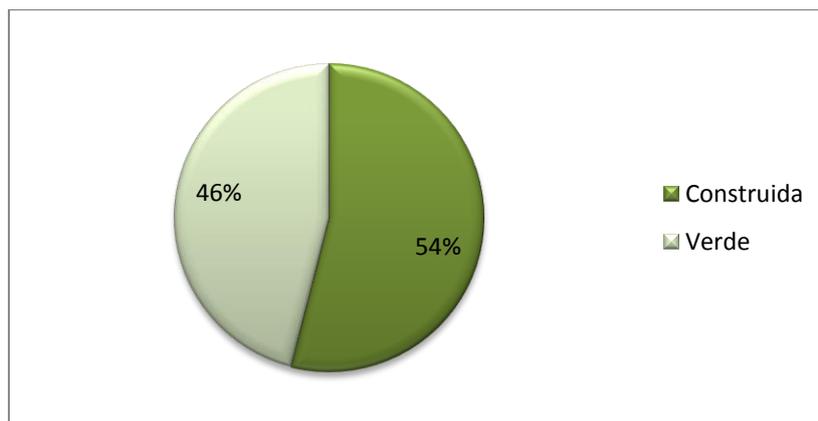
Fuente: Jaime Miranda y Asoc.

Elaborado por: Cristhian Viteri

4.9.6 Área construida vs espacios abiertos (jardines y terrazas)

Las viviendas tipo 1 y tipo 2 poseen las mismas áreas de jardines a pesar de su variación en área útil. Si comparamos el área construida en planta baja vs los espacios verdes, podemos ver que los jardines son generosos, de tal manera que evita la presencia excesiva del concreto.

Gráfico 71: ÁREA EN PB VS ÁREAS VERDES



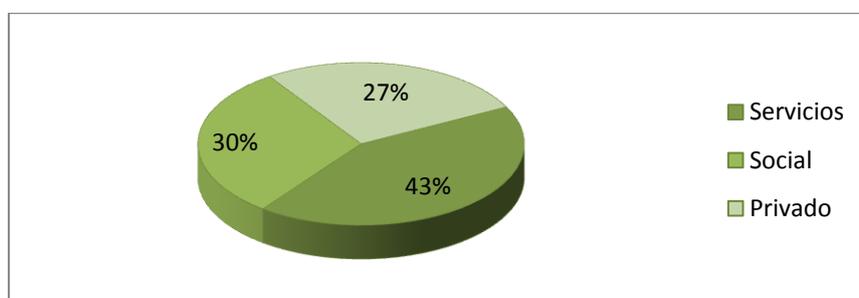
Fuente: Jaime Miranda y Asoc.

Elaborado por: Cristhian Viteri

La presencia de espacios verdes porque los hogares que van hacia Cumbayá buscan tranquilidad y un mayor contacto con la naturaleza, alejándose de los ruidos contaminantes y el tráfico. Las terrazas de cada casa se complementan los espacios exteriores del conjunto.

4.9.7 Área privada, social y de servicios

Gráfico 72: ÁREA POR ZONIFICACIÓN DE LA VIVIENDA



Fuente: Jaime Miranda y Asoc.

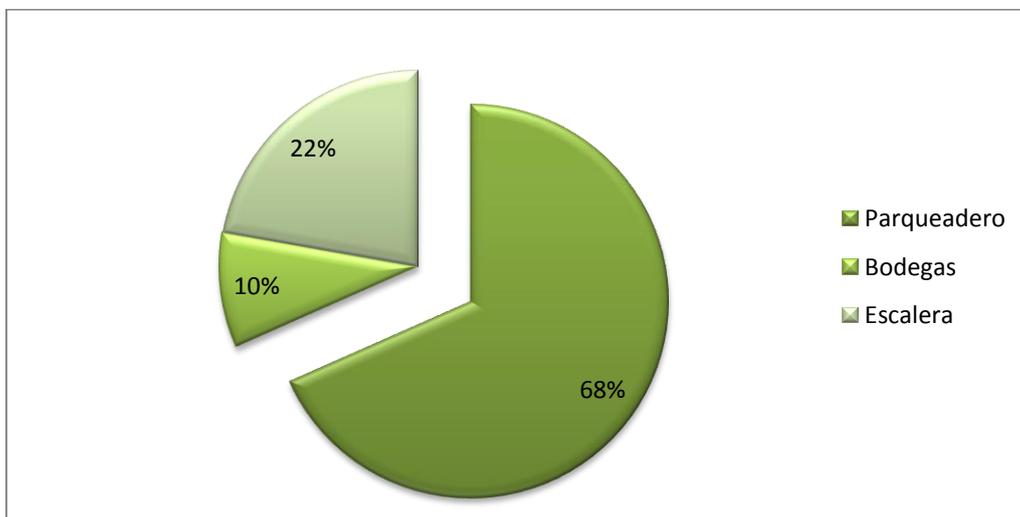
Elaborado por: Cristhian Viteri

En este gráfico podemos observar cómo se encuentra la distribución por zonificación, los espacios serviciales como son escaleras, cocina y baños son los que más área ocupan seguido del espacio social como sala y comedor. La zona de menor área la conforman las habitaciones.

Área no computable:

Dentro del área no computable se encuentran los espacios del subsuelo, entre estos están parqueaderos, bodega y escalera, la siguiente esta se encuentra dispuesta en las siguientes proporciones.

Gráfico 73 DISTRIBUCIÓN ÁREA NO COMPUTABLE



Fuente: Jaime Miranda y Asoc.

Elaborado por: Cristhian Viteri

Dentro de esta distribución podemos observar que el área de parqueaderos es el que ocupa una proporción mayor

4.9.8 Ingenierías

La estructura es de hormigón armado, tanto en vigas cimentación, columnas y losa, la mampostería es de bloque de 20 y de 10 cm, y en el área de subsuelos, posee doble muros con cámara para evitar la humedad. Se establecerán dimensiones estándar para la estructura de tal manera, que se pueda modular la vivienda facilitando el trabajo, permitiendo un mayor control y ahorro en materiales.

Cuadro 20: CARACTERÍSTICAS DE LA ESTRUCTURA

Losas	La losas serán fundidas cada 2 casas y son de 20cm de espesor
Columnas	Las columnas son de 25X50
Vigas	Son vigas perdidas de 20X40
Muros	Los muros poseerán un espesor de 20cm
Cadenas	las cadenas serán de 20X20
Plintos	Son aislados y sus dimensiones varían según el suelo donde se apoyen y la carga que soporten

Fuente: Jaime Miranda y Aso.

Elaborado por: Cristhian Viteri

El sistema hidrosanitario es de pvc y de cobre para el agua caliente, con conexiones para lavadora y secadora.

4.9.9 Acabados

El sector y los precios determinan al cliente, como mencionábamos es de nivel medio alto, por lo tanto la vivienda debe brindar el confort y calidad en sus acabados. Estos obedecen también al clima y al nivel de durabilidad.

Cuadro 21: ACABADOS

CUADRO DE ACABADOS

ESPACIO	ÍTEM	ACABADO	CALIDAD
Instalaciones	Tubería	De agua caliente de Cobre	Alta
Vidrería	Perfiles	Perfiles de aluminio	Alta
Varios	Tumbado	Gypsum	
Sala	Piso	Porcelanato	Alta
	Paredes	Estucadas y pintadas color blanco	Medio
	Puerta	Puertas de MDF laminadas	Medio
	Cerradura	Tipo principal cromada	Alta
	Iluminación	Cajetines para lámparas y dicroicos	Medio
Comedor	Barrederas	Porcelanato	Medio
	Piso	Porcelanato	Alta

Cocina	Paredes	Estucadas y pintadas color blanco	Alta	
	Barrederas	Porcelanato	Alta	
	Piso	Porcelanato	Alta	
	Paredes	Porcelanato	Alta	
	Mesón	Granito color negro	Medio	
	Muebles. Bajos	MDF laminado	Baja	
	Mueb. Alto	MDF laminado modular	Baja	
	Grifería	Grifería de cocina monomando cromada	Medio	
1/2 baño	Lavabo	1 pozo con escurridera tipo teka	Medio	
	Paredes	Estuco veneciano	Alta	
		Estucadas y pintadas color blanco	Medio	
	Piso	Cerámica	Medio	
	Pieza sanitaria	Inodoro tipo una sola pieza Edesa Oasis	Medio	
	Pieza sanitaria	Lavamanos de pedestal Edesa	Medio	
	Grifería	Juego para lavatorio monocomando color cromo FV	Medio	
	Piso	Madera sólida	Medio	
Dorm.	Paredes	Estucadas y pintadas color blanco	Alta	
	Armarios	MDF Laminada	Medio	
	Puerta	MDF Laminada	Medio	
	Barrederas	Madera sólida	Medio	
	Baños	Paredes	Cerámica	Alta
		Piso	Cerámica	Alta
		Pieza sanitaria	Inodoro tipo una sola pieza Edesa Oasis	Medio
		Pieza sanitaria	Lavamanos tipo empotrado en mueble Edesa	Medio
Grifería		Juego para lavatorio monomando FV	Medio	
Grifería		Mezcladora monomando FV	Medio	
Mueble		Mdf laminado blanco		
Piso		Madera sólida	Medio	
Corredor	Paredes	Estucadas y pintadas	Alta	
	Barrederas	Madera sólida	Medio	
	Puertas	Lockset	Medio	
Puertas	Cerraduras	Lockset	Medio	
	Puertas	Tamboradas	Medio	

Fuente: Jaime Miranda y Aso.

Elaborado por: Cristhian Viteri

4.10 Conclusiones

Cuadro 22: RESUMEN DE ÁREAS

Area computable			Area no computable						Area bruta total	Exteriores			
Area pb	Area en pa	Area computabl e total	Parqueadero		Bodega		Escal era	Area no computable total		Patio	Area verde	Porche de ingreso	Terraz a
m2	m2	m2	Cant	m2	Cant	m2	m2	m2	m2	m2	m2	m2	
873,00	1.002,84	1.875,84	24,00	359,42	12,00	49,62	116,76	537,80	2.413,64	234,64	471,42	22,20	29,40

Fuente: Jaime Miranda y Asoc.

Elaborado por: Cristhian Viteri

Cuadro 23: CUMPLIMIENTO DEL PROYECTO

<u>Área del terreno</u> <u>3055 m2</u>	Ordenanza		Brandemburgo	Casa Páez	Total		Eval.
	m2	Coef	m2	m2	m2	Coef,	
Cos	1.069,25	35%	873,00	113,47	986,47	32,29%	Si cumple
Cost	2.138,50	70%	1.875,84	226,98	2.102,82	68,83%	Si cumple

• Frente mínimo 20m	100m	SI CUMPLE
• Altura: 6m	5,76	SI CUMPLE
• Número de pisos permitido: 2 pisos	2 pisos	SI CUMPLE
• Retiro Frontal: 5m	6,12m	SI CUMPLE
• Retiro posterior: 3m	3m	SI CUMPLE
• Retiros laterales: 3m	3m	SI CUMPLE
• Retiros entre bloques: 6m	6m	SI CUMPLE
• Forma de ocupación de suelo: Aislada	Bloques aislados	SI CUMPLE
• Clasificación del suelo: Urbanizable	Si	SI CUMPLE
• Uso de suelo: R1 Residencial de baja densidad:	Vivienda	SI CUMPLE

Fuente: Jaime Miranda y Asoc, IRM

Elaborado por: Cristhian Viteri

La arquitectura del proyecto es bastante moderna y atractiva con acabados y relaciones entre espacios que cumple con la demanda del sector.

Tomando en cuenta el proyecto Brandemburgo y la Casa Páez si cumplen con los requerimientos del IRM.

Cuadro 24: % DE USO DE SUELO BRANDEMBURGO

	M2	Porcentaje
Área en planta baja	873,00	36,38%
Espacios comunales en PB	50,69	2,11%
Circulación exterior y escaleras	438,432	18,27%
Jardines comunales	273,438	11,39%
Porche	471,42	19,64%
Patio	234,64	9,78%
Tragaluz	53,00	2,21%
Guardianía	5,38	0,22%
Terreno	2.400,00	100%

Fuente: Jaime Miranda y Aso

Elaborado por: Cristhian Viteri

La distribución de los espacios es a través circulaciones bastante cómodas al interior de cada vivienda, en cuanto al exterior las amplias zonas verdes es un gran atractivo para la demanda que desea adquirir su vivienda en Cumbayá, sin embargo aún se podría destinar más jardines disminuyendo los espacios de piso duro. Y sería recomendable para el área de piscina la construcción de servicios higiénicos y de duchas.



6. ANÁLISIS FINANCIERO

6.1 Antecedentes

El estudio de mercado, el análisis macroeconómico permiten conocer el entorno donde se va a desarrollar el proyecto, estableciendo parámetros para que el producto sea vendible. El diseño atractivo y la funcionalidad acorde a la reglamentación garantiza su habitabilidad, sin embargo, para que este proyecto también sea rentable es necesario su análisis financiero, ingresos vs costos, verificando su utilidad para que este sea atractivo para su promotor. En este capítulo se describirá a través del desglose de cantidades y evaluaciones la rentabilidad del conjunto Brandemburgo, para poder disminuir riesgos y establecer estrategias que permitan su construcción y posterior venta buscando la maximización de la rentabilidad.

6.2 Costos del proyecto

Dentro de los costos del proyecto se encuentran todos los valores tanto materiales como horas de esfuerzo y estudios necesarios. A partir de estos costos se establecerá una utilidad. Para ello se realiza un análisis de pre-factibilidad en base a estimaciones que mayormente son dadas por la experiencia del constructor o por un experto, para determinar si es tentativo o no elaborar el proyecto inmobiliario.

Cuadro 25: ESTUDIO DE PREFACTIBILIDAD DEL PROYECTO BRANDEMBURGO ELABORADO POR EL PROMOTOR

CONCEPTO	CANTIDAD	VALOR	VALOR TOTAL
Costo del Terreno Urbanizado			\$ 50.000,00
Costo directo de construcción	1.749,00 m2	\$ 420,00	\$ 734.580,00
Costo directo de construcción Subsuelo	1.155,00 m2	\$ 160,00	\$ 184.800,00
Costo circulaciones / vereda / adoquinado vía / jardines	glb		\$ 45.000,00
Costo piscina - gas centralizado	glb		\$ 38.000,00
Costo directo de terrazas-ingreso viviendas-bodegas	374,60 m2	\$ 150,00	\$ 56.190,00
TOTAL COSTOS DIRECTOS			\$ 1.058.570,00
Costos Indirectos Construcción	83,57%		\$ 208.868,31
Costos Obra	4,00%		\$ 10.000,00
Costos Indirectos TERCEROS	8,03%		\$ 20.073,33
IMPUESTOS	4,40%		\$ 11.000,00
TOTAL COSTOS INDIRECTOS E IMPUESTOS			\$ 249.941,64
COSTO TOTAL PROYECTO			\$ 1.358.511,64
COSTO POR M2 DE CONSTRUCCIÓN			\$ 724,41
Utilidad Estimada	28,00%		\$ 380.383,26
Precio de Venta del proyecto			\$ 1.738.894,90
Área de construcción vendible (incluye terraza-decks)	1.875,34		
Precio PROMEDIO DE VENTA por m2 útil		916,58	
Tiempo de ejecución del proyecto :			
16 meses			

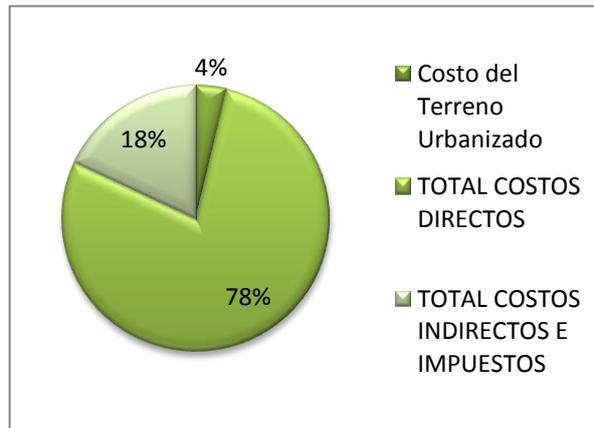
Fuente: Jaime Miranda y Aso

Elaborado por: Cristhian Viteri

En el análisis de pre-factibilidad es fácil apreciar que los costos directos son los que conforman el mayor porcentaje dentro del proyecto, por lo tanto será importante la distribución de estos para la generación de un flujo que permita tener liquidez al momento del desarrollo del proyecto. En este cuadro la empresa ha considerado el precio al cual adquirieron el terreno para su estudio sin tomar en cuenta el precio actual de mercado, esto acarrea una mala interpretación de los costos por lo tanto **para este el análisis financiero y estático se tomará en cuenta el precio de mercado.**

Dentro de este sector según el nivel de competitividad y el tipo de acabados, los promotores del proyecto han optado por obtener una utilidad contable aproximado al 20%.

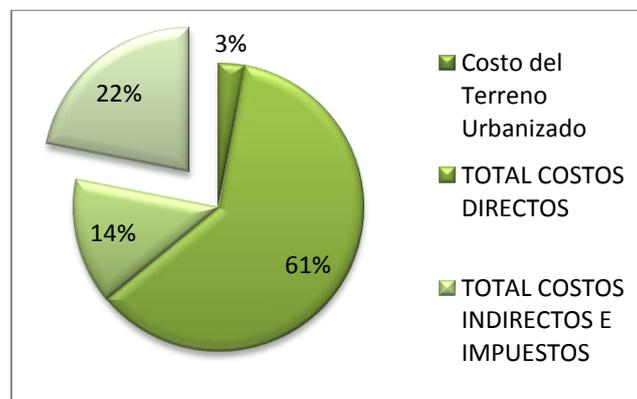
Cuadro 26: COMPONENTES DEL COSTO DEL PROYECTO DETERMINADO POR EL PROMOTOR



Fuente: Jaime Miranda y Aso

Elaborado por: Cristhian Viteri

Cuadro 27: COMPONENTES DEL PRECIO TOTAL DE VENTA DETERMINADO POR EL PROMOTOR



Fuente: Jaime Miranda y Aso

Elaborado por: Cristhian Viteri

Los costos indirectos también es un rubro importante que debe ser contemplado para el desarrollo del proyecto. Dentro estos están los gastos administrativos e impuestos. Si observamos en el gráfico la utilidad comparada con el precio total del proyecto, también adquiere un valor significativo por lo tanto debemos buscar la maximización de este evitando la mala administración, planificando y cumpliendo de manera eficaz y eficiente con el alcance del proyecto.

6.2.1 Costo del terreno (evaluación por método residual)

Cuadro 28: AVALUO DEL TERRENO POR EL MÉTODO RESIDUAL

Terrenos comparados homogeneizados			
1	\$ 105,00	102%	\$ 107,10
2	\$ 100,00	97%	\$ 97,00
3	\$ 130,00	105%	\$ 136,50
Prom. Pond,	\$ 111,67	101%	\$ 113,53
Casas comparados homogeneizados			
Kenta	883,28	103%	909,78
Di Consa	1.000,00	102%	1.020,00
Vista Aurora	898,97	96%	863,01
Monte Akira	890,00	100%	890,00
Ixtapa	1.030,37	98%	1.009,76
Mikari	1.177,46	106%	1.248,11
Zirá	1.275,86	102%	1.301,38
Promedio	7.155,95	101%	1.034,58
Área del terreno	m2		3.055,00
COS PB	%		35%
COS total	%		70%
Pisos	Pisos		2
Área vendible de viviendas	m2		2.138,50
Precio m2 por de Vivienda	m2	\$	1.034,58
Ingresos Totales del proyecto	m2	\$	2.212.444,03
Alfa	m2		17%
Valor del terreno	m2	\$	376.115,48
Precio por m2	m2	\$	123.11

Fuente: Estudio del Método Residual, Ernesto Gamboa

Elaborado por: Cristhian Viteri

El valor del método residual nos permitirá evaluar el precio del terreno en base al precio de la oferta del sector tomando en cuenta también su capacidad de edificabilidad según la ordenanza municipal y el precio por metro cuadrado de venta en el sector.

Por lo tanto el terreno posee un valor más alto en el mercado comparado con el precio de adquisición, según comentaba Andrés Miranda Gerente de proyectos, el

terreno había sido adquirido hace algunos años atrás, y por motivo del continuo desarrollo del sector este barrio se ha visto beneficiado por la plusvalía.

Según los datos del análisis por el método residual el terreno posee un valor en el mercado de \$123 por m² que comparado con su valor de adquisición de \$ 21 por m² ha generado una ganancia de alrededor de \$101 por m². Este valor de mercado nos permitirá más adelante el rendimiento como proyecto.

6.2.2 Costos directos de la construcción

Los costos directos son todos los factores que intervienen directamente en el desarrollo del proyecto y son de fácil medición y asignación, dentro de estos están la mano de obra y los materiales necesarios para la construcción del proyecto. Las herramientas del presupuesto pueden ser arrendadas o adquiridas.

Cuadro 29: DESGLOSE DE LOS COSTOS DIRECTOS

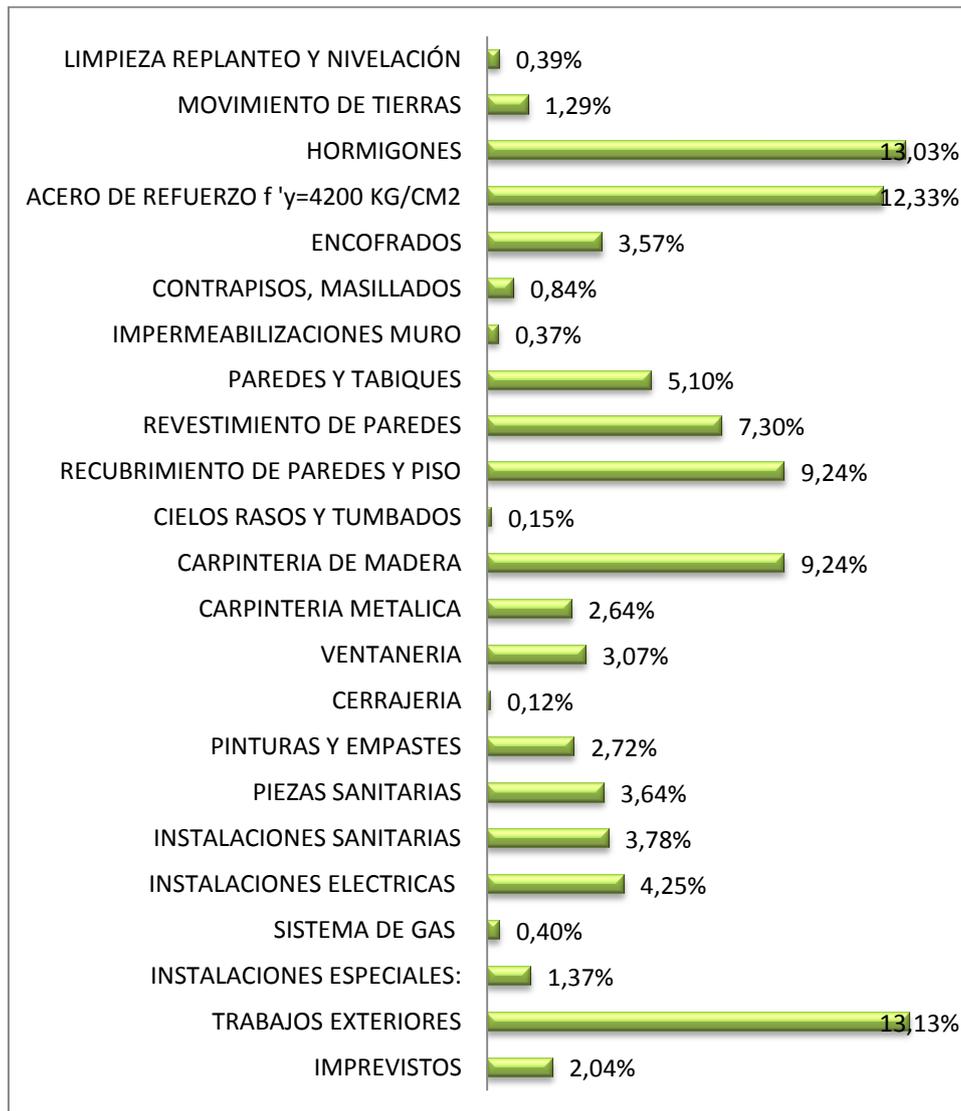
COD	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	PRECIO	%
E-01.01	LIMIEZA REPLANTEO Y NIVELACIÓN	GLB	4.144,00	0,39%
E-01.02	MOVIMIENTO DE TIERRAS	GLB	13.646,92	1,29%
E-01.03	HORMIGONES	GLB	137.901,70	13,03%
E-01.04	ACERO DE REFUERZO f 'y=4200 KG/CM2	GLB	130.483,40	12,33%
E-01.05	ENCOFRADOS	GLB	37.756,32	3,57%
E-01.06	CONTRAPISOS, MASILLADOS	GLB	8.911,00	0,84%
E-01.07	IMPERMEABILIZACIONES MURO	GLB	3.909,10	0,37%
E-01.08	PAREDES Y TABIQUES	GLB	54.006,14	5,10%
E-01.9	REVESTIMIENTO DE PAREDES	GLB	77.228,80	7,30%
E-01.10	RECUBRIMIENTO DE PAREDES Y PISO	GLB	97.850,42	9,24%
E-01.11	CIELOS RASOS Y TUMBADOS	GLB	1.540,80	0,15%
E-01.12	CARPINTERIA DE MADERA	GLB	97.850,00	9,24%
E-01.13	CARPINTERIA METALICA	GLB	27.952,00	2,64%
E-01.14	VENTANERIA	GLB	32.500,00	3,07%
E-01.15	CERRAJERIA	GLB	1.295,00	0,12%
E-01.16	PINTURAS Y EMPASTES	GLB	28.771,00	2,72%
E-01.17	PIEZAS SANITARIAS	GLB	38.490,00	3,64%
E-01.19	INSTALACIONES SANITARIAS	GLB	40.000,00	3,78%
E-01.20	INSTALACIONES ELECTRICAS	GLB	45.000,00	4,25%
E-01.22	SISTEMA DE GAS	GLB	4.200,00	0,40%
E-01,23	INSTALACIONES ESPECIALES:	GLB	14.500,00	1,37%
E-01,24	TRABAJOS EXTERIORES	GLB	139.000,00	13,13%
E 01,25	IMPREVISTOS	GLB	21.633,40	2,04%
COSTO DIRECTO TOTAL PROYECTO			1.058.570,00	100,00%

Fuente: Jaime Miranda y Aso

Elaborado por: Cristhian Viteri

Dentro de estos rubros se encuentran ya incluidos la mano de obra y los materiales, con este presupuesto se debe seguir llevar un control mensual de los costos y un seguimiento actualizando el presupuesto ante cualquier desfase o cambio de alcance según el proceso de dirección de proyectos Ten Step (2011)

Gráfico 74: % DE LOS COSTOS DIRECTOS



Fuente: Jaime Miranda y Asó

Elaborado por: Cristhian Viteri

Si comparamos los niveles de costo de los rubros podemos observar que los rubros más altos son los de hormigones y acero de refuerzo. De tal manera que debe existir un control del presupuesto sobretodo en estos rubros ya que estos son muy susceptibles a la variación de precios en el mercado del hierro y del cemento.

6.2.3 Costos Indirectos

Estos son los costos que influyen indirectamente en el proyecto, esto quiere decir que son rubros que poseen una mayor dificultad en su cálculo y desglose.

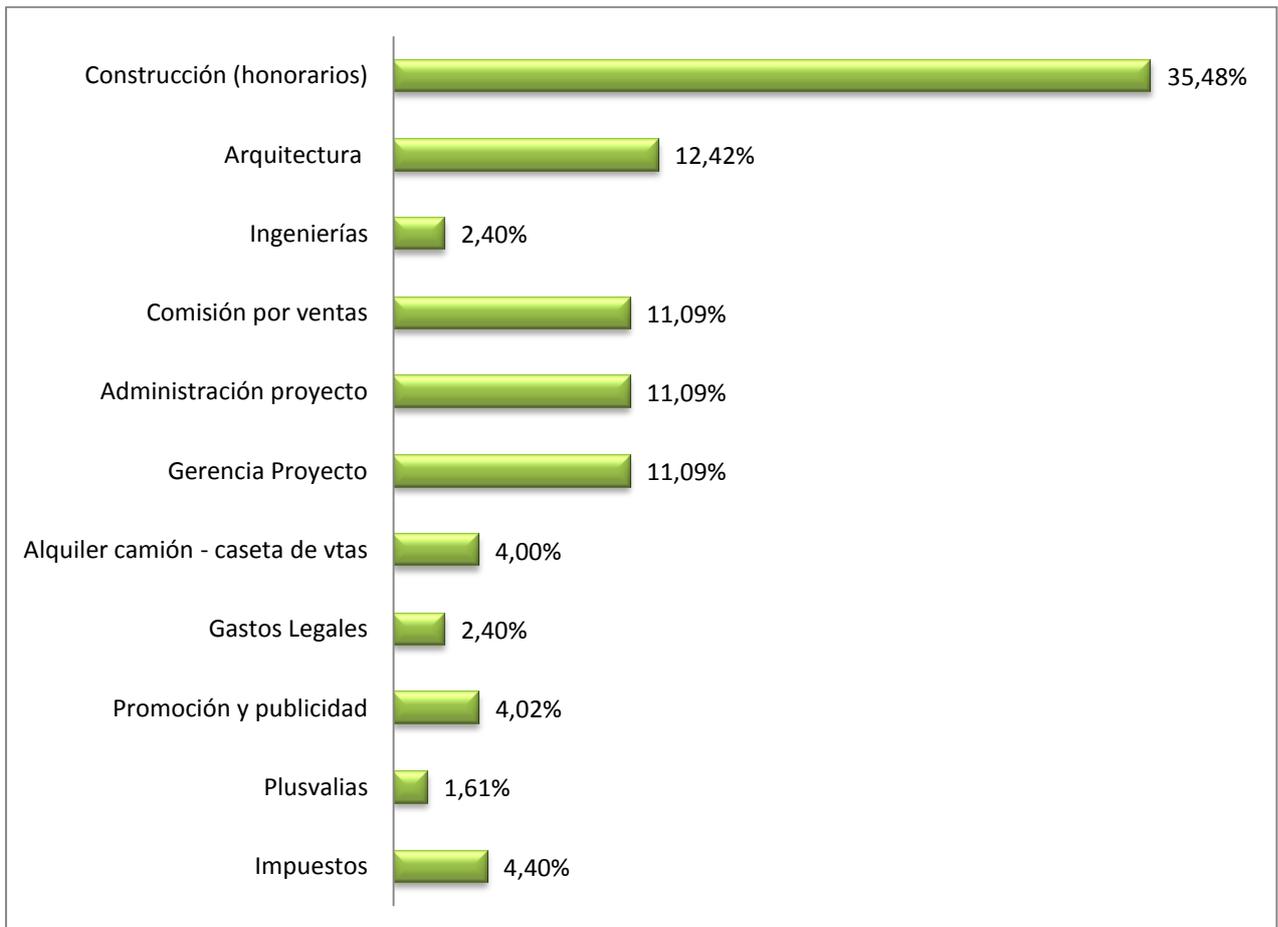
Cuadro 30: DESGLOSE DE COSTOS INDIRECTOS

1	COSTOS INDIRECTOS DE DIRECCIÓN Y ADMINISTRACIÓN	83,57%	\$ 208.868,31
1,1	Construcción (honorarios)	35,48%	88.685,60
1,2	Arquitectura	12,42%	31.039,96
1,3	Ingenierías	2,40%	6.000,00
1,4	Comisión por ventas	11,09%	27.714,25
1,5	Administración proyecto	11,09%	27.714,25
1,6	Gerencia Proyecto	11,09%	27.714,25
2	COSTOS DE OBRA	4,00%	10.000,00
2,1	Alquiler camión - caseta de vtas	4,00%	10.000,00
3	COSTOS INDIRECTOS TERCEROS	8,03%	20.073,33
3,1	Gastos Legales	2,40%	6.000,00
3,2	Promoción y publicidad	4,02%	10.052,38
3,3	Plusvalías	1,61%	4.020,95
4	Impuestos	4,40%	11.000,00
	COSTOS INDIRECTOS TOTALES	100,00%	249.941,64

Fuente: Jaime Miranda y Asoc

Elaborado por: Cristhian Viteri

Sin embargo estos costos, comúnmente tienen que ver con trámites legales y tributarios como administración y promoción del proyecto. En este caso se lo ha dividido en cuatro capítulos donde el costo más representativo son los indirectos de administración y dirección.

Gráfico 75: % DE LOS INDIRECTOS

Fuente: Jaime Miranda y Asó

Elaborado por: Cristhian Viteri

Si desglosamos cada capítulo de los costos indirectos, los honorarios de construcción son los más influyentes, que es el porcentaje que gana la empresa por dirigir la construcción. Estos costos tanto como los costos directos serán distribuidos en base a un cronograma durante la ejecución del proyecto.

6.3 Cronograma

El desarrollo del cronograma nos permitirá en base al alcance determinado por la experiencia del promotor la ejecución del proyecto. Este formará la base para poder determinar el tanto el desglose de los costos como los ingresos.

Cuadro 31: CRONOGRAMA

	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
Terreno																	
Planificación																	
Construcción																	
Ventas																	
Promoción																	
Dirección																	

Fuente: Jaime Miranda y Asoc

Elaborado por: Cristhian Viteri

El tiempo de construcción sumado al de planificación será el período en que se va a llevar a cabo el proyecto, Tiempo durante el cual se realizarán las reservas y entregas de las distintas viviendas. Para esto se necesitará la dirección a lo largo de todo el proyecto. La publicidad básicamente será al inicio para dar a conocer el proyecto y al final, cuando las ventas al final se vuelvan más lentas.

Dentro del cronograma es importante saber cómo va a ser la distribución de los costos a lo largo del cronograma.

Gráfico 76: PORCENTAJE DE DISTRIBUCIÓN DE LOS COSTOS EN EL CRONOGRAMA (Ver Anexo 9)

AÑO		2011										2012								
MES		Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul		
PERIODO		0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16		
T-01	TERRENO	100%																	100%	
E-01.01	LIMPIEZA REPLANTEO Y NIVELACIÓN		30%				20%					20%						30%	100%	
E-01.02	MOVIMIENTO DE TIERRAS		50%	50%															100%	
E-01.03	HORMIGONES		10%	15%	15%	10%		10%	15%	15%	10%								100%	
E-01.04	ACERO DE REFUERZO		10%	15%	15%	10%		10%	15%	15%	10%								100%	
E-01.05	ENCOFRADOS			10%	20%	20%			10%	20%	20%								100%	
E-01.06	CONTRAPISOS, MASILLADOS			15%	10%	15%	10%		15%	10%	15%	10%							100%	
E-01.07	IMPERMEABILIZACIONES MURO					50%					50%								100%	
E-01.08	PAREDES Y TABIQUES				10%	15%	15%	10%		10%	15%	15%	10%						100%	
E-01.9	REVESTIMIENTO DE PAREDES				10%	10%	10%	10%	10%	10%	10%	10%	10%	10%					100%	
E-01.10	RRECUBRIMIENTO PADED Y PISO					10%	15%	15%	10%		10%	15%	15%	10%					100%	
E-01.11	CIELOS RASOS Y TUMBADOS							25%		25%			25%		25%				100%	
E-01.12	CARPINTERIA DE MADERA					10%	10%		10%	10%	20%	10%		10%	10%	10%			100%	
E-01.13	CARPINTERIA METALICA							25%		25%			25%						100%	
E-01.14	VENTANERIA					10%	10%			10%	20%	20%			10%	10%	10%		100%	
E-01.15	CERRAJERIA					17%		17%		16%			17%		17%		16%		100%	
E-01.16	PINTURAS Y EMPASTES					8%	8%		8%	8%	16%	16%		8%	8%	8%	8%	4%	100%	
E-01.17	PIEZAS SANITARIAS						20%		15%		15%	20%		15%		15%			100%	
E-01.19	INSTALACIONES SANITARIAS			13%		13%		12%	13%	12%	13%		12%		12%				100%	
E-01.20	INSTALACIONES ELECTRICAS			13%		13%		12%	13%	12%	13%		12%		12%				100%	
E-01.22	SISTEMA DE GAS				16%		17%		17%	16%		17%		17%					100%	
E-01.23	INSTALACIONES ESPECIALES:				16%		17%		17%	16%		17%		17%					100%	
E-01.24	TRABAJOS EXTERIOS				10%	15%				25%	25%					15%	10%		100%	
E-01,25	IMPREVISTOS		6,25%	6,25%	6,25%	6,25%	6,25%	6,25%	6,25%	6,25%	6,25%	6,25%	6,25%	6,25%	6,25%	6,25%	6,25%	6,25%	100%	
I-1,1	CONSTRUCCIÓN (HONORARIOS)		6,25%	6,25%	6,25%	6,25%	6,25%	6,25%	6,25%	6,25%	6,25%	6,25%	6,25%	6,25%	6,25%	6,25%	6,25%	6,25%	100%	
I-1,2	ARQUITECTURA	40%	4%	4%	4%	4%	4%	4%	4%	4%	4%	4%	4%	4%	4%	4%	4%	4%	100%	
I-1,3	INGENIERÍAS	100%																	100%	
I-1,4	COMISIÓN POR VENTAS		7%	7%	7%	7%	6%	6%	6%	6%	6%	6%	6%	6%	6%	6%	6%	6%	100%	
I-1,5	ADMINISTRACIÓN PROYECTO		6,25%	6,25%	6,25%	6,25%	6,25%	6,25%	6,25%	6,25%	6,25%	6,25%	6,25%	6,25%	6,25%	6,25%	6,25%	6,25%	100%	
I-1,6	GERENCIA PROYECTO		6,25%	6,25%	6,25%	6,25%	6,25%	6,25%	6,25%	6,25%	6,25%	6,25%	6,25%	6,25%	6,25%	6,25%	6,25%	6,25%	100%	
I-2,1	ALQUILER CAMIÓN – C. VENTAS		9%	5,86%	5,86%	5,86%	5,86%	5,86%	5,86%	5,86%	5,86%	5,86%	5,86%	5,86%	5,86%	5,86%	5,86%	9%	100%	
I-3,1	GASTOS LEGALES	15%	6,33%	6,33%	4,33%	4,33%	4,33%	4,33%	4,33%	4,33%	4,33%	4,33%	4,33%	4,33%	4,33%	4,33%	6,33%	7,33%	11%	100%
I-3,2	PROMOCIÓN Y PUBLICIDAD		20%	10%	10%	10%	10%	5%	5%	5%	5%					10%	10%	10%	100%	
I-3,3	PLUSVALIAS						10%	12%	12%	12%	12%	10%	9%	8%	8%	7%	5%	4%	3%	100%

Elaborado por: Cristhian Viteri

En este cuadro se puede observar cómo están distribuidas las actividades, cuando empiezan y cuando finalizan además también se encuentra la distribución mensual del costo total de cada rubro durante el tiempo, tomando en cuenta en qué períodos la actividad requiere un mayor capital. Por ejemplo en el caso de los hormigones, el período donde más se necesita liquidez es en la fundición de losas, columnas y muros por lo tanto en ese período se le asignara un mayor porcentaje de los costos totales del rubro, mientras que en el período de cimentación se necesitará un menor gasto, Esto permitirá más adelante generar un cronograma valorado con desembolsos y requerimientos de capital.

El proyecto se resolverá en dos bloques los cuales se pueden observar por la variación de color. Esto permitirá ver cuándo empieza la construcción de cada uno y en qué punto se traslapan las actividades.

Con esto se determinará el flujo de efectivo mensual para que se pueda determinar el nivel de rendimiento indicando los períodos de déficits y ganancias. De esta manera se puede buscar financiación a base de ingresos o a través de un apalancamiento con préstamo bancario o con el capital de inversionistas.

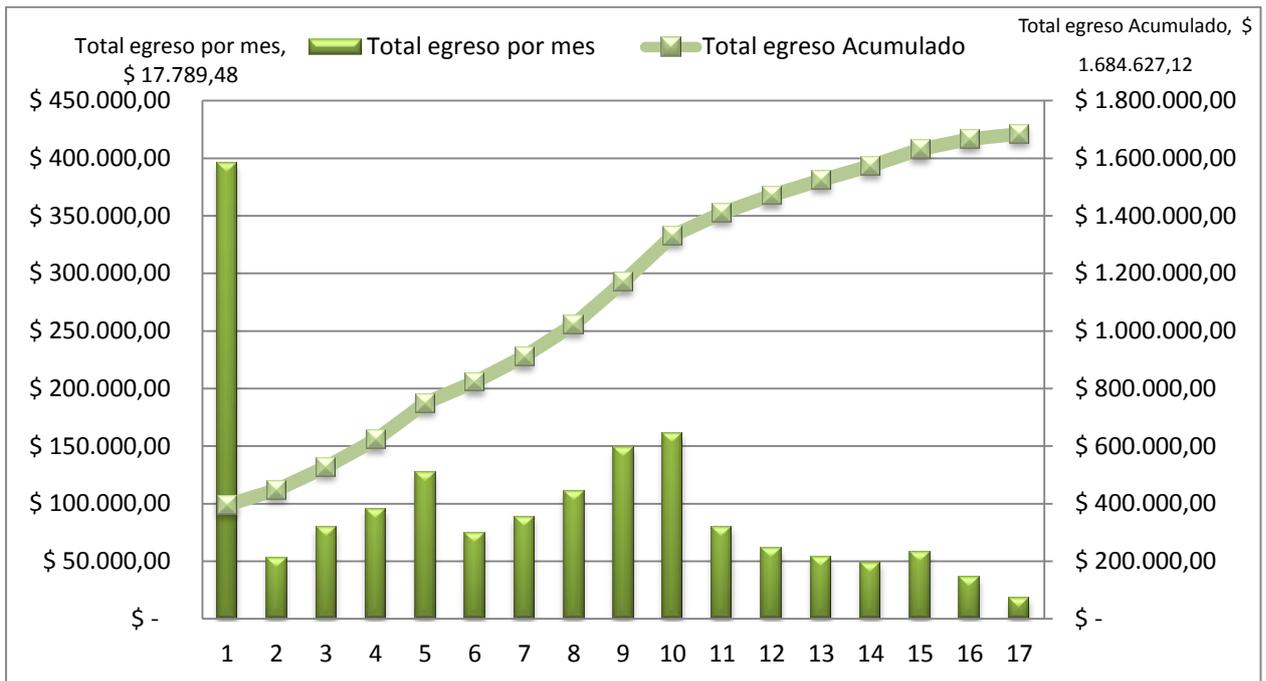
Cuadro 32: CRONOGRAMA VALORADO (Ver Anexo 10)

	DESCRIPCIÓN	2011												2012						
		Mar 0	Abr 1	May 2	Jun 3	Jul 4	Ago 5	Sep 6	Oct 7	Nov 8	Dic 9	Ene 10	Feb 11	Mar 12	Abr 13	May 14	Jun 15	Jul 16		
T-01	TERRENO	\$ 376.115,48																	\$ 376.115,48	
E-01.01	LIMPIEZA REPLANTEO Y NIVELACIÓN	\$ -	\$ 1.243,20	\$ -	\$ -	\$ -	\$ 828,00	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ 828,00	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ 1.243,20	\$ 4.144,00	
E-01.02	MOVIMIENTO DE TIERRAS	\$ -	\$ 6.823,46	\$ 6.823,46	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ 13.646,92	
E-01.03	HORMIGONES	\$ -	\$ 13.790,17	\$ 20.685,26	\$ 20.685,26	\$ 13.790,17	\$ -	\$ -	\$ 13.790,17	\$ 20.685,26	\$ 20.685,26	\$ 13.790,17	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ 137.901,70	
E-01.04	ACERO DE REFUERZO F'c=4200 KG/CM2	\$ -	\$ 13.048,34	\$ 19.572,51	\$ 19.572,51	\$ 13.048,34	\$ -	\$ -	\$ 13.048,34	\$ 19.572,51	\$ 19.572,51	\$ 13.048,34	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ 130.483,40	
E-01.05	ENCOFRADOS	\$ -	\$ -	\$ 3.775,63	\$ 7.551,26	\$ 7.551,26	\$ -	\$ -	\$ -	\$ 3.775,63	\$ 7.551,26	\$ 7.551,26	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ 37.756,32	
E-01.06	CONTRAPISOS, MASILLADOS	\$ -	\$ -	\$ 1.336,65	\$ 891,10	\$ 1.336,65	\$ 891,10	\$ -	\$ -	\$ 1.336,65	\$ 891,10	\$ 1.336,65	\$ 891,10	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ 8.911,00	
E-01.07	IMPERMEABILIZACIONES MURO	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ 1.954,55	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ 1.954,55	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ 3.909,10	
E-01.08	PAREDES Y TABIQUES	\$ -	\$ -	\$ -	\$ 5.400,61	\$ 8.100,92	\$ 8.100,92	\$ 5.400,61	\$ -	\$ 5.400,61	\$ 8.100,92	\$ 8.100,92	\$ 5.400,61	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ 54.006,14	
E-01.9	REVESTIMIENTO DE PAREDES	\$ -	\$ -	\$ -	\$ 7.722,88	\$ 7.722,88	\$ 7.722,88	\$ 7.722,88	\$ 7.722,88	\$ 7.722,88	\$ 7.722,88	\$ 7.722,88	\$ 7.722,88	\$ 7.722,88	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ 77.228,80	
E-01.10	RECUBRIMIENTO DE PAREDES Y PISO	\$ -	\$ -	\$ -	\$ 9.785,04	\$ 14.677,56	\$ 14.677,56	\$ 9.785,04	\$ -	\$ 9.785,04	\$ 14.677,56	\$ 14.677,56	\$ 9.785,04	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ 97.850,42	
E-01.11	CIELOS RASOS Y TUMBADOS	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ 385,20	\$ -	\$ 385,20	\$ -	\$ 385,20	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ 1.540,80	
E-01.12	CARPINTERIA DE MADERA	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ 9.785,00	\$ 9.785,00	\$ -	\$ 9.785,00	\$ 9.785,00	\$ 19.570,00	\$ 9.785,00	\$ -	\$ 9.785,00	\$ 9.785,00	\$ 9.785,00	\$ 9.785,00	\$ -	\$ 97.850,00	
E-01.13	CARPINTERIA METALICA	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ 6.988,00	\$ -	\$ 6.988,00	\$ -	\$ -	\$ 6.988,00	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ 27.952,00	
E-01.14	VENTANERIA	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ 3.250,00	\$ 3.250,00	\$ -	\$ -	\$ 3.250,00	\$ 6.500,00	\$ 6.500,00	\$ -	\$ -	\$ 3.250,00	\$ 3.250,00	\$ 3.250,00	\$ -	\$ 32.500,00	
E-01.15	CERRAJERIA	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ 220,15	\$ -	\$ 220,15	\$ -	\$ -	\$ 207,20	\$ -	\$ -	\$ 220,15	\$ -	\$ -	\$ 207,20	\$ -	\$ 1.295,00	
E-01.16	PINTURAS Y EMPASTES	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ 2.301,68	\$ 2.301,68	\$ -	\$ 2.301,68	\$ 4.603,36	\$ 4.603,36	\$ 4.603,36	\$ -	\$ 2.301,68	\$ 2.301,68	\$ 2.301,68	\$ 2.301,68	\$ 1.150,84	\$ 28.771,00	
E-01.17	PIEZAS SANITARIAS	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ 7.698,00	\$ -	\$ 7.698,00	\$ -	\$ 7.698,00	\$ 7.698,00	\$ 7.698,00	\$ -	\$ 7.698,00	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ 38.490,00	
E-01.19	INSTALACIONES SANITARIAS	\$ -	\$ -	\$ 5.200,00	\$ -	\$ 5.200,00	\$ -	\$ 4.800,00	\$ 5.200,00	\$ 4.800,00	\$ 5.200,00	\$ -	\$ 4.800,00	\$ -	\$ 4.800,00	\$ -	\$ -	\$ -	\$ 40.000,00	
E-01.20	INSTALACIONES ELECTRICAS	\$ -	\$ -	\$ 5.850,00	\$ -	\$ 5.850,00	\$ -	\$ 5.400,00	\$ 5.850,00	\$ 5.400,00	\$ 5.850,00	\$ 5.850,00	\$ 5.400,00	\$ -	\$ 5.400,00	\$ -	\$ -	\$ -	\$ 45.000,00	
E-01.22	SISTEMA DE GAS	\$ -	\$ -	\$ -	\$ 672,00	\$ -	\$ 714,00	\$ -	\$ 714,00	\$ 672,00	\$ -	\$ 714,00	\$ -	\$ 714,00	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ 4.200,00	
E-01.23	INSTALACIONES ESPECIALES:	\$ -	\$ -	\$ -	\$ 2.320,00	\$ -	\$ 2.465,00	\$ -	\$ 2.465,00	\$ -	\$ 2.320,00	\$ -	\$ 2.465,00	\$ -	\$ 2.465,00	\$ -	\$ -	\$ -	\$ 14.500,00	
E-01.24	TRABAJOS EXTERIOS	\$ -	\$ -	\$ -	\$ 13.900,00	\$ 20.850,00	\$ -	\$ -	\$ -	\$ 34.750,00	\$ 34.750,00	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ 20.850,00	\$ 13.900,00	\$ 139.000,00	
E-01.25	Imprevistos	\$ -	\$ 1.352,09	\$ 1.352,09	\$ 1.352,09	\$ 1.352,09	\$ 1.352,09	\$ 1.352,09	\$ 1.352,09	\$ 1.352,09	\$ 1.352,09	\$ 1.352,09	\$ 1.352,09	\$ 1.352,09	\$ 1.352,09	\$ 1.352,09	\$ 1.352,09	\$ 1.352,09	\$ 21.633,40	
I-1.1	Construcción (honorarios)	\$ -	\$ 5.542,85	\$ 5.542,85	\$ 5.542,85	\$ 5.542,85	\$ 5.542,85	\$ 5.542,85	\$ 5.542,85	\$ 5.542,85	\$ 5.542,85	\$ 5.542,85	\$ 5.542,85	\$ 5.542,85	\$ 5.542,85	\$ 5.542,85	\$ 5.542,85	\$ 5.542,85	\$ 88.685,60	
I-1.2	Arquitectura	\$ 12.415,98	\$ 1.241,60	\$ 1.241,60	\$ 1.241,60	\$ 1.241,60	\$ 1.241,60	\$ 1.241,60	\$ 1.241,60	\$ 1.241,60	\$ 1.241,60	\$ 1.241,60	\$ 1.241,60	\$ 1.241,60	\$ 1.241,60	\$ 1.241,60	\$ 1.241,60	\$ 1.241,60	\$ 31.039,96	
I-1.3	Ingeniería	\$ 6.000,00	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ 6.000,00	
I-1.4	Comisión por ventas	\$ -	\$ 1.940,00	\$ 1.940,00	\$ 1.940,00	\$ 1.940,00	\$ 1.662,86	\$ 1.662,86	\$ 1.662,86	\$ 1.662,86	\$ 1.662,86	\$ 1.662,86	\$ 1.662,86	\$ 1.662,86	\$ 1.662,86	\$ 1.662,86	\$ 1.662,86	\$ 1.662,86	\$ 27.714,25	
I-1.5	Administración proyecto	\$ -	\$ 1.732,14	\$ 1.732,14	\$ 1.732,14	\$ 1.732,14	\$ 1.732,14	\$ 1.732,14	\$ 1.732,14	\$ 1.732,14	\$ 1.732,14	\$ 1.732,14	\$ 1.732,14	\$ 1.732,14	\$ 1.732,14	\$ 1.732,14	\$ 1.732,14	\$ 1.732,14	\$ 27.714,25	
I-1.6	Gerencia Proyecto	\$ -	\$ 1.732,14	\$ 1.732,14	\$ 1.732,14	\$ 1.732,14	\$ 1.732,14	\$ 1.732,14	\$ 1.732,14	\$ 1.732,14	\$ 1.732,14	\$ 1.732,14	\$ 1.732,14	\$ 1.732,14	\$ 1.732,14	\$ 1.732,14	\$ 1.732,14	\$ 1.732,14	\$ 27.714,25	
I-2.1	Alquiler camión - caseta de vias	\$ -	\$ 900,00	\$ 585,71	\$ 585,71	\$ 585,71	\$ 585,71	\$ 585,71	\$ 585,71	\$ 585,71	\$ 585,71	\$ 585,71	\$ 585,71	\$ 585,71	\$ 585,71	\$ 585,71	\$ 585,71	\$ 900,00	\$ 10.000,00	
I-3.1	Gastos Legales	\$ 900,00	\$ 380,00	\$ 380,00	\$ 260,00	\$ 260,00	\$ 260,00	\$ 260,00	\$ 260,00	\$ 260,00	\$ 260,00	\$ 260,00	\$ 260,00	\$ 260,00	\$ 260,00	\$ 260,00	\$ 380,00	\$ 440,00	\$ 6.000,00	
I-3.2	Promoción y publicidad	\$ -	\$ 2.010,48	\$ 1.005,24	\$ 1.005,24	\$ 1.005,24	\$ 502,62	\$ 502,62	\$ 502,62	\$ 502,62	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ 1.005,24	\$ 1.005,24	\$ 1.005,24	\$ 1.005,24	\$ 10.052,38	
I-3.3	Plusvalías	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ 402,10	\$ 482,51	\$ 482,51	\$ 482,51	\$ 402,10	\$ 361,89	\$ 321,68	\$ 321,68	\$ 281,47	\$ 201,05	\$ 160,84	\$ 120,63	\$ 4.020,95	
I-3.4	Impuestos	\$ -	\$ 687,50	\$ 687,50	\$ 687,50	\$ 687,50	\$ 687,50	\$ 687,50	\$ 687,50	\$ 687,50	\$ 687,50	\$ 687,50	\$ 687,50	\$ 687,50	\$ 687,50	\$ 687,50	\$ 687,50	\$ 687,50	\$ 11.000,00	
	Total egreso por mes	\$ 395.431,47	\$ 52.423,96	\$ 79.442,77	\$ 94.794,89	\$ 126.825,91	\$ 74.136,54	\$ 88.214,94	\$ 110.749,17	\$ 148.464,72	\$ 160.735,66	\$ 79.145,40	\$ 60.712,97	\$ 53.665,66	\$ 48.208,38	\$ 58.083,35	\$ 35.801,84	\$ 17.789,48	\$ 1.684.627,12	
	Total egreso Acumulado	\$ 395.431,47	\$ 447.855,43	\$ 527.298,20	\$ 622.093,09	\$ 748.919,00	\$ 823.055,55	\$ 911.270,49	\$ 1.022.019,65	\$ 1.170.484,37	\$ 1.331.220,03	\$ 1.410.365,43	\$ 1.471.078,40	\$ 1.524.744,06	\$ 1.572.952,45	\$ 1.631.035,80	\$ 1.666.837,64	\$ 1.684.627,12	\$ 1.684.627,12	

Fuente: Jaime Miranda y Asoc

Elaborado por: Cristhian Viteri

Cuadro 33: FLUJO DE EGRESOS VS EGRESOS ACUMULADOS



Fuente: Jaime Miranda y Asoc

Elaborado por: Cristhian Viteri

Dentro de los egresos se encuentran tanto los costos directos como indirectos, pero también el terreno que a pesar de que fue adquirido a 50000 para evaluar el proyecto se debe utilizar el precio según el avalúo realizado por el método residual, donde se refleja el costo actual que es de \$ 376.000, por lo tanto esto equivale al 22% de los costos totales.

En los meses siguientes de construcción se puede observar que en los meses 9 y 10 se incrementan los costos por el traslape de actividades entre el bloque 1 y 2.

6.4 Ventas del proyecto

Según el sector, y el tipo de mercado se debe crear las distintas estrategias para que el producto sea vendible. Existen tres factores importantes que determinan la venta del proyecto: el producto, el precio, y el tiempo.

El producto y el precio se han determinado en base al estudio de mercado distribuyéndose de la siguiente manera según el tipo y localización de la vivienda.

Cuadro 34: DIMENSIONES Y PRECIO DEL PRODUCTO

CASAS 1, 6, 7 y 12				
Descripción	Cantidad	usd	usd	usd * m2 útil
m2 útiles	162,84	950	154.698,00	
m2 terrazas	14,6	400	5.840,00	
m2 jardín	41,37	100	4.137,00	
# parqueos	2	5.000,00	10.000,00	
			174.675,00	\$ 1.072,68
CASAS 2, 5, 8 y 11				
Descripción	Cantidad	usd	usd	usd * m2 útil
m2 útiles	159,85	950	151.857,50	
m2 terrazas	14,6	400	5.840,00	
m2 jardín	41,37	100	4.137,00	
# parqueos	2	5.000,00	10.000,00	
			171.834,50	\$ 1.074,97
CASAS 3, 4, 9 y 10				
Descripción	Cantidad	usd	usd	usd * m2 útil
m2 útiles	146,27	930	136.031,10	
m2 terrazas	14,6	400	5.840,00	
m2 jardín	41,37	100	4.137,00	
# parqueos	2	5.000,00	10.000,00	
			156.008,10	\$ 1.066,57

Ventas totales \$ 2.010.070,40

Fuente: Jaime Miranda y Aso

Elaborado por: Cristhian Viteri

El precio de las viviendas varía según las dimensiones de cada una dando como resultado un precio final de \$ 2'010.000. Con este valor se realizara, el cronograma de ventas donde se considerará los ingresos por las unidades vendidas a través del tiempo.

6.5 Financiamiento

El financiamiento en base al estudio de mercado realizado se ha considerado que la reserva sea del 10% y la promesa de compra venta del 20% durante el tiempo de construcción, y el 70% con crédito hipotecario al momento de entrega de la vivienda.

Cuadro 35: FINANCIAMIENTO CON CRÉDITO HIPOTECARIO

PRECIO	RESERVA	PROMESA DE C/V	CUOTAS	CREDITO HIPOTECARIO
	10%	20%	6	70%
\$ 167.505,87	\$ 16.750,59	\$ 33.501,17	\$ 3.140,74	\$ 117.254,11
	\$ 50.251,76			

Fuente: Jaime Miranda y Aso

Elaborado por: Cristhian Viteri

Las cuotas han sido determinadas en base al cronograma, el cual establece el tiempo de duración de la construcción de cada vivienda desde su inicio hasta su entrega en un lapso de 6 meses.

Para determinar el financiamiento también se realizó un estudio del valor del pago del crédito hipotecario y de cuanto será la cuota anual y mensual que deberá pagar el cliente. Si tomamos en cuenta la tasa que brinda el Banco del BIESS a los afiliados que actualmente se encuentra al 7,8% según datos del BIESS en su página. Para esto se deberá tomar en cuenta los requisitos que debe cumplir el cliente para el acceso al crédito.

En este estudio analizaremos el crédito a 15 años plazo según lo que establece el banco para determinar la capacidad de pago que requiere el prestamista.

Cuadro 36 TABLA DE AMORTIZACIÓN PRESTAMO HIPOTECARIO

Período Anual	SALDO INICIAL	INTERÉS	PAGO	CAPITAL PAGADO
1	\$ 117.254,107	\$ 9.263,074	\$ 13.615,214	\$ 4.352,139
2	\$ 112.901,967	\$ 8.919,255	\$ 13.615,214	\$ 4.695,958
3	\$ 108.206,009	\$ 8.548,275	\$ 13.615,214	\$ 5.066,939
4	\$ 103.139,070	\$ 8.147,987	\$ 13.615,214	\$ 5.467,227
5	\$ 97.671,843	\$ 7.716,076	\$ 13.615,214	\$ 5.899,138
6	\$ 91.772,704	\$ 7.250,044	\$ 13.615,214	\$ 6.365,170
7	\$ 85.407,534	\$ 6.747,195	\$ 13.615,214	\$ 6.868,019
8	\$ 78.539,515	\$ 6.204,622	\$ 13.615,214	\$ 7.410,592
9	\$ 71.128,923	\$ 5.619,185	\$ 13.615,214	\$ 7.996,029
10	\$ 63.132,895	\$ 4.987,499	\$ 13.615,214	\$ 8.627,715
11	\$ 54.505,179	\$ 4.305,909	\$ 13.615,214	\$ 9.309,305
12	\$ 45.195,875	\$ 3.570,474	\$ 13.615,214	\$ 10.044,740
13	\$ 35.151,135	\$ 2.776,940	\$ 13.615,214	\$ 10.838,274
14	\$ 24.312,861	\$ 1.920,716	\$ 13.615,214	\$ 11.694,498
15	\$ 12.618,363	\$ 996,851	\$ 13.615,214	\$ 12.618,363

Fuente: Banco del IESS extraído de <http://omarserranocueva.com> el 27 de junio del 2011

Elaborado por: Cristhian Viteri

En base a esta tabla y al interés establecido, el pago que debe realizar el cliente es de \$ 13.600 anuales que esto se traduce a \$ 1.100 mensuales. Esta cuota esta dentro de la capacidad de pago los ingresos familiares establecidos en los lineamientos del perfil del cliente.

6.6 Cronograma de ventas

En base a los diferentes estudios de mercados y estimaciones, se ha determinado un cronograma, con un nivel de absorción del 1.5 mensual, esto crea un nivel de estimación de ventas de 8 meses.

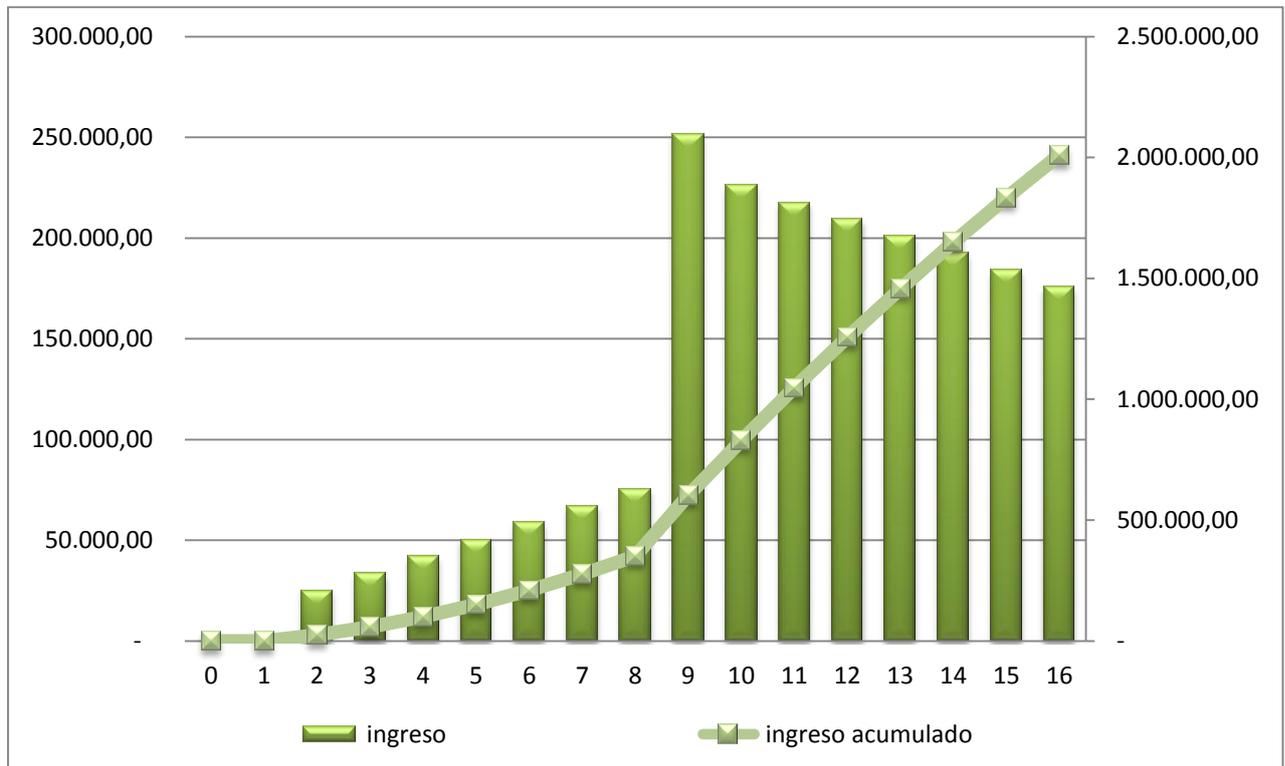
Cuadro 37: CRONOGRAMA DE VENTAS (Ver Anexo 11)

Tiempo de venta (meses)	8
Número de casas por mes	\$ 1,50

Año	2011																2012				
	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16				
Duración del proyecto	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16				
Tiempo de ventas	0	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15				
0	0																				
1	0																				
2	1		\$ 25.125,88	\$ 8.375,29	\$ 8.375,29	\$ 8.375,29	\$ 8.375,29	\$ 8.375,29	\$ 8.375,29	\$ 8.375,29	\$ 175.881,16										
3	2			\$ 25.125,88	\$ 8.375,29	\$ 8.375,29	\$ 8.375,29	\$ 8.375,29	\$ 8.375,29	\$ 8.375,29	\$ 8.375,29	\$ 175.881,16									
4	3				\$ 25.125,88	\$ 8.375,29	\$ 8.375,29	\$ 8.375,29	\$ 8.375,29	\$ 8.375,29	\$ 8.375,29	\$ 175.881,16									
5	4					\$ 25.125,88	\$ 8.375,29	\$ 8.375,29	\$ 8.375,29	\$ 8.375,29	\$ 8.375,29	\$ 8.375,29	\$ 175.881,16								
6	5						\$ 25.125,88	\$ 8.375,29	\$ 8.375,29	\$ 8.375,29	\$ 8.375,29	\$ 8.375,29	\$ 8.375,29	\$ 175.881,16							
7	6							\$ 25.125,88	\$ 8.375,29	\$ 8.375,29	\$ 8.375,29	\$ 8.375,29	\$ 8.375,29	\$ 8.375,29	\$ 175.881,16						
8	7								\$ 25.125,88	\$ 8.375,29	\$ 8.375,29	\$ 8.375,29	\$ 8.375,29	\$ 8.375,29	\$ 8.375,29	\$ 175.881,16					
9	8									\$ 25.125,88	\$ 8.375,29	\$ 8.375,29	\$ 8.375,29	\$ 8.375,29	\$ 8.375,29	\$ 8.375,29	\$ 175.881,16				
10	9																				
11	10																				
12	11																				
13	12																				
14	13																				
15	14																				
16	15																				
ingreso	\$ -	\$ -	\$ 25.125,88	\$ 33.501,17	\$ 41.876,47	\$ 50.251,76	\$ 58.627,05	\$ 67.002,35	\$ 75.377,64	\$ 251.258,80	\$ 226.132,92	\$ 217.757,63	\$ 209.382,33	\$ 201.007,04	\$ 192.631,75	\$ 184.256,45	\$ 175.881,16				
ingreso acumulado	\$ -	\$ -	\$ 25.125,88	\$ 58.627,05	\$ 100.503,52	\$ 150.755,28	\$ 209.382,33	\$ 276.384,68	\$ 351.762,32	\$ 603.021,12	\$ 829.154,04	\$ 1.046.911,67	\$ 1.256.294,00	\$ 1.457.301,04	\$ 1.649.932,79	\$ 1.834.189,24	\$ 2.010.070,40				

Elaborado por: Cristhian Viteri

Gráfico 77: INGRESOS VS INGRESOS ACUMULADOS



Elaborado por: Cristhian Viteri

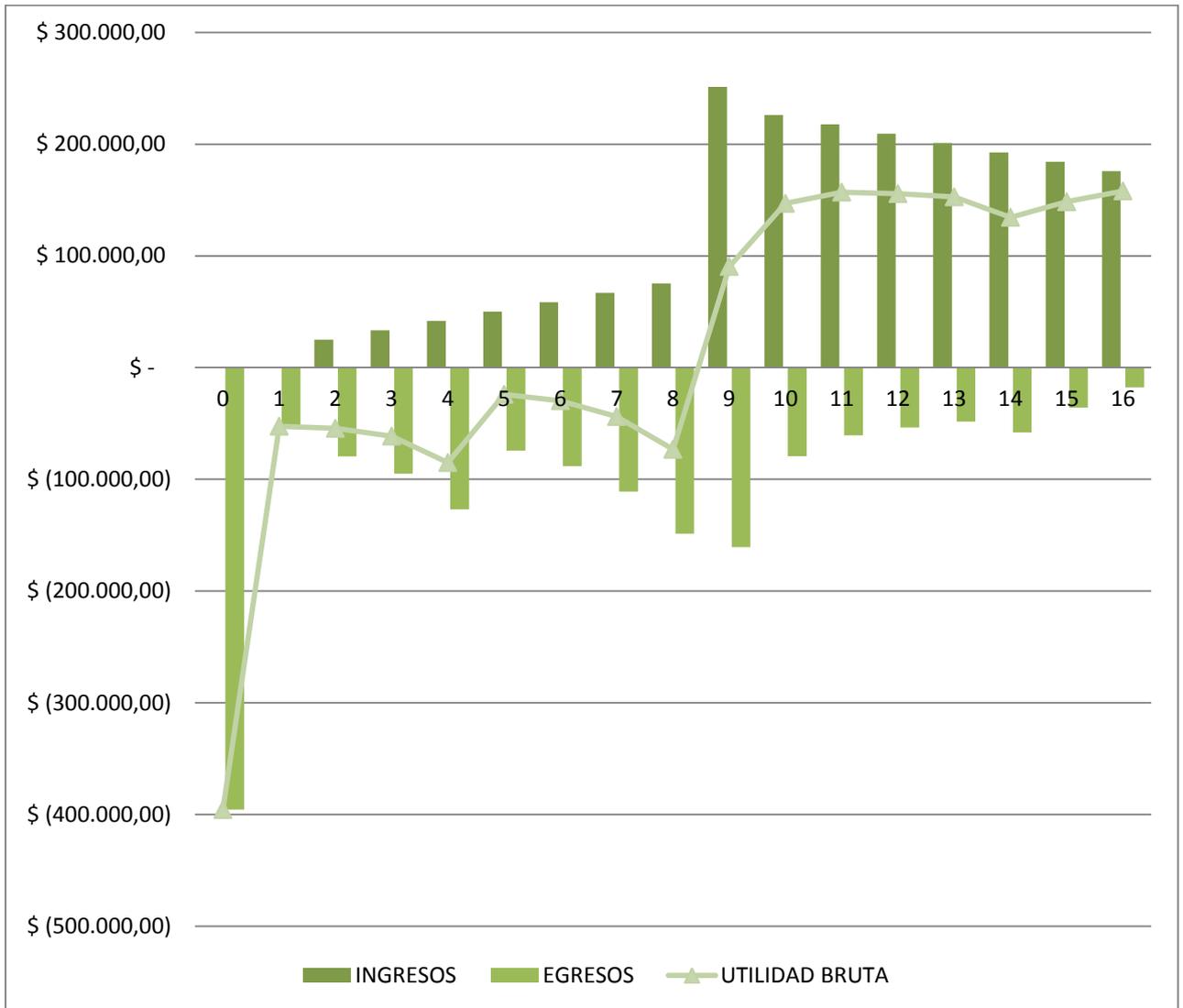
El pago del 10% y el 20% durante el período de obra favorecerá, a la liquidez del proyecto. En este gráfico se puede observar claramente la evolución de las ventas, las cuales ascienden con el 30% y como en el mes 9 se empieza a recibir el 70% del crédito hipotecario y posteriormente estos ingresos periódicos tendrán la tendencia hacia la disminución por la continua culminación de ventas.

Por lo tanto el ingreso máximo será de \$ 251.000 en el noveno mes y el monto acumulado de ingresos ascenderá a \$2'010.000.

6.7 Utilidad sobre la inversión

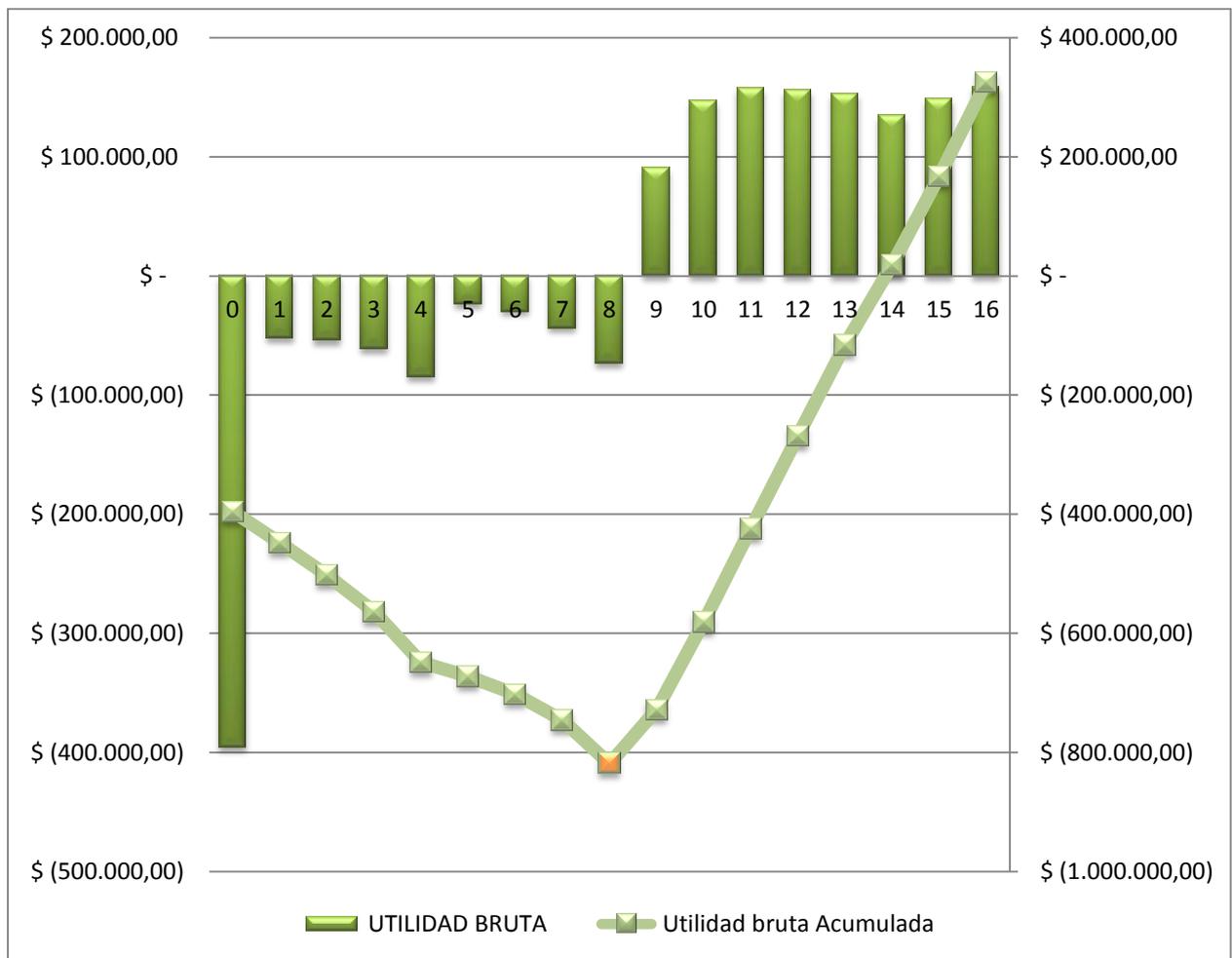
Una vez obtenido el cronograma tanto los ingresos como los egresos se pueden calcular cual va a ser la utilidad en cada período, y así obtener un flujo donde se observe los requerimientos del proyecto en torno al capital.

Gráfico 78: UTILIDAD EN EL PERÍODO



Sin embargo para poder determinar la necesidad de apalancamiento es necesario encontrar el déficit más alto de recursos del proyecto a través de la medición de las utilidades acumuladas

Gráfico 79: UTILIDAD BRUTA VS UTILIDAD ACUMULADA



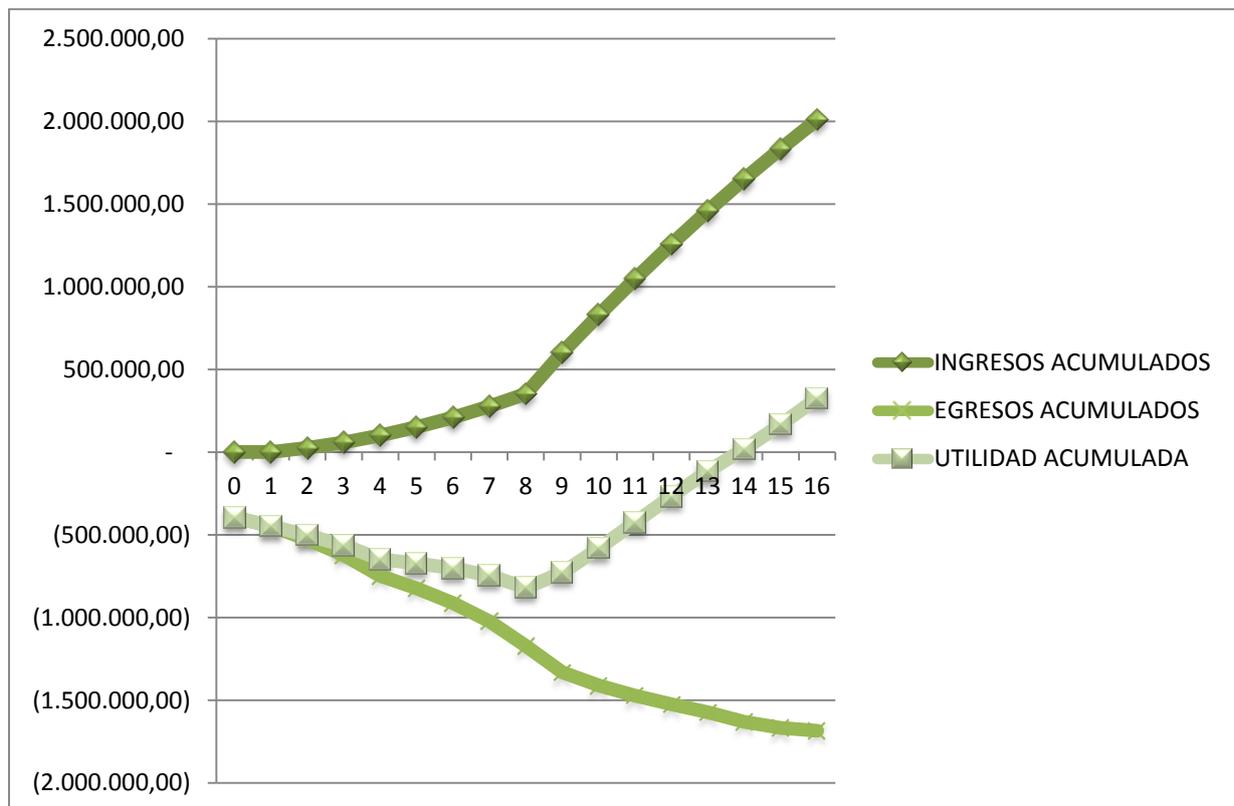
Elaborado por: Cristhian Viteri

Si se analiza el la utilidad acumulada se puede observar que en el año 8 se ubica el punto más crítico de liquidez del proyecto, el cual podrá ser financiado y evaluado por apalancamiento, a través de inversionistas, o préstamos bancarios.

6.8 Análisis Estático

El análisis estático que la utilidad del proyecto será todos los ingresos acumulados menos las inversiones acumuladas, dejando un saldo de \$ 325.400. Sin embargo, el análisis estático no evalúa tomando en cuenta el costo del dinero en el tiempo.

Gráfico 80: COMPORTAMIENTO DEL ANÁLISIS ESTÁTICO DEL PROYECTO



Elaborado por: Cristhian Viteri

Los primeros meses del proyecto se tiene un déficit provocado por la compra del terreno, mientras que todavía no se pueden captar ingresos por ventas, en este escenario las primeras ventas se realizan a partir del segundo mes. Los egresos se incrementan al igual que los ingresos prevaleciendo un déficit de utilidad hasta el mes 14 donde se obtiene un saldo positivo.

Sería importante tomar en cuenta la opción de apalancar el proyecto para mejorar los niveles que liquidez.

6.9 Tasa de descuento

Entrando más en el campo del valor del dinero en el tiempo, es distinta la rentabilidad que se percibe a través de un análisis estático si lo comparamos con un análisis financiero. Este último mide el riesgo de la inversión, tomando en cuenta factores del entorno macroeconómico que puedan afectar al proyecto.

El método Modelo de Valoración del Precio de los Activos Financieros o también denominado con sus siglas en inglés CAPM (**Capital Asset Pricing Model**), mide el porcentaje mínimo que se espera por aceptar el riesgo y cualquier valor por encima de este será positivo para el inversionista. Este método toma en cuenta las siguientes variables:

- Tasa de rendimiento esperado
- Tasa de interés libre de riesgo
- Rendimiento de la industria de la construcción
- Prima de rendimiento de empresas EEUU
- Coeficiente de riesgo industria de la construcción
- Riesgo país

Cuadro 38: TASA DE DESCUENTO POR EL METODO CAPM

Tasa de descuento Anual	19%
Tasa de descuento Mensual	1,43%

Elaborado por: Cristhian Viteri

A pesar que el método nos sugiere un 19% como costo como rentabilidad mínima, se sugiere incrementar esta tasa para responder de mejor manera ante posibles riesgos futuros. Para la evaluación de este proyecto usaremos como tasa de descuento el 20% anual y del 1.53% mensual.

6.10 Valor Actual Neto (VAN) y Tasa interna de retorno (TIR) del proyecto

Brandemburgo.

El método de evaluación VAN y TIR nos permitirá conocer cuánto será el rendimiento del proyecto tomando en cuenta la tasa mínima de de descuento. Estos métodos de evaluación financiera son herramientas que nos permiten conocer si el proyecto superara la rentabilidad mínima sugerida por los interesados. El VAN nos permitirá generar un valor que equivale al monto positivo o negativo que se recibiría a momento presente del flujo de las utilidades futuras. El TIR representa la tasa de

rentabilidad del proyecto donde el VAN es 0, es decir, indica la tasa límite en donde el proyecto no genera ninguna utilidad o pérdida, si el VAN es negativo o el TIR es menor que la tasa de descuento significa que a futuro el proyecto significaría una pérdida para el inversionista.

Para que el proyecto se lo considere rentable deberá cumplir con los siguientes requisitos.

- Que el VAN sea positivo esto significa que no solo el rendimiento cubra el rendimiento esperado, sino que lo supere.
- Que el TIR sea superior a la tasa de descuento, esta herramienta confiable mientras no exista en el flujo más que una variación en los valores de positivo a negativo o viceversa, en ese caso simplemente se evaluará por medio del VAN.

Cuadro 39: EVALUACIÓN DEL PROYECTO BRANDEMBURGO POR LE MÉTODO DEL VAN Y TIR (Ver anexo 12)

	2011									2012							
	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul
INGRESOS TOTALES	\$ -	\$ -	\$ 25.125,88	\$ 33.501,17	\$ 41.876,47	\$ 50.251,76	\$ 58.627,05	\$ 67.002,35	\$ 75.377,64	\$ 251.258,80	\$ 226.132,92	\$ 217.757,63	\$ 209.382,33	\$ 201.007,04	\$ 192.631,75	\$ 184.256,45	\$ 175.881,16
COSTOS DIRECTOS																	
TERRENO	\$ (376.115,48)	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
PRELIMINARES	\$ -	\$ (8.066,66)	\$ (6.823,46)	\$ -	\$ -	\$ (828,80)	\$ -	\$ -	\$ -	\$ (828,80)	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ (1.243,20)
OBRA GRIS	\$ -	\$ (26.838,51)	\$ (45.370,05)	\$ (54.100,74)	\$ (45.781,89)	\$ (8.992,02)	\$ (32.239,12)	\$ (45.370,05)	\$ (54.100,74)	\$ (45.781,89)	\$ (8.992,02)	\$ (5.400,61)	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
ACABADOS	\$ -	\$ -	\$ -	\$ (7.722,88)	\$ (33.064,75)	\$ (37.737,12)	\$ (29.993,79)	\$ (29.594,60)	\$ (30.639,96)	\$ (48.161,28)	\$ (43.288,80)	\$ (29.993,79)	\$ (29.594,60)	\$ (22.930,03)	\$ (15.336,68)	\$ (5.758,88)	\$ (1.150,84)
INSTALACIONES	\$ -	\$ -	\$ 1.105,00	\$ 299,20	\$ 1.105,00	\$ 317,90	\$ 1.020,00	\$ 1.422,90	\$ 1.319,20	\$ 1.105,00	\$ 317,90	\$ 1.020,00	\$ 317,90	\$ 1.020,00	\$ -	\$ -	\$ -
TRABAJOS EXTERIORES	\$ -	\$ -	\$ -	\$ (13.900,00)	\$ (20.850,00)	\$ -	\$ -	\$ -	\$ (34.750,00)	\$ (34.750,00)	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ (20.850,00)	\$ (13.900,00)	\$ -
COSTOS INDIRECTOS																	
Imprevistos	\$ -	\$ (1.352,09)	\$ (1.352,09)	\$ (1.352,09)	\$ (1.352,09)	\$ (1.352,09)	\$ (1.352,09)	\$ (1.352,09)	\$ (1.352,09)	\$ (1.352,09)	\$ (1.352,09)	\$ (1.352,09)	\$ (1.352,09)	\$ (1.352,09)	\$ (1.352,09)	\$ (1.352,09)	\$ (1.352,09)
Construcción (honorarios)	\$ -	\$ (5.542,85)	\$ (5.542,85)	\$ (5.542,85)	\$ (5.542,85)	\$ (5.542,85)	\$ (5.542,85)	\$ (5.542,85)	\$ (5.542,85)	\$ (5.542,85)	\$ (5.542,85)	\$ (5.542,85)	\$ (5.542,85)	\$ (5.542,85)	\$ (5.542,85)	\$ (5.542,85)	\$ (5.542,85)
Arquitectura	\$ (12.415,98)	\$ (1.241,60)	\$ (1.241,60)	\$ (1.241,60)	\$ (1.241,60)	\$ (1.241,60)	\$ (1.241,60)	\$ (1.241,60)	\$ (1.241,60)	\$ (1.241,60)	\$ (1.241,60)	\$ (1.241,60)	\$ (1.241,60)	\$ (1.241,60)	\$ (1.241,60)	\$ (1.241,60)	\$ -
Ingenierías	\$ (6.000,00)	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
Comisión por ventas	\$ -	\$ (1.940,00)	\$ (1.940,00)	\$ (1.940,00)	\$ (1.940,00)	\$ (1.662,86)	\$ (1.662,86)	\$ (1.662,86)	\$ (1.662,86)	\$ (1.662,86)	\$ (1.662,86)	\$ (1.662,86)	\$ (1.662,86)	\$ (1.662,86)	\$ (1.662,86)	\$ (1.662,86)	\$ (1.662,86)
Administración proyecto	\$ -	\$ (1.732,14)	\$ (1.732,14)	\$ (1.732,14)	\$ (1.732,14)	\$ (1.732,14)	\$ (1.732,14)	\$ (1.732,14)	\$ (1.732,14)	\$ (1.732,14)	\$ (1.732,14)	\$ (1.732,14)	\$ (1.732,14)	\$ (1.732,14)	\$ (1.732,14)	\$ (1.732,14)	\$ (1.732,14)
Gerencia Proyecto	\$ -	\$ (1.732,14)	\$ (1.732,14)	\$ (1.732,14)	\$ (1.732,14)	\$ (1.732,14)	\$ (1.732,14)	\$ (1.732,14)	\$ (1.732,14)	\$ (1.732,14)	\$ (1.732,14)	\$ (1.732,14)	\$ (1.732,14)	\$ (1.732,14)	\$ (1.732,14)	\$ (1.732,14)	\$ (1.732,14)
Alquiler camión - caseta de vías	\$ -	\$ (900,00)	\$ (585,71)	\$ (585,71)	\$ (585,71)	\$ (585,71)	\$ (585,71)	\$ (585,71)	\$ (585,71)	\$ (585,71)	\$ (585,71)	\$ (585,71)	\$ (585,71)	\$ (585,71)	\$ (585,71)	\$ (585,71)	\$ (900,00)
Gastos Legales	\$ (900,00)	\$ (380,00)	\$ (380,00)	\$ (260,00)	\$ (260,00)	\$ (260,00)	\$ (260,00)	\$ (260,00)	\$ (260,00)	\$ (260,00)	\$ (260,00)	\$ (260,00)	\$ (260,00)	\$ (260,00)	\$ (380,00)	\$ (440,00)	\$ (660,00)
Promoción y publicidad	\$ -	\$ (2.010,48)	\$ (1.005,24)	\$ (1.005,24)	\$ (1.005,24)	\$ (502,62)	\$ (502,62)	\$ (502,62)	\$ (502,62)	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ (1.005,24)	\$ (1.005,24)	\$ (1.005,24)
Plusvalías	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ (402,10)	\$ (482,51)	\$ (482,51)	\$ (482,51)	\$ (402,10)	\$ (361,89)	\$ (321,68)	\$ (321,68)	\$ (281,47)	\$ (201,05)	\$ (160,84)	\$ (120,63)
COSTOS TOTALES	\$ (395.431,47)	\$ (51.736,46)	\$ (66.600,27)	\$ (90.816,19)	\$ (113.983,41)	\$ (62.254,14)	\$ (76.307,44)	\$ (88.636,27)	\$ (133.266,02)	\$ (142.119,66)	\$ (67.263,00)	\$ (48.805,47)	\$ (43.707,76)	\$ (36.300,88)	\$ (51.622,35)	\$ (35.114,34)	\$ (17.101,98)
FLUJO DE EFECTIVO	\$ (395.431,47)	\$ (51.736,46)	\$ (41.474,39)	\$ (57.315,02)	\$ (72.106,95)	\$ (12.002,38)	\$ (17.680,38)	\$ (21.633,92)	\$ (57.888,38)	\$ 109.139,14	\$ 158.869,92	\$ 168.952,16	\$ 165.674,57	\$ 164.706,16	\$ 141.009,39	\$ 149.142,11	\$ 158.779,18

Tasa de descuento anual	20%
Tasa de descuento mensual	1,53%

VAN	\$ 297.900,08
TIR mensual	5%
TIR Anual	78%

Elaborado por: Cristhian Viteri

El proyecto de Brandemburgo en un periodo de 16 meses con una tasa de descuento del 20% anual genera un VAN de \$ 298.000 y un TIR del 78% superando el porcentaje mínimo esperado por lo tanto el proyecto puro es rentable.

Es importante tomar en cuenta que esta evaluación es dentro de un entorno estable donde los precios y la velocidad de venta en conjunto con los costos se mantienen constantes.

6.11 Análisis de sensibilidades

Puede que un proyecto sea rentable mientras los factores antes mencionados se mantengan constantes, pero ¿Que sucede cuando el panorama cambia?, ¿Hasta dónde es capaz de soportar el proyecto una fluctuación en costos, precios o tiempo?

Es importante determinar escenarios y ver que tan sensible es la rentabilidad frente a pequeños cambios. Conocer los distintos panoramas permitirá mantener un mayor control y estar más preparado para establecer estrategias, estimar probabilidades de riesgo, que en muchos de los casos puede provocar la pérdida de la rentabilidad del proyecto

Para el desarrollo de la sensibilidad se tomara en cuenta como base el escenario que anteriormente se evaluó.

6.11.1 Sensibilidad en Costos

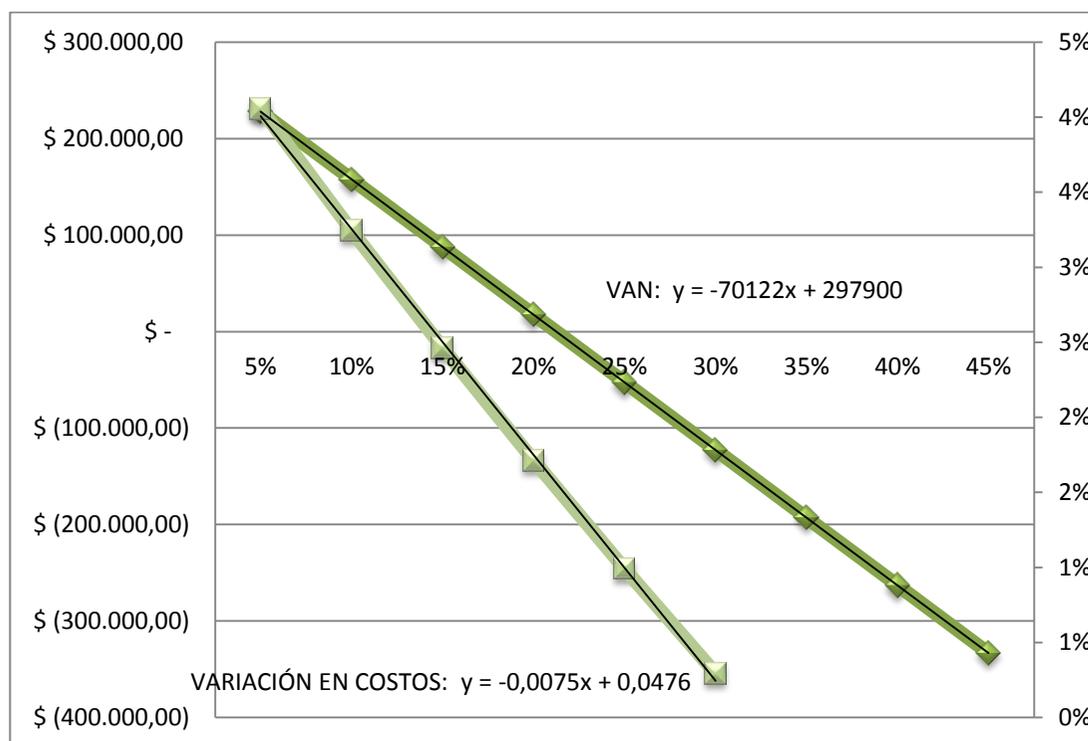
Los costos en la construcción es un factor que siempre tiende a cambiar, y en muchos casos no se conoce de qué manera afecta al proyecto, por lo tanto a través del método de sensibilidad se podrá conocer cuál es el porcentaje cambia la rentabilidad con respecto al índice de variación en los costos.

Gráfico 81: VARIACIÓN DEL VAN Y TIR ANTE LA VARIACIÓN EN COSTOS (Ver Anexo 13)

Tasa de variación	4%																		
Nuevos costos	\$ (411.248,73)	\$ (53.805,92)	\$ (69.264,29)	\$ (94.448,94)	\$ (118.542,75)	\$ (144.744,31)	\$ (173.359,73)	\$ (203.181,72)	\$ (233.596,66)	\$ (264.804,44)	\$ (297.953,52)	\$ (333.175,69)	\$ (370.456,00)	\$ (409.887,25)	\$ (451.458,92)	\$ (495.172,32)	\$ (541.027,92)	\$ (589.115,36)	\$ (639.535,00)
Nuevo flujo	\$ (411.248,73)	\$ (53.805,92)	\$ (44.138,40)	\$ (60.947,66)	\$ (76.666,28)	\$ (104.922,55)	\$ (132.732,68)	\$ (161.179,37)	\$ (190.219,02)	\$ 220.854,36	\$ 253.179,40	\$ 287.199,94	\$ 321.926,26	\$ 358.358,12	\$ 396.494,50	\$ 436.336,12	\$ 477.882,50	\$ 521.134,54	\$ 566.092,10

VAN	\$ 241.802,36
TIR mensual	4%
TIR Anual	64%

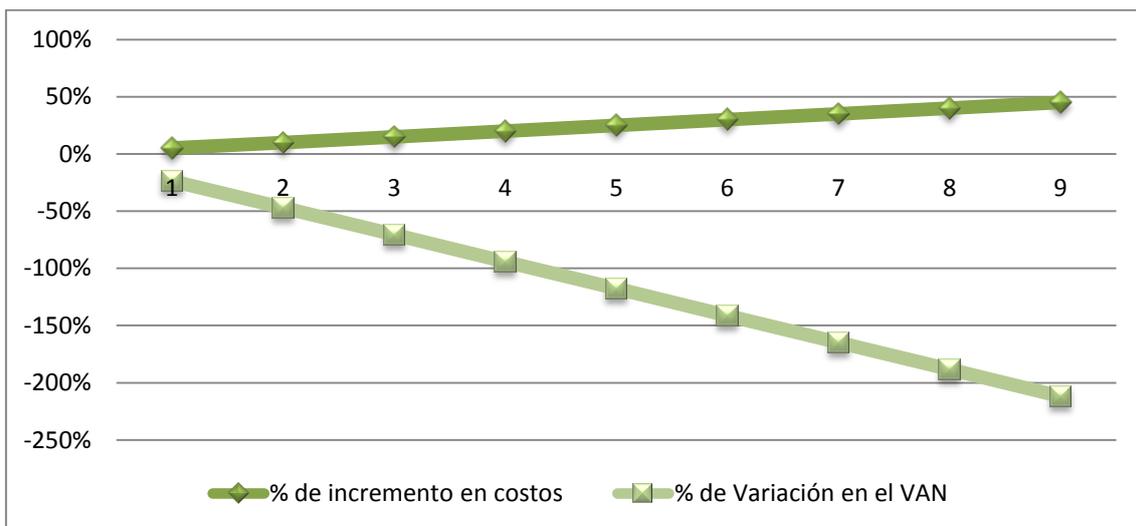
% de incremento en costos	\$ 241.802,36	% de Variación en el VAN
5%	\$ 227.777,93	-24%
10%	\$ 157.655,78	-47%
15%	\$ 87.533,63	-71%
20%	\$ 17.411,48	-94%
25%	\$ (52.710,67)	-118%
30%	\$ (122.832,82)	-141%
35%	\$ (192.954,97)	-165%
40%	\$ (263.077,12)	-188%
45%	\$ (333.199,27)	-212%



Elaborado por: Cristhian Viteri

En este gráfico se puede ver como disminuye la rentabilidad del proyecto por el aumento de los costos hasta llegar a un punto donde deja de ser rentable, por lo tanto se puede establecer que si los costos aumentan en un 21% el proyecto el VAN es 0 por lo tanto no existirá rentabilidad y el proyecto dejara de ser factible. Por lo tanto esta holgura del 21% permite determinar que el proyecto es poco sensible ante la variación.

Gráfico 82: SENSIBILIDAD DEL VAN ANTE LA VARIACIÓN EN COSTOS



Elaborado por: Cristhian Viteri

Si comparamos la curva de la sensibilidad VAN del proyecto con respecto a al porcentaje de variación de los costos, se aprecia una mayor pendiente por lo tanto una mayor variación. Entonces por cada 1% de incremento en los costos existe una variación del -5.4%.

6.11.2 Sensibilidad en Precios

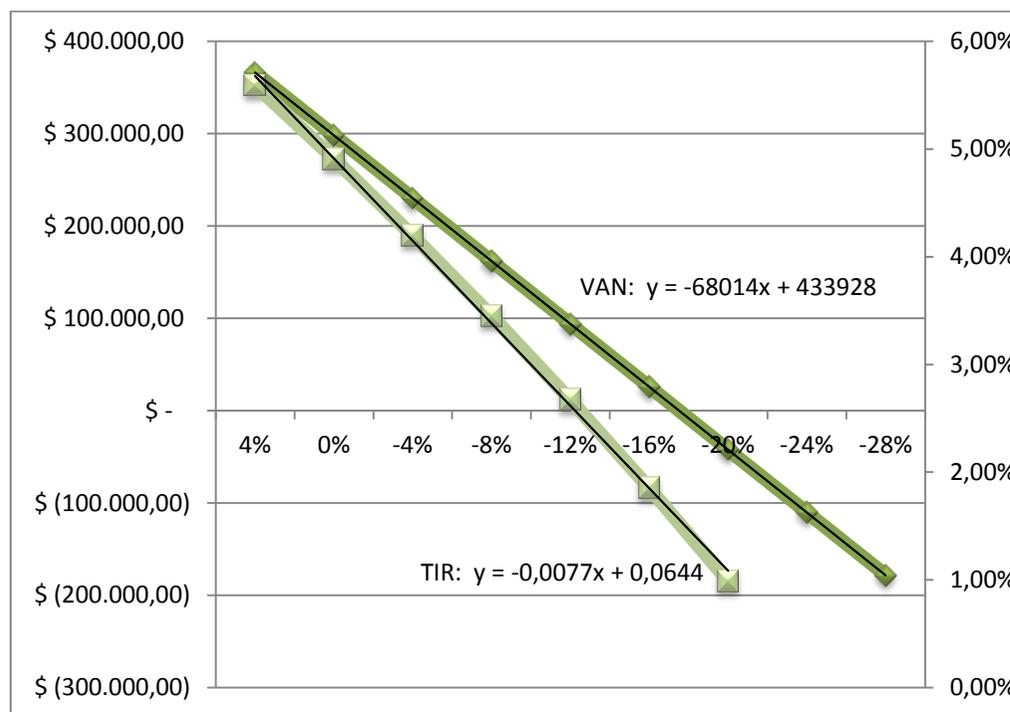
Durante el período de venta, pueden existir momentos se deba disminuir los precios para estimular la demanda, pero de la misma manera que los costos esto repercute en la rentabilidad del proyecto.

Gráfico 83: VARIACIÓN DEL VAN Y TIR ANTE LA VARIACIÓN DE PRECIOS (Ver Anexo 14)

Tasa de variación	-4%																		
Nuevos ingresos	\$ -	\$ -	\$ 24.120,84	\$ 32.161,13	\$ 40.201,41	\$ 48.241,69	\$ 56.281,97	\$ 64.322,25	\$ 72.362,53	\$ 80.402,81	\$ 88.443,09	\$ 96.483,37	\$ 104.523,65	\$ 112.563,93	\$ 120.604,21	\$ 128.644,49	\$ 136.684,77	\$ 144.725,05	
Nuevo flujo	\$ (395.431,47)	\$ (51.736,46)	\$ (42.479,43)	\$ (58.655,06)	\$ (73.782,07)	\$ (14.012,45)	\$ (20.025,46)	\$ (24.314,07)	\$ (60.903,49)	\$ (99.088,79)	\$ (149.824,61)	\$ (160.241,85)	\$ (157.299,28)	\$ (156.665,88)	\$ (133.304,12)	\$ (141.771,85)	\$ (151.743,93)		

VAN	\$ 229.886,36
TIR	4%
TIR Anual	64%

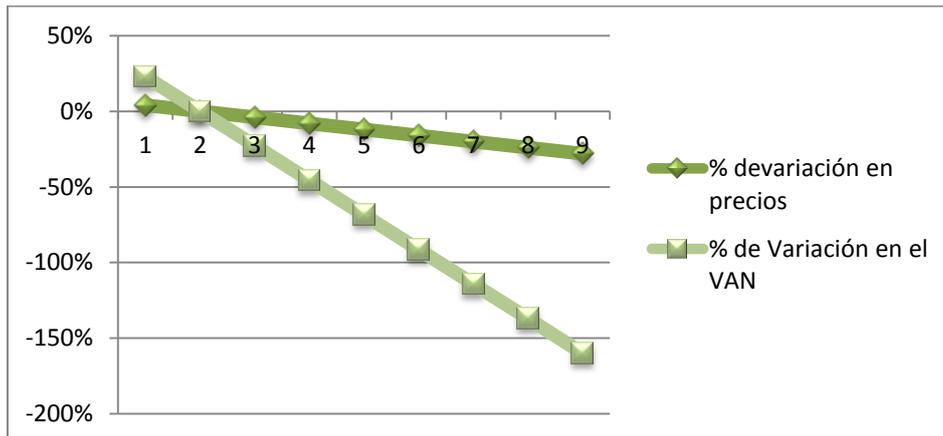
% de incremento en precios	VAN	% de Variación en el VAN
4%	\$ 365.913,80	22,83%
0%	\$ 297.900,08	0,00%
-4%	\$ 229.886,36	-22,83%
-8%	\$ 161.872,63	-45,66%
-12%	\$ 93.858,91	-68,49%
-16%	\$ 25.845,19	-91,32%
-20%	\$ (42.168,54)	-114,16%
-24%	\$ (110.182,26)	-136,99%
-28%	\$ (178.195,98)	-159,82%



Elaborado por: Cristhian Viteri

Cuando el precio de las viviendas disminuye la utilidad también se ve afectada, hasta llegar a un límite donde el rendimiento del proyecto es 0 donde solo logra cubrir la tasa mínima de descuento, sin obtener ninguna rentabilidad, es decir, los precios no pueden llegar a disminuir más de un 18%. Esto significa que el rendimiento no es sensible ante la variación en precio.

Gráfico 84: SENSIBILIDAD DEL VAN ANTE LA VARIACIÓN EN PRECIO



Elaborado por: Cristhian Viteri

Este gráfico se puede observar que la variación del VAN posee una mayor pendiente la variación de los precios, es decir, por cada 1% que disminuya en precios el proyecto el valor actual neto se verá afectado en 5,71%,

6.11.3 Sensibilidad ante la variación de la velocidad de ventas

Dentro de la construcción existen muchos factores que no se pueden planificar con un 100% de eficacia, uno de estos es la velocidad de ventas. A pesar de que el mercado pueda establecer un nivel de ventas de un proyecto en la realidad es muy probable que no suceda esto. Por lo tanto es importante conocer lo que sucede ante una variación en este flujo de ventas, y como este se refleja en la rentabilidad del proyecto.

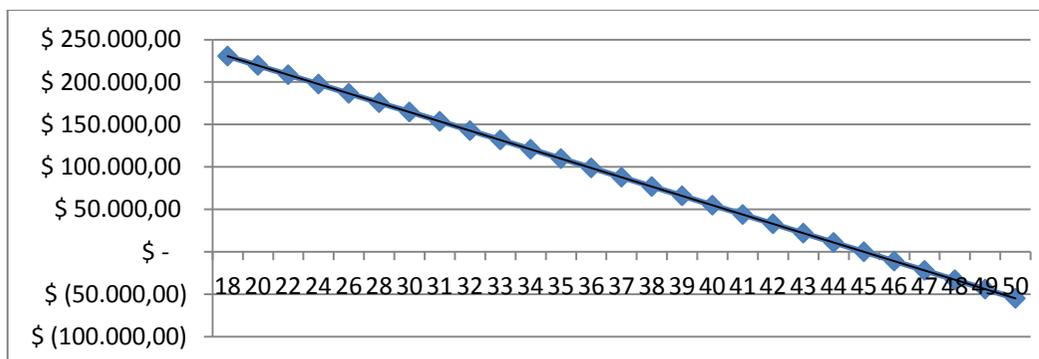
Cuadro 40: VARIACIÓN DEL VAN ANTE LA VARIACIÓN DEL TIEMPO DE VENTA (Ver Anexo 15)

Tiempo de venta: 4 meses

Índice de absorción: 3 viviendas por mes

Duración del proyecto	Tiempo de venta	2011											2012						
		0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	
0	0																		
1	0																		
2	1			\$ 50.251,76	\$ 16.750,59	\$ 16.750,59	\$ 16.750,59	\$ 16.750,59	\$ 16.750,59	\$ 16.750,59	\$ 16.750,59	\$ 351.762,32							
3	2			\$ 50.251,76	\$ 16.750,59	\$ 16.750,59	\$ 16.750,59	\$ 16.750,59	\$ 16.750,59	\$ 16.750,59	\$ 16.750,59	\$ 351.762,32							
4	3			\$ 50.251,76	\$ 16.750,59	\$ 16.750,59	\$ 16.750,59	\$ 16.750,59	\$ 16.750,59	\$ 16.750,59	\$ 16.750,59	\$ 351.762,32							
5	4				\$ 50.251,76	\$ 16.750,59	\$ 16.750,59	\$ 16.750,59	\$ 16.750,59	\$ 16.750,59	\$ 16.750,59	\$ 351.762,32							
6	5																		
7	6																		
8	7																		
9	8																		
10	9																		
11	10																		
12	11																		
13	12																		
14	13																		
15	14																		
16	15																		
ingreso		\$ -	\$ -	\$ 50.251,76	\$ 67.002,35	\$ 83.752,93	\$ 100.503,52	\$ 67.002,35	\$ 67.002,35	\$ 67.002,35	\$ 402.014,08	\$ 385.263,49	\$ 368.512,91	\$ 351.762,32	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	
FLUJO DE EFECTIVO		\$ (395.431,47)	\$ (51.736,46)	\$ (16.348,51)	\$ (23.813,84)	\$ (30.230,48)	\$ 38.249,38	\$ (9.305,09)	\$ (21.633,92)	\$ (66.263,68)	\$ 259.894,42	\$ 318.000,50	\$ 319.707,44	\$ 308.054,56	\$ (36.300,88)	\$ (51.622,35)	\$ (35.114,34)	\$ (17.101,98)	
Tasa de descuento anual		20%		VAN		\$ 349.552,38													
Tasa de descuento mensual		1,53%																	

Variación en meses	VAN	% Variación VAN
4	349552,38	17%
5	336443,88	13%
6	323466,64	9%
7	310619,19	4%



Elaborado por: Cristhian Viteri

Si se disminuye el tiempo de ventas aumentaría la velocidad de absorción por lo tanto habría un retorno más pronto sobre la inversión, o caso contrario si disminuye la velocidad de venta la rentabilidad disminuiría. Esta evaluación permite conocer cuál es el tiempo máximo que puede tardar el proyecto hasta perder su rentabilidad. De tal manera que si el período de venta llega a los 28 meses el proyecto deja de ser rentable.

6.12 Evaluación del proyecto apalancado

Se ha determinado que el proyecto por si solo es factible, sin embargo no todos los inversionistas poseen la capacidad de poder absorber los períodos de déficit del proyecto, por no poseer la suficiente liquidez o probablemente poseen otros negocios donde requieren tener un respaldo económico, Por estos motivos resulta una ventaja la realización de un préstamo bancario, para no comprometer el capital propio, y tener la facilidad de pago a cuotas de un monto determinado.

Un proyecto apalancado es cuando se puede conseguir los recursos económicos para su ejecución, en este caso utilizaremos la tasa activa para el constructor registrada en los datos del Banco Central del Ecuador.

Cuadro 41: TASA ACTIVA BANCARIA

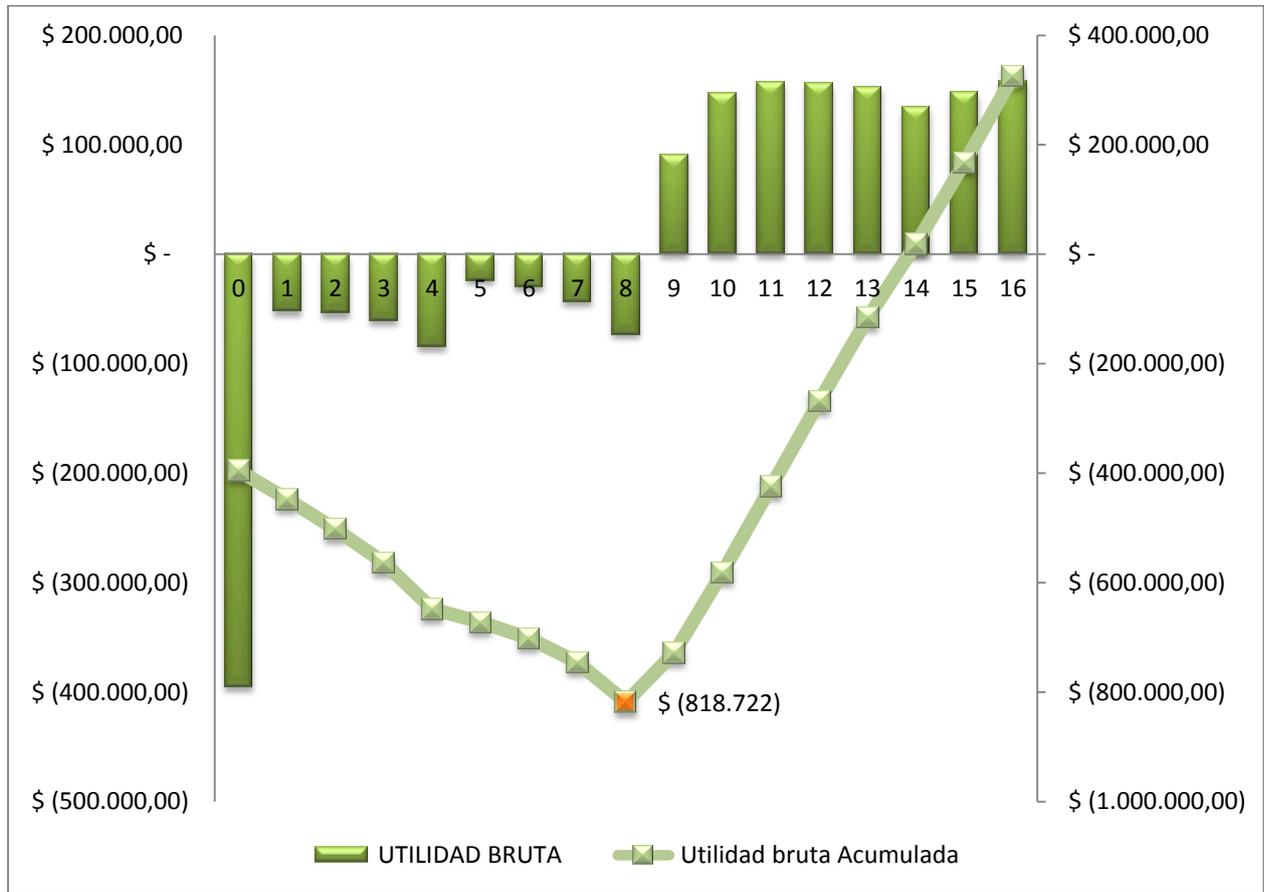
Tasa activa para en constructor	11,27%
---------------------------------	--------

Fuente: BCE, extraído de www.bce.fin.ec, el 26 de junio del 2011

Elaborado por: Cristhian Viteri

Para determinar el capital del préstamo, necesario para el proyecto habrá que determinar el punto más alto de déficit en la utilidad acumulada.

Gráfico 85: DÉFICIT MÁXIMO DEL PROYECTO



Elaborado por: Cristhian Viteri

El proyecto en su utilidad acumulada va a requerir una financiación por \$ 818.700, que se realizará a través de un préstamo al interés anteriormente mencionado. Dependiendo de la entidad financiera, se podrá poner de acuerdo en los desembolsos de este capital, en este caso. El desembolso será de \$ 409.000 en el período 1 y en el mes 4

Habrà que determinar el pago que se debe hacer y el interés se verá reflejado como un costo adicional al proyecto.

Cuadro 42: TABLA DE AMORTIZACIÓN PARA EL CRÉDITO AL CONSTRUCTOR

Período	Interés	Capital pagado
1	\$ -	\$ -
2	\$ 3.844,58	\$ -
3	\$ 3.604,71	\$ -
4	\$ 7.207,16	\$ -
5	\$ 6.683,32	\$ -
6	\$ 6.154,57	\$ -
7	\$ 5.620,84	\$ -
8	\$ 5.082,11	\$ -
9	\$ 4.538,31	\$ -
10	\$ 3.989,41	\$ -
11	\$ 3.435,35	\$ -
12	\$ 2.876,09	\$ -
13	\$ 2.311,57	\$ -
14	\$ 1.741,76	\$ -
15	\$ 1.166,59	\$ -
16	\$ 586,02	\$ 818.722,05

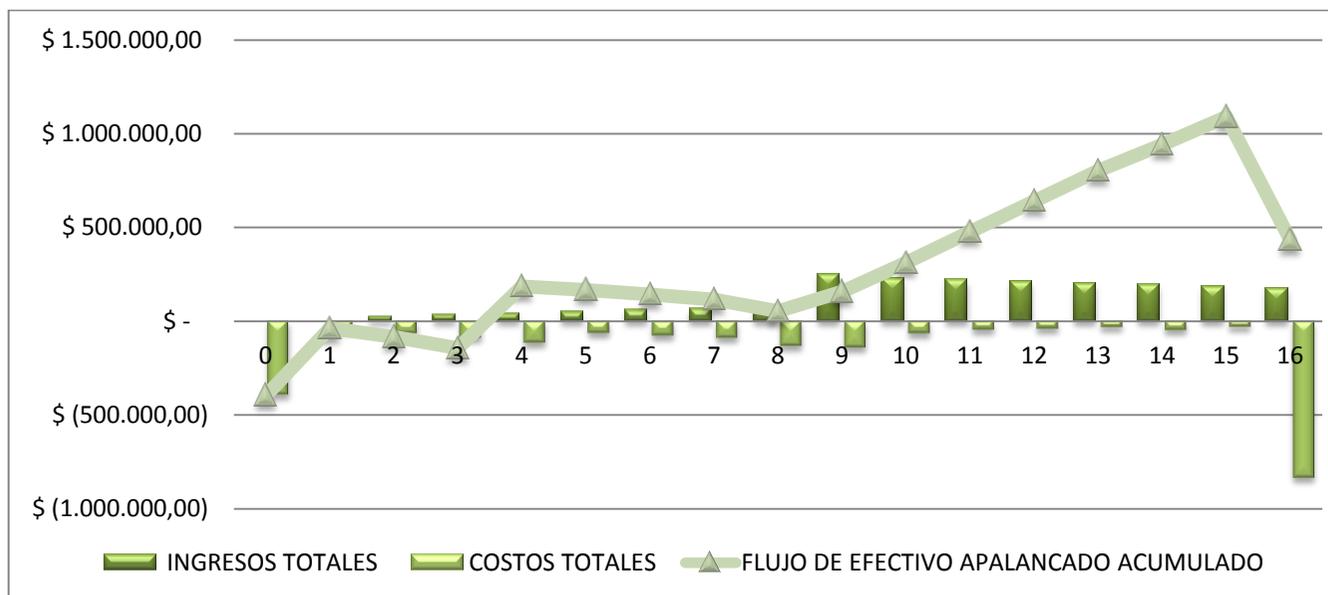
Elaborado por: Cristhian Viteri

El capital del préstamo mas el interés ascenderá a un monto de \$ 877.500 que deberá asumir la construcción. Este costo será justificado por la liquidez ganada, y por la realización del proyecto. El pago mensual será el interés en cada período y en el último mes del proyecto se pagará la diferencia del préstamo.

Cuadro 43: FLUJO APALANCADO (Ver Anexo 16)

	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
PRESTAMO BANCARIO		\$ 409.361			\$ 409.361												
INGRESOS TOTALES	\$ -	\$ -	\$ 25.125,88	\$ 33.501,17	\$ 41.876,47	\$ 50.251,76	\$ 58.627,05	\$ 67.002,35	\$ 75.377,64	\$ 251.258,80	\$ 226.132,92	\$ 217.757,63	\$ 209.382,33	\$ 201.007,04	\$ 192.631,75	\$ 184.256,45	\$ 175.881,16
COSTOS DIRECTOS																	
TERRENO	\$ (376.115,48)	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
PREELIMINARES	\$ -	\$ (8.066,66)	\$ (6.823,46)	\$ -	\$ -	\$ (828,80)	\$ -	\$ -	\$ -	\$ (828,80)	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ (1.243,20)
CIERA GPIS	\$ -	\$ (26.838,51)	\$ (45.370,05)	\$ (54.100,74)	\$ (45.781,89)	\$ (8.992,02)	\$ (32.239,12)	\$ (45.370,05)	\$ (54.100,74)	\$ (45.781,89)	\$ (8.992,02)	\$ (5.400,61)	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
ACABADOS	\$ -	\$ -	\$ -	\$ (7.722,88)	\$ (33.064,75)	\$ (37.737,12)	\$ (29.993,79)	\$ (29.993,79)	\$ (29.993,79)	\$ (48.181,28)	\$ (43.288,80)	\$ (29.993,79)	\$ (29.993,79)	\$ (22.930,03)	\$ (15.336,68)	\$ (5.758,88)	\$ (1.150,84)
INSTALACIONES	\$ -	\$ -	\$ 1.105,00	\$ 299,20	\$ 1.105,00	\$ 317,90	\$ 1.020,00	\$ 1.422,90	\$ 1.319,20	\$ 1.105,00	\$ 317,90	\$ 1.020,00	\$ 317,90	\$ 1.020,00	\$ 317,90	\$ 1.020,00	\$ -
TRABAJOS EXTERIORES	\$ -	\$ -	\$ -	\$ (13.900,00)	\$ (20.850,00)	\$ -	\$ -	\$ -	\$ (34.750,00)	\$ (34.750,00)	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ (20.850,00)	\$ (13.900,00)
COSTOS INDIRECTOS																	
Imprevistos	0	-1352,0875	-1352,0875	-1352,0875	-1352,0875	-1352,0875	-1352,0875	-1352,0875	-1352,0875	-1352,0875	-1352,0875	-1352,0875	-1352,0875	-1352,0875	-1352,0875	-1352,0875	-1352,0875
Construcción (honorarios)	0	-5542,85	-5542,85	-5542,85	-5542,85	-5542,85	-5542,85	-5542,85	-5542,85	-5542,85	-5542,85	-5542,85	-5542,85	-5542,85	-5542,85	-5542,85	-5542,85
Arquitectura	-12415,984	-12415,984	-12415,984	-12415,984	-12415,984	-12415,984	-12415,984	-12415,984	-12415,984	-12415,984	-12415,984	-12415,984	-12415,984	-12415,984	-12415,984	-12415,984	-12415,984
Ingenierías	-6000	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Comisión por ventas	0	-1839,9975	-1839,9975	-1839,9975	-1839,9975	-1662,895	-1662,895	-1662,895	-1662,895	-1662,895	-1662,895	-1662,895	-1662,895	-1662,895	-1662,895	-1662,895	-1662,895
Administración proyecto	0	-1732,140625	-1732,140625	-1732,140625	-1732,140625	-1732,140625	-1732,140625	-1732,140625	-1732,140625	-1732,140625	-1732,140625	-1732,140625	-1732,140625	-1732,140625	-1732,140625	-1732,140625	-1732,140625
Gerencia Proyecto	0	-1732,140625	-1732,140625	-1732,140625	-1732,140625	-1732,140625	-1732,140625	-1732,140625	-1732,140625	-1732,140625	-1732,140625	-1732,140625	-1732,140625	-1732,140625	-1732,140625	-1732,140625	-1732,140625
Alquiler camión - caseta de vta	0	-900	-585,7142857	-585,7142857	-585,7142857	-585,7142857	-585,7142857	-585,7142857	-585,7142857	-585,7142857	-585,7142857	-585,7142857	-585,7142857	-585,7142857	-585,7142857	-585,7142857	-900
Gastos Legales	-380	-380	-260	-260	-260	-260	-260	-260	-260	-260	-260	-260	-260	-260	-260	-380	-440
Promoción y publicidad	0	-2010,476	-1005,238	-1005,238	-1005,238	-502,619	-502,619	-502,619	-502,619	-502,619	0	0	0	0	-1005,238	-1005,238	-1005,238
Plusvalías	0	0	0	0	0	-402,095	-482,514	-482,514	-402,095	-361,8895	-321,676	-281,4665	-241,0475	-201,6285	-160,838	-120,6285	-80,429
Gastos por interés en desembolso			\$ (3.844,582)	\$ (3.604,707)	\$ (3.362,579)	\$ (3.118,176)	\$ (2.871,479)	\$ (2.622,464)	\$ (2.371,111)	\$ (2.117,397)	\$ (1.861,300)	\$ (1.602,799)	\$ (1.341,070)	\$ (1.078,489)	\$ (812,536)	\$ (544,285)	\$ (276,613)
Gastos por interés 2do desembolso			\$ (70.444,86)	\$ (94.420,90)	\$ (121.190,57)	\$ (168.937,47)	\$ (228,3067)	\$ (2.998,377)	\$ (2.710,394)	\$ (2.420,912)	\$ (2.128,106)	\$ (1.832,550)	\$ (1.534,218)	\$ (1.233,084)	\$ (929,122)	\$ (622,305)	\$ (316,420)
COSTOS TOTALES	\$ (395.431,47)	\$ (51.736,46)	\$ (70.444,86)	\$ (94.420,90)	\$ (121.190,57)	\$ (168.937,47)	\$ (228,3067)	\$ (2.998,377)	\$ (2.710,394)	\$ (2.420,912)	\$ (2.128,106)	\$ (1.832,550)	\$ (1.534,218)	\$ (1.233,084)	\$ (929,122)	\$ (622,305)	\$ (316,420)
FLUJO DE EFECTIVO APALANCADO	\$ (395.431,47)	\$ 357.624,57	\$ (45.318,98)	\$ (60.919,72)	\$ 330.046,92	\$ (18.685,71)	\$ (23.834,95)	\$ (27.254,76)	\$ (62.970,49)	\$ 104.600,83	\$ 154.880,52	\$ 165.516,81	\$ 162.798,48	\$ 162.394,58	\$ 139.267,64	\$ 147.975,52	\$ (659.356,85)

Tasa de descuento anual: 20%
 Tasa de descuento mensual: 1,53%
 VAN: \$ 392.486,82



Elaborado por: Cristhian Viteri

Este nuevo flujo permitirá un incremento en la rentabilidad del 66%, de esta manera se mitiga la falta de liquidez para la elaboración del proyecto y se mejora la rentabilidad, por lo tanto se justifica el pago de un interés a plazos.

6.13 CONCLUSIONES

- Dentro de los costos el promotor ha determinado, para su análisis el precio al cual ha adquirido el del terreno, esto provocaría que el beneficio que obtendría por la diferencia que existe con el precio actual sea distribuida sea para los compradores. Es indispensable utilizar el precio determinado por el mercado.

RENTABILIDAD REAL DEL PROYECTO TOMANDO EN CUENTA EL PRECIO DE MERCADO DEL TERRENO	
VAN	\$ 297.900,08
TIR mensual	5%
TIR Anual	78%

RENTABILIDAD REAL DEL PROYECTO TOMANDO EN CUENTA EL PRECIO DE ADQUISICIÓN DEL TERRENO	
VAN	\$ 724.015,56
TIR mensual	19%
TIR Anual	727%

El uso del precio del terreno al cual fue adquirido no es referente para evaluar un proyecto puro ya que estaría tomando en cuenta condiciones de otro tiempo, por lo tanto va a parecer que existe una alta rentabilidad. Pero es el valor del terreno que se ha incrementado durante un período de tiempo.

Se debe utilizar el valor de mercado para obtener la rentabilidad verdadera del proyecto, con el precio actual del terreno.

En este caso si tomamos en cuenta el análisis de pre factibilidad con el precio del terreno de mercado, se puede ver que los costos asignados de la empresa con los acabados de la vivienda, provocan que el precio de las viviendas se incremente por encima del precio de mercado y de la competencia del sector,

CONCEPTO	CANTIDAD	VALOR	VALOR TOTAL
Costo del Terreno Urbanizado	3,68%	2,88%	\$ 376.115,48
TOTAL COSTOS DIRECTOS	77,92%	60,88%	\$ 1.434.685,48
TOTAL COSTOS INDIRECTOS E IMPUESTOS	18,40%	14,37%	\$ 249.941,64
COSTO TOTAL PROYECTO	100,00%		\$ 2.060.742,61
COSTO POR M2 DE CONSTRUCCIÓN			\$ 1.098,86
Utilidad Estimada	21,88%	28,00%	\$ 577.007,93
Precio de Venta del proyecto	100,00%	0,00	\$ 2.637.750,54
Área de construcción vendible (incluye terraza-decks)		1.875,34	
Precio PROMEDIO DE VENTA por m2 útil			1.406,55
Tiempo de ejecución del proyecto :			
16 meses			

Por lo tanto se puede concluir que el proyecto **es factible financieramente pero no comercialmente**, lo recomendable es optimizar los costos optando por la instalación de acabados más económicos.

En este estudio como se lo mencionó anteriormente se analizó la rentabilidad del proyecto con el precio de mercado del proyecto

- Dentro de los costos del proyecto se determinó que los costos directos, es el valor más representativo, por lo tanto se deberá tener un control continuo al momento de la ejecución.

Cuadro 44: Costos del Proyecto

Terreno	22%
Costos directos	63%
Costos Indirectos	15%
Costo Total del proyecto	100%

Elaborado por: Cristhian Viteri

- El análisis estático nos generó una utilidad de \$ 325.000 tomando en cuenta los ingresos y los costos, sin tomar en cuenta el valor del dinero en el tiempo, percibiéndose al proyecto como rentable.

Cuadro 45: ANÁLISIS ESTÁTICO

Ingresos totales por ventas	\$ 2.010.000
Egresos totales por inversión	\$ 1.684.600
Utilidad Acumulada	\$ 325.400
Rentabilidad	16%
Margen	19%

Elaborado por: Cristhian Viteri

Esta utilidad nos genera un margen sobre los ingresos del 16% y una rentabilidad sobre los costos de un 19% sin apalancamiento.

- Con respecto al costo de oportunidad por medio del cálculo por el método WACC este nos dio un 19% como margen mínimo, sin embargo para este tipo de proyectos es recomendable establecer una tasa a partir del 20%.

Cuadro 46: TASA DE DESCUENTO

Tasa de descuento anual	20%
Tasa de descuento mensual	1,53%

Elaborado por: Cristhian Viteri

- Se ha planificado culminar las ventas dentro del período de construcción, por lo tanto el retorno sobre el capital invertido deberá ser durante 16 meses que

dura el proyecto. Esto nos genera un costo financiero adicional estableciendo nuevos niveles de rentabilidad,

**Cuadro 47: RESUMEN DE LA RENTABILIDAD FINANCIERA DEL PROYECTO
BRANDEMBURGO**

VAN	\$ 297.900,08
TIR mensual	5%
TIR Anual	78%

Elaborado por: Cristhian Viteri

- Las fluctuaciones de los costos y de los precios pueden producir grandes variaciones en la rentabilidad sin embargo el proyecto tiene un amplio margen de rentabilidad por lo tanto del el proyecto es poco sensible.

Cuadro 48: RESUMEN DEL ANÁLISIS DE SENSIBILIDAD

	Variación	Variación en el VAN	Limite de rentabilidad	Sensibilidad
Costos	1%	5%	Costos hasta + 21%	Poco
Precio	1%	6%	Precio hasta – 18%	Poco
Tiempo de ventas	1%	-0,03%	Tiempo hasta 46 meses	Poco

Elaborado por: Cristhian Viteri

- Es recomendable para el inversionista considerar la solicitud de un préstamo ya que esto mejoraría la rentabilidad y la liquidez para la ejecución del proyecto.

Cuadro 49: RENTABILIDAD DEL PROYECTO PURO VS APALANCADO

\$
392.486,82

	Proyecto base	Proyecto apalancado
VAN	\$ 297.900,08	\$ 392.486,82

Elaborado por: Cristhian Viteri



7. ESTRATEGIA COMERCIAL

En este capítulo se analizarán cuáles son las políticas que toma el promotor para vender el proyecto. Estas estrategias se basan en promoción, publicidad y servicios adicionales, precios y financiación, metodología de ventas y localización. Con estas estrategias son parte fundamental para establecer una ventaja ante la competencia.

7.1 Nombre del proyecto

El nombre del proyecto, surge de una provincia de Alemania, Brandemburgo, por tal motivo es fácil de recordar, porque el nombre está en la mente de las personas. Esta estimula la idea del producto extranjero que es aspiracional para muchos clientes, además de ser un nombre que brinda la sensación de elegancia y exclusividad.

7.2 Logotipo

Al no poseer gran variedad de elementos en el logotipo su belleza se basa en la sencillez de los colores y de la forma. Expresa un juego entre caracteres, de tal manera que adquiere interés para el observador. La elegancia es un factor atractivo para el cliente de nivel socioeconómico medio estándar y medio alto.

Gráfico 86: LOGOTIPO DEL PROYECTO



Fuente: Jaime Miranda y Asociados

7.3 El producto

Son 12 viviendas modernas, de amplios espacios privados, de 140 y 160 m², posee áreas comunales, piscina. El conjunto posee amplias áreas verdes, y se ubica dentro de un entorno campestre, cercano a la ciudad de Quito y a Cumbayá.

7.4 La empresa

Jaime Miranda y Asociados es una empresa que realiza planificación, diseño y construcción, la cual ha penetrado en el mercado con éxito, sobretodo en el sector de Cumbayá, comenta el Gerente de Proyectos Andrés Miranda, que “una de las estrategias de venta es el prestigio de la empresa.”

7.5 Estrategia de venta

La estrategia descrita por Andrés Miranda, el proyecto no poseerá un promotor inmobiliario, por motivo de la dimensión del proyecto y porque tiene una cartera amplia de clientes y varios proyectos que pueden referirse entre si

7.6 Publicidad

La estrategia será a base de vallas en el proyecto, de anuncios en revistas y de volantes, sin embargo no se va a tener una mayor inversión en publicidad.

7.6.1 Promoción por volantes

Los volantes es una estrategia de publicidad bastante util donde el interesado cuenta con la información disponible en cualquier momento, tambien es una estrategia de que permite conocer las características del producto y de la empresa. El volante del proyecto Brandemburgo posee una información parcial pero poseen los datos del contacto completos.

Gráfico 87: VOLANTE DEL PROYECTO

BRANDEMBURGO

San Juan Alto de Cumbayá

proyecto en ejecución

Casas de 160 m²
con jardines privados
3 dormitorios

Diseño Promoción Construcción

arquitectura
Jaime Miranda
& asociados

(593) 2 2895 926
www.jaimemiranda.com

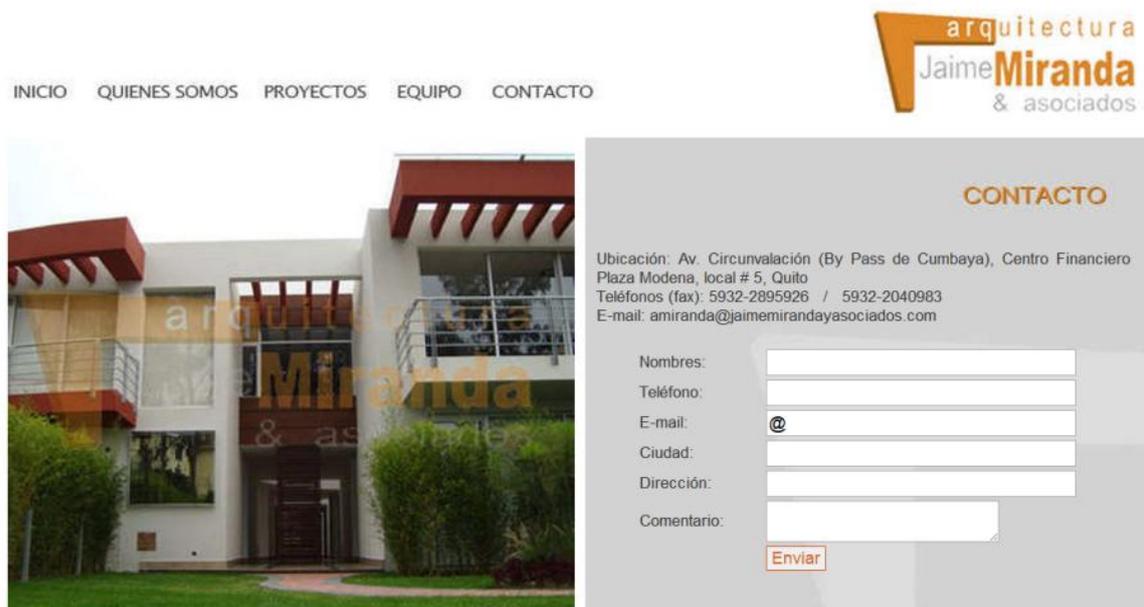
Ventas:
Nuevas Raíces Inmobiliaria
nuevasraices.com.ec
info@nuevasraices.com.ec
teléfono: 333-2617
098332206 099417000

Fuente: Jaime Miranda y Asociados

7.7 Publicidad por internet

El proyecto no cuenta con información con las características específicas en la web sin embargo la empresa cuenta con el sitio para contactar clientes interesados en la adquisición de viviendas en general.

Gráfico 88: PUBLICIDAD EN INTERNET



Inicio - Quienes Somos - Proyectos - Equipo - Contacto
 Copyright 2006 - 2011. Cumbaya - Ecuador. Todos los Derechos Reservados

Powered by: IngenioWeb

Fuente: Jaime Miranda y Asociados

7.8 Política de precios

Dentro de la política de precios se toma en cuenta el área útil y también los otros espacios que por su costo poseen un precio distinto con respecto al total de las casas.

Los precios de las viviendas serán diferentes dependiendo su ubicación, y sus dimensiones.

Cuadro 50: POLÍTICA DE PRECIOS

	m2 útiles	m2 terrazas	m2 jardín	# parqueos	Precio m2 útiles	Precio m2 terrazas	Precio m2 Jardín	Precio por parqueadero	Precio por Vivienda	Precio X M2
CASA 1	163	15	41	2	950	400	100	\$ 5.000,00	\$ 174.675,00	\$ 1.072,68
CASA 2	160	15	41	2	950	400	100	\$ 5.000,00	\$ 171.834,50	\$ 1.074,97
CASA 3	146	15	41	2	930	400	100	\$ 5.000,00	\$ 156.008,10	\$ 1.066,58
Casa 4	146	15	41	2	930	400	100	\$ 5.000,00	\$ 156.008,10	\$ 1.066,58
Casa 5	160	15	41	2	950	400	100	\$ 5.000,00	\$ 171.834,50	\$ 1.074,97
Casa 6	163	15	41	2	950	400	100	\$ 5.000,00	\$ 174.675,00	\$ 1.072,68
Casa 7	163	15	41	2	950	400	100	\$ 5.000,00	\$ 174.675,00	\$ 1.072,68
Casa 8	160	15	41	2	950	400	100	\$ 5.000,00	\$ 171.834,50	\$ 1.074,97
Casa 9	146	15	41	2	930	400	100	\$ 5.000,00	\$ 156.008,10	\$ 1.066,58
Casa 10	146	15	41	2	930	400	100	\$ 5.000,00	\$ 156.008,10	\$ 1.066,58
Casa 11	160	15	41	2	950	400	100	\$ 5.000,00	\$ 171.834,50	\$ 1.074,97
Casa 12	163	15	41	2	950	400	100	\$ 5.000,00	\$ 174.675,00	\$ 1.072,68
Total									\$ 2.010.070,40	

Fuente: Jaime Miranda y Asociados

Se puede observar que al incluir todos los espacios dentro del precio, el valor se incrementa, de tal

7.9 Conclusiones

Existe una deficiencia en la promoción por la falta de publicidad, esto puede producir que el proyecto tarde más en venderse. A pesar de que posee una buena localización, es probable que posibles interesados no ubiquen el lugar,

Conclusiones del proyecto Brandemburgo

- El entorno macroeconómico determina que existe un panorama positivo de crecimiento para la actividad inmobiliaria,
- El proyecto se maneja dentro de los parámetros de oferta y demanda a pesar de que NSE al que va dirigido no sea el más extenso,
- El producto posee características que lo vuelven bastante atractivo comparado con la competencia, en términos de ubicación, diseño, áreas, acabados, etc.
- La empresa promotora no evalúa de manera correcta los costos que interfieren en la construcción, como es el caso que no tomar en cuenta el valor de mercado del terreno al momento de evaluar su rentabilidad.
- Desde el punto de vista estático y financiero el proyecto posee un margen y una rentabilidad bastante atractiva con poca sensibilidad ante la variación de costos, precio, y tiempo de venta para el promotor, por lo tanto se lo considera viable.
- Para obtener un mejor rendimiento se puede financiar el proyecto a través de un préstamo y también mejorar la velocidad de ventas incrementando la publicidad.



8. ESTRATEGIA LEGAL

8.1 Aspecto legal de la empresa

Jaime Miranda y asociados es una empresa legalmente constituida como sociedad anónima. El arquitecto Jaime Miranda está en capacidad de adquirir la responsabilidad de diseñar y construir ya que posee la Licencia de Arquitecto.

El proyecto se ha diseñado en base a la regulación metropolitana, respetando los coeficientes de ocupación y bajo las normas de arquitectura y urbanismo.

De esta manera con la correcta gestión de los distintos trámites y permisos permitirán que el proyecto pueda realizarse, sin inconveniente evitando estar expuestos a posibles multas y a la pérdida del fondo de garantía.

Existe distinta documentación y trámites que se deben realizar dependiendo de la fase en que se encuentre el proyecto.

8.2 Aspectos legales del proyecto

Existen distintos aspectos legales que se deben cumplir al momento que se va a realizar un proyecto para seguridad del promotor, el equipo encargado de la construcción y del cliente, desde la adquisición del terreno hasta la venta de la vivienda.

Al momento de adquirir un terreno es importante que el terreno no se encuentre prendado y que este en capacidad de venta por lo tanto es recomendable que el propietario posea los siguientes documentos:

- Pago del impuesto predial al día
- Certificado de gravámenes
- Escrituras del terreno
- Registro catastral

8.2.1 Fase de planificación

Dentro de la planificación se deben crear contratos que permita que cada profesional en su área pueda asumir la responsabilidad sobre su trabajo, por tal motivo se deben crear contratos notariados con los profesionales con los ejecutores del proyecto tanto arquitectos como con los ingenieros y subcontratistas de esta manera se asegura el promotor que cada representante de su trabajo asuma la de garantía que deban darse posterior a la venta.

Para la fase de planificación se necesita obtener el Informe de Regulación Metropolitana IRM donde se encuentran las normativas y el índice de ocupación del suelo lo cual nos permitirá conocer el uso y capacidad de edificabilidad que posee el terreno del proyecto según su ubicación, de tal manera que el proyecto respete la planificación urbana del municipio.

Para su solicitud son necesarios los siguientes documentos:

- Cédula de identidad del propietario del terreno
- Copia actualizada del pago del impuesto predial
- Copia de las escrituras del terreno
- Papeleta de votación

Los diseños deben ser realizados según el plan de uso y ocupación de suelos y bajo la norma de arquitectura y urbanismo de manera que se pueda garantizar la habitabilidad del bien inmueble respetando espacios mínimos.

Antes de poder ejecutar el proyecto es necesario que los planos se encuentren registrados y aprobados en el municipio para este trámite se requiere.

- Tres copias de los planos, Arquitectónicos y de ingenierías.
- Planos aprobados por bomberos
- Firmas de los propietarios y de los respectivos responsables de los diseños.

8.2.2 Fase de ejecución

Para empezar a realizar los primeros movimientos de tierra es necesario obtener el permiso de trabajos varios y para ya empezar la construcción se requiere la licencia de construcción para este último trámite se requiere los siguientes documentos los siguiente.

- Acta de registro de planos aprobados por el municipio
- Certificado de depósito de garantías
- Planos de ingenierías e instalaciones existentes e informe del estudios de suelos
- Certificado emitido por la EMAAP para el uso del servicio del agua potable y alcantarillado

Hay que tomar en cuenta que el proyecto se debe desarrollar bajo la ley tributaria, donde deberá pagar el impuesto a la renta, declarar el pago del IVA, y realizar las debidas retenciones.

Con respecto a los trabajadores la empresa deberá cumplir con la ley laboral donde consta el pago correspondiente las utilidades a los trabajadores y afiliarlos al IESS entre los aspectos más importantes.

También dentro de la ejecución deberán realizarse los distintos trámites para la obtención del agua potable y la energía eléctrica.

8.2.3 Fase de venta

Para los proyectos de carácter inmobiliario estos necesitan para la venta la declaratoria de propiedad horizontal para esto se deberá presentar un documento donde conste las áreas y los linderos de cada vivienda además de los valores de las alícuotas, de esta manera se podrá dar paso a la venta individual de cada vivienda.

Para poder colocar la publicidad del proyecto se deberá solicitar al municipio permiso para la colocación de vallas, en ciertos casos depende la regulación de lo llamativo del anuncio y de la de la ubicación con respecto al tráfico

Para la adquisición de una vivienda el cliente debe firmar un documento promesa de compra venta donde se realiza un abono como reserva de la vivienda.

El constructor también debe adquirir el permiso de habitabilidad para poder entregar las viviendas para que finalmente antes de entregar las escrituras se firme el contrato de compra venta. Este debe ir certificado con un notario para que en conjunto con el pago de la transferencia de dominio el cliente inscriba su vivienda en el registro de la propiedad.

Para realizar la transferencia de dominio del bien inmueble se necesita haber realizado el pago de los impuestos de Alcabala y a la Utilidad o Plusvalía, el trámite se lo realiza con los siguientes documentos según datos del municipio de Quito en su página web:

- Formulario de liquidación del impuesto a la utilidad en la compraventa de predios urbanos, firmado por el vendedor, con firma y sello del notario.
- Avisos del impuesto de alcabala, con firma y sello del notario.

- Carta de pago del Impuesto Predial del año en el que se realiza la transferencia de dominio.
- Minuta o escritura sin enmendaduras, con firma y sello del notario.
- Certificado de hipotecas y gravámenes actualizado.
- Copias de las cédulas de ciudadanía o identidad, o pasaporte de compradores y vendedores.

Estos son los procesos que el proyecto Brandemburgo debe llevarlos a cabo para garantizar la seguridad del cliente al adquirir su vivienda de esta manera se puede recuperar el fondo de garantía evitando posibles multas que puedan causar un retraso en la obra. Brandemburgo se encuentra en el siguiente estado:

Cuadro 51: ESTADO DE LAS OBLIGACIONES LEGALES DE BRANDEMBURGO

Obligación legal	Estado
Lleva contabilidad	Si
Pago de impuestos	Si
Escrituras del terreno	si
Registro de planos	Si
Permisos de trabajos varios	Si
Licencia de Construcción	Si
Diseño acorde al IRM	Si
Planos registrados y aprobados	Si
Contratos con proveedores	En proceso
Agua potable	Si
Luz Eléctrica	Si
Permisos para vallas publicitarias	No ejecutado
Promesas de compra venta	En proceso
declaratoria de propiedad horizontal	En proceso
Entrega de escrituras	No ejecutado
Permiso de habitabilidad	No ejecutado
Depósito del fondo de garantía	Si
Trabajadores afiliados al IESS	Si
Contrato de compra venta	En proceso

Fuente: Jaime Miranda y Asociados

Elaborado por: Cristhian Viteri



9. GERENCIA DE PROYECTOS

arquitectura
Jaime **Miranda**
& asociados

MOMACK S.A.
planificación • construcción

9.1 Antecedentes

En los anteriores capítulos se analizó la planificación, análisis su factibilidad, los distintos escenarios. Sin embargo esto no garantiza el éxito de un proyecto sin una buena administración y un adecuado control de los recursos. Además si el equipo no conoce los objetivos del promotor no se podrá cumplir de manera adecuada lo planificado.

En este capítulo se establecerá la dirección del proyecto, basados en la metodología ten Step para llevar un control, evitando retrasos, posibles riesgos y polémicas que puedan causar para lograr el cumplimiento de los objetivos del proyecto sin comprometer los intereses de todas las personas involucradas.

- Dentro de la metodología de dirección de proyectos ten Step se analizará las distintas fases del proyecto:
- Acta de constitución del proyecto
- Visión y objetivos del proyecto
- Alcance del proyecto
- Entregables del proyecto
- Estimación de recursos y esfuerzos
- Organización y duración
- Riesgos del proyecto
- Estructura de trabajo y cronograma
- Acta de constitución del proyecto

9.2 Objetivos del proyecto

El proyecto de Brandemburgo es un proyecto inmobiliario, de 12 viviendas para un nivel medio alto, dentro de un sector de alta plusvalía. Los objetivos de proyecto son los siguientes:

- Vender una vivienda de calidad
- Disminuir el déficit de vivienda en el país
- Ofrecer un producto diferenciado y competitivo para el sector
- Corroborar con el posicionamiento de la empresa
- Buscar la satisfacción del cliente
- Cumplir con la planificación realizada tanto en el diseño, cronograma como en el presupuesto.
- Garantizar el bienestar de los trabajadores durante el desarrollo del proyecto
- Mantener la ética de la institución y realizar el proyecto bajo las normas y leyes establecidas.
- Maximizar las utilidades

9.3 Alcance del proyecto

Durante la etapa de planeación se determinara el siguiente alcance:

- Dentro del alcance consta este plan de negocios donde será documentado la planificación previa a la ejecución del proyecto.
- Se realizarán estudios de pre factibilidad y de factibilidad lo más cercanos a la realidad por un personal con experiencia.
- Dentro de la fase de planificación se realizaran los distintos planos arquitectónicos, donde consten detalles específicos, dimensiones a escala, calidad y claridad en el dibujo, especificaciones técnicas de los materiales y acabados.
- Dentro de las ingenierías constarán los planos estructurales con dimensiones a escala, especificaciones técnicas, detalles constructivos, planillas de los materiales con sus cantidades. Los planos eléctricos y sanitarios a escala y con las respectivas especificaciones técnicas.

- Antes de la ejecución de la obra los planos serán aprobado por el gerente de proyectos de la empresa Andrés Miranda después de su respectiva revisión, y también deberán ser aprobados en el municipio.
- El proyecto para la contratación de los distintos proveedores se maneja bajo distintos contratos debidamente notariados.
- Se entregará un presupuesto y un cronograma de ventas para la fase de ejecución

Durante la etapa de ejecución el alcance será el siguiente:

- Se realizarán preventas en planos previos a la construcción.
- Se construirán 12 viviendas dentro de un terreno respetando las ordenanzas en cuanto a ocupación del suelo, espacios mínimos y áreas verdes.
- La obra se realizara a través del manejo de los distintos permisos otorgados por el municipio como son los de trabajos varios y la licencia de construcción.
- Se entregara un juego de planos documentos y equipos para control y seguimiento de la obra por parte un residente.
- Se realizará el pago justo a los trabajadores y proveedores según el contrato
- Se realizarán revisiones periódicas por parte del personal y de los interesados en el proyecto
- La obra será supervisada por personal profesional y calificado.
- Se realizará una casa modelo para las ventas en obra.
- Durante la etapa de entrega el alcance buscará la entera satisfacción del cliente
- Se realizará un acta de entrega para los clientes donde constarán todas las características y estado de la vivienda
- Se entregarán las viviendas con sus respectivas escrituras
- Se le entregarán un juego de planos asbuilt de la arquitectura y las ingenierías, tanto físicas como digitales.
- Se brindara capacitación sobre la administración del conjunto, y se entregara un manual con los lineamientos del conjunto.

En la etapa postventa el alcance será el siguiente

- Se realizaran visitas periódicas para garantizar la satisfacción del cliente durante el primer mes.

- Se brindara un servicio postventa para brindar las garantías al cliente.

9.4 Fuera del alcance

- Ajustes en el Cronograma y presupuesto.
- Trabajos por garantía posteriores a la venta por correcciones en la obra.
- Cambios en el diseño y en los espacios
- Cambios en los planos de ingenierías
- Cambios aprobados por el cliente, tanto en diseño como en acabados
- Tiempo exacto de entrega de la vivienda.
- Renuncia del cliente al contrato de compra venta

9.5 Entregables del proyecto

Los entregables son todos los artículos que se deben presentar en un tiempo determinado a un grupo de interesados del proyecto.

- El plan de negocios del proyecto
- El Acta de constitución del proyecto
- El cronograma de construcción
- El presupuesto de construcción
- El acta de entrega de las viviendas
- Avance de obra
- Lista de adicionales
- Ajustes al presupuesto y cronograma
- Acta de entrega de bodega
- Manual de seguridad
- Planos de obra
- Permisos y licencia de construcción
- Entrega de 12 viviendas terminadas con sus respectivas áreas verdes y comunales.
- Planos Asbuilt
- Escrituras de la vivienda
- Garantías

Gráfico 89: ENTREGABLES POR FASE



EN LA ETAPA DE PLANEACIÓN

- El plan de negocios del proyecto
- El Acta de constitución del proyecto
- El cronograma de construcción
- El presupuesto de construcción



EJECUCIÓN

- Avance de la obra
- Contratos
- Lista de adicionales
- Ajustes al presupuesto y cronograma
- Acta de entrega de bodega
- Manual de seguridad
- Planos de obra
- Permisos y licencia de construcción



ENTREGA

- El acta de entrega de las viviendas
- Entrega de 12 viviendas terminadas con sus respectivas áreas verdes y comunales.
- Planos Asbuilt
- Garantías

Fuente: Jaime Miranda y Asociados y Grupo Guido⁶

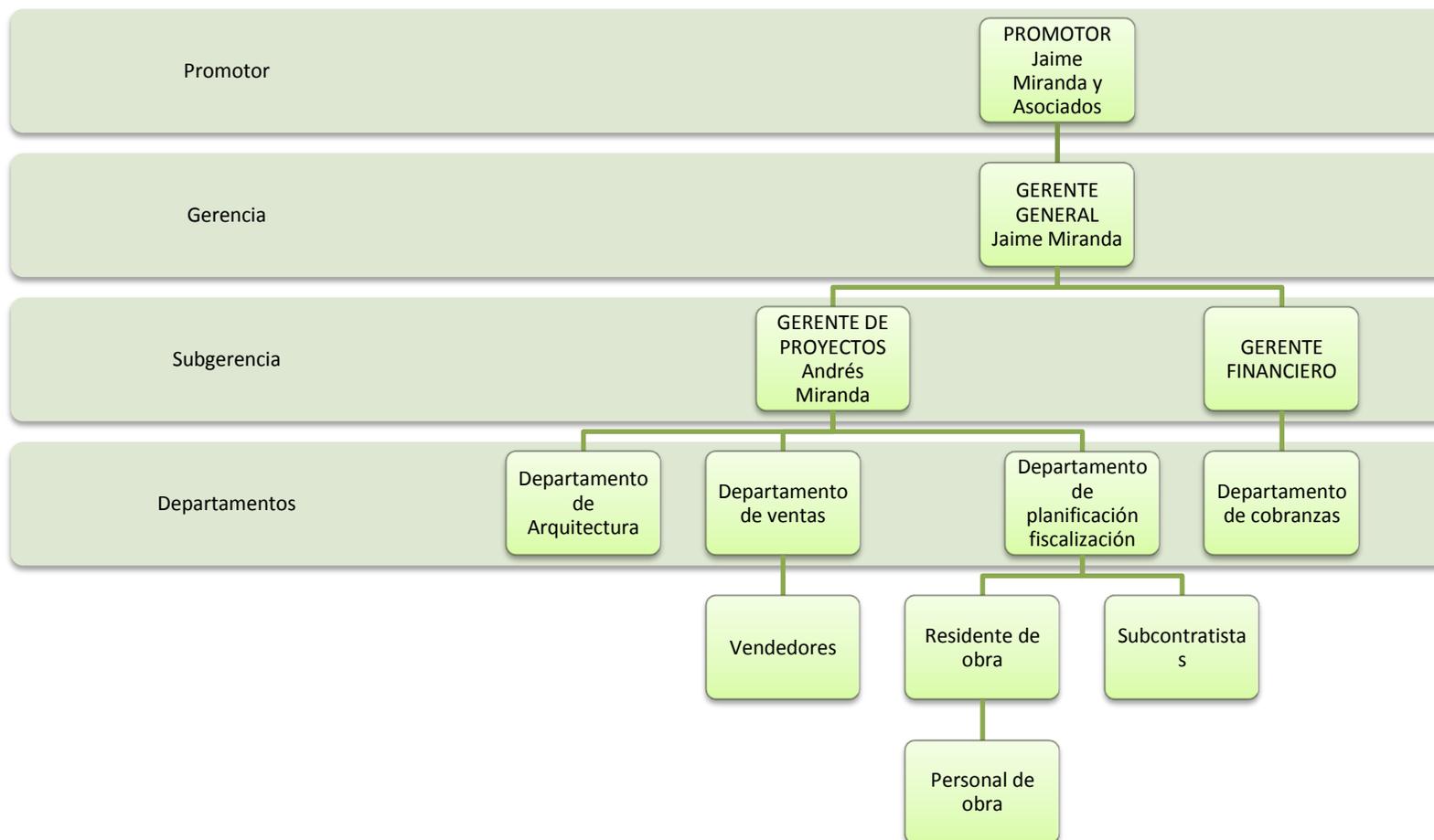
Elaborado por: Cristhian Viteri

9.6 Organización del proyecto

Para el correcto desempeño del proyecto es importante conocer los diferentes niveles de administración de la empresa de tal manera que cada personal sepa a quien debe dirigirse y presentar los diferentes entregables.

⁶ Extraído el 20 de septiembre del 2011 de la pág. <http://www.italianconstructionengineering.com>

Gráfico 90: ORGANIZACIÓN DEL PROYECTO



Fuente: Jaime Miranda y Asociados

Elaborado por: Cristhian Viteri

Además de la organización del proyecto el cuadro de responsabilidades determina quién debe realizar cada actividad, y cuál es el entregable que debe presentarse.

El cuadro de responsabilidades a continuación es por departamento

Cuadro 52: CUADRO DE RESPONSABILIDADES

DESCRIPCIÓN	RESPONSABILIDADES
Departamento de Arquitectura	<ul style="list-style-type: none"> - Planos Arquitectónicos y detalles - Planos de ingenierías - Planos asbuilt - Trámites municipales - Cuadros de acabados
Departamento de planificación y fiscalización	<ul style="list-style-type: none"> - Presupuestos de obra - Cronogramas - Seguimientos de obra - Informes de fiscalización - Contratos
Departamento de ventas	<ul style="list-style-type: none"> - Informe de ventas - Estudios de mercado - Actas de entrega - Cronograma de ventas
Departamento de cobranzas	<ul style="list-style-type: none"> - Informes de contabilidad - Facturación - Retenciones - Pagos - Manejo de cuentas bancarias - Pagos de Impuestos - Afiliaciones de los trabajadores

Elaborado por: Cristhian Viteri

9.7 Estructura de desglose del trabajo (EDT)

En un proyecto inmobiliario existen gran variedad de actividades las cuales debe desglosarse en paquetes de trabajos más pequeños para obtener un mayor control

Gráfico 91: ESTRUCTURA DE DESGLOSE DE TRABAJO



Elaborado por: Cristhian Viteri

9.8 Cronograma

Dentro del presupuesto a las distintas actividades se les asigna la los costos y los recursos analizando las horas de esfuerzo del personal.

Gráfico 92: GERENCIA DE PROYECTOS CRONOGRAMA

	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
Terreno																	
Planificación																	
Construcción																	
Ventas																	
Promoción																	
Dirección																	

Elaborado por: Cristhian Viteri

Durante el proceso de construcción deberá existir un acta de control de cambios ya que en cualquier momento se puede solicitar una modificación, la cual deberá ser debidamente documentada asignando a los responsables de la modificación y el tiempo de entrega. Estas modificaciones deberán ser consideradas cuando se realicen los ajustes al cronograma y al presupuesto.

9.8.1 Horas de esfuerzo

Para estimar los costos y la cantidad de personal para la contratación se estiman según los trabajos a realizarse y el cronograma la cantidad de personal que se requiere y cuál va a ser su participación en horas de esfuerzo.

Cuadro 53: HORAS DE ESFUERZO

Meses	Fase	Personal	#Trabajadores	Horas de Esfuerzo
16 meses	16	Pre factibilidad	Gerente de proyectos	1 2880
	2	Planificación	Arquitectos	2 5760
			Ingeniero	3 8640
	9	Construcción	Albañiles	10 14400
			Peones	8 11520
			Electricistas	2 2880
			Plomeros	2 2880
			Acabados	8 8960
	12	Venta	Vendedores	2 3840

Elaborado por: Cristhian Viteri

9.8.2 Hitos del Proyecto

En este proyecto se deberán establecer fechas límite de entrega de tal manera que el equipo de trabajo se esfuerce por cumplir con las metas establecidas en la planificación. La finalización de cada hito es fundamental para la continuación de nuevas actividades posteriores por lo tanto esto permitirá que se eviten retrasos de los procesos siguientes.

Cuadro 54: HITOS

Fecha	Entregables
2 de abril	Plan de Negocio
	Acta de Constitución
1 de abril	Cronograma
	Presupuesto
	Planos Arquitectónicos
	Planos Estructurales
	Planos de ingenierías
	Cronograma de Ventas
4 de Abril	Arranque de la construcción
	Licencia de construcción
4 de mayo	1er seguimiento de obra
	Informe de Fiscalización
	Informe de ventas
4 de enero	Obra gris finalizada
7 de agosto	Finalización de las 12 viviendas
	Áreas comunales
	Espacio Exterior
	Permiso de habitabilidad

Cada mes deberá entregarse un informe de fiscalización, de avance de obra y de estado de las ventas.

Elaborado por: Cristhian Viteri

9.9 Costos

Los siguientes costos serán organizados dentro de un presupuesto y un cronograma como se encuentra en el capítulo financiero. De esta manera servirá de control de los costos y se hará un análisis comparativo con el informe de avance de obra real.

Cuadro 55: COSTOS DEL PROYECTO

CONCEPTO	CANTIDAD	VALOR	VALOR TOTAL
Costo del Terreno Urbanizado	3,68%	2,88%	\$ 376.115,48
TOTAL COSTOS DIRECTOS	77,92%	60,88%	\$ 1.434.685,48
TOTAL COSTOS INDIRECTOS E IMPUESTOS	18,40%	14,37%	\$ 249.941,64
COSTO TOTAL PROYECTO	100,00%		\$ 2.060.742,61
COSTO POR M2 DE CONSTRUCCIÓN			\$ 1.098,86
Utilidad Estimada	21,88%	28,00%	\$ 577.007,93
Precio de Venta del proyecto	100,00%	0,00	\$ 2.637.750,54
Área de construcción vendible (incluye terraza-decks)	1.875,34		
Precio PROMEDIO DE VENTA por m2 útil		1.406,55	
Tiempo de ejecución del proyecto :			
16 meses			

Elaborado por: Cristhian Viteri

9.10 Supuestos del proyecto

Es importante analizar las condiciones y supuestos en los cuales se va a desarrollar el proyecto. Dentro de estos supuestos, pueden considerarse cualquier variación que pueda existir tanto en la economía nacional, como en las variaciones de la demanda y también en los costos.

Según lo concluido en el análisis Macroeconómico donde se realizó proyecciones de los posibles tendencias de la economía del país

Dentro del análisis anterior permitió que el proyecto se desarrolle bajo los siguientes supuestos:

- La economía va a ser estable dentro de los próximos años
- Los intereses de los préstamos hipotecarios continuarán disminuyendo favoreciendo al incremento de la demanda de viviendas
- Los Precios serán estables ya que la inflación se ha mantenido
- El existirá un crecimiento continuo del sector de la construcción
- Se estima un tiempo de ventas de 8 meses.

9.11 Riesgos del proyecto

Dentro del período de 16 meses pueden ocurrir situaciones que no estén contemplados en los supuestos en los cuales se desenvuelve el proyecto por tal motivo es importante analizar posibles escenarios de riesgo para crear planes de contingencias y que el personal tenga conocimiento de esto para actuar de manera rápida y precisa sin crear ambigüedad en las decisiones evitando posibles controversias y/o polémicas. Además Estos planes de contingencia pueden solucionar o disminuir el impacto de estos riesgos.

Cuadro 56: POSIBLES RIESGOS Y PLANES DE CONTINGENCIA

Riesgo	Nivel de ocurrencia	Plan de Contingencia
Incremento en los impuestos	A	Ajuste del Presupuesto
		Análisis de costos
		Análisis financiero
Incremento en el precio de la materia prima	B	Ajuste del presupuesto
		Análisis de rentabilidad
Disminución de las ventas	M	Aumentar la publicidad
		Aumentar la Promoción
		Reajustar el presupuesto
		Actualizar el cronograma de ventas
Retrasos en la entrega de viviendas	M	Actualizar el cronograma
		Realizar un análisis financiero de la afectación a la rentabilidad
Nueva competencia	M	Aumentar la publicidad
		Aumentar la Promoción
		Realizar un análisis de la nueva competencia

Elaborado por: Cristhian Viteri

9.12 Conclusiones

Con el sistema de gerencia de proyectos de la metodología TenStep permitirá al proyecto Brandemburgo:

- Evitar posibles retrasos
- Mantenerse dentro del presupuesto
- Estimar las horas de esfuerzo
- Crear un plan de trabajo
- Un plan de contingencia ante los riesgos
- Y asignar la responsabilidad de los trabajos
- Y crear niveles de control y organización

Dentro de la metodología de dirección de proyectos ten Step se analizará las distintas fases del proyecto:

Control	Estado
Plan de negocios	Realizado
Acta de constitución del proyecto	No realizado
-Definición de la Visión y objetivos del proyecto	No realizado
Definición del Alcance del proyecto	No realizado
Acta de Entregables del proyecto	Parcialmente realizado
Estimación de recursos y horas de esfuerzo	Parcialmente realizado
Organización y duración	Parcialmente realizado
Análisis de posibles Riesgos del proyecto y planes de contingencia	No realizado
Estructura de trabajo y cronograma	Parcialmente realizado
Acta de control de cambios	Parcialmente realizado
-	



10. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES



Conclusiones y recomendaciones

- En el capítulo macroeconómica se puede concluir que para los próximos años se estima que continúe un crecimiento del sector de la construcción gracias a la estabilidad económica del país y a la dolarización se espera que los intereses para los préstamos hipotecarios continúen disminuyendo todo esto favorece para la inversión. Por lo tanto es recomendable que el proyecto se ejecute
- Dentro del análisis macroeconómico aún existe un déficit de viviendas y en Cumbayá la demanda tiene mayor preferencia por casas que departamentos sobretodo de 3 habitaciones. Por lo tanto El proyecto se encuentra dentro de las características demandadas
- El proyecto cumple con el índice de regulación metropolitana de tal manera que maximiza el coeficiente de uso de suelo sin sacrificar el diseño, por lo tanto la distribución y según las ordenanzas el proyecto es factible arquitectónicamente.
- Es recomendable que para el análisis de los costos del proyecto se tome en cuenta el valor actual del mercado no el valor al cual fue adquirido. Porque en este caso la utilidad del valor del terreno se lo repartió en el costo de las viviendas hasta alcanzar un valor cercano al del mercado por este motivo el proyecto no es factible comercialmente y necesita una optimización de costos, sin embargo este es factible financieramente.
- El proyecto después del análisis financiero se puede concluir que el proyecto es bastante flexible ante la variación de los costos de tal manera que disminuye los riesgos de generar una utilidad negativa.
- Se recomienda una mayor inversión en publicidad sobretodo en el tema de colocación de vallas en el lugar de la obra, esto permitiría que el proyecto mejore su velocidad de venta.
- El proyecto se maneja dentro de los aspectos legales, concluyendo cada tramite según se vaya terminando cada fase con anticipación
- La organización que posee la empresa ha permitido de que los proyectos en su mayoría cumplan con el presupuesto y cronograma planificado, por tal motivo se ha considerado a Jaime Miranda y asociados una empresa de prestigio. Sin embargo se recomienda que la empresa cuente con mayor

información acerca de metodologías para la dirección de empresas inmobiliarias.



11. BIBLIOGRAFÍA

Bibliografía

Análisis Macroeconómico

- Banco Central del Ecuador BCE, obtenido en línea el 9 de marzo del 2011 de dirección:
<http://www.bce.fin.ec>
- BCE, *Evolución de la economía Ecuatoriana*, informe Junio del 2010.
- Banco Central de Reserva del Perú BCRP, obtenido en línea el 9 de marzo del 2011 de dirección:
<http://www.bcrp.gob.pe/estadisticas.html>

Análisis de Mercado

- Gridcon, *Información de Oferta y Demanda*, de la ciudad de Quito, Obtenido en abril del 2011
- O. Ospina, *Dolarización y Desarrollo Urbano*, 2010
- Smart Research, *Consultoría*, Quito Ecuador 2010
www.camaraconstruccionquito.ec/index.php?option=com.
- Jaime Miranda y asociados, *Datos Proyecto Brandemburgo*, 2011
- Vista aurora, obtenido el 22 de mayo del 2011 de la página
<http://www.casasydepartamentoscumbaya.com/proyecto.html>
- Colinas de Cumbayá, obtenido el 22 de mayo del 2011 de
<http://www.colinasdecumbaya.com/ubicacion.html>
- Vista Aurora, obtenido el 22 de mayo del 2011 de
<http://www.casasydepartamentoscumbaya.com/proyecto.html>

Análisis Técnico Arquitectónico

- Google Earth, *Fotografía aérea de Cumbayá* Extraído el 28 de abril del 2011
- Dirección Metropolitana de Planificación Territorial, *Plano de Quito*, 2008
- Jaime Miranda y Asociados, *Datos Proyecto Brandemburgo*, 2011
- Dirección Metropolitana de Planificación Territorial, *Plano de Quito*, IRM, 2008

Análisis Financiero

- Jaime Miranda y Asociados, *Datos Proyecto Brandemburgo*, 2011

- Ernesto Gamboa, *Estudio del método residual*, MDI 2011
- Banco del IESS extraído el 27 de junio del 2011 de <http://omarserranocueva.com>
- Federico Eliscovich, *Calculo de la tasa de descuento*, MDI 2011
- US Department of Treasury, *Índice de Riesgo del Tesoro de de US*, extraído el 25 de junio del 2011 de <http://www.treasury.gov/resource-center/data-chart-center/interest-rates/Pages/TextView.aspx?data=yield>

Estrategia comercial

- Jaime Miranda y Asociados, , *Datos Proyecto Brandemburgo 201,1* Extraído el 29 de junio del 2011 de <http://www.jaimemirandayasociados.com/>

Estrategia Legal

- Colegio de Arquitectos del Ecuador, *Ordenanzas*, Extraído el 08 de Octubre del 2011 de <http://cae.org.ec/ordenanzas/>
- Trámites ciudadanos, *Trámites legales* Extraído el 08 de Octubre del 2011 de <http://www.tramitesciudadanos.gob.ec>
- Cátedra de Ma. Elena Barriga Ordoñez, *Leyes para la Construcción* MDI 2011

Gerencia de proyectos

- Cátedra de Enrique Ledesma, *Proceso de dirección de proyectos TenStep*, MDI 2011

Fuentes adicionales

Javier Castellanos, *Cátedra de Evaluación de Proyectos*, MDI 2011.

Franklin Maiguashca, *Cátedra de Economía*, MDI 2011



arquitectura
Jaime **Miranda**
& asociados

MOVICK S.A.
planificación • construcción

12. ANEXOS

Anexo 1: Ficha Proyecto Brandemburgo

INVESTIGACION DE MERCADO					
FICHA DE INFORMACION					
Tipo de inmueble investigado:		Caraz			
Fecha de la muestra:		13 DE MARZO DEL 2010			
DATOS DEL PROYECTO		Información de sector:			
Nombre:	BRANDEMBURGO	Barrio:	San Juan Alto		
Producto:	12 caraz	Parroquia:	Cumbayá		
Dirección:	CALLE BYLA LOMA	Zonificación:	RESIDENCIAL		
Proyectar:	Jaime Miranda	Uso de suelo:	RIBAJA DENSIDAD		
Contacto:	Andrés Miranda				
DESCRIPCION DE LA IMPLANTACION		FOTOGRAFIA			
Calle	Principal				
	Secundaria			X	
	Erguimen				
Terrazo	Plano				
	Inclinada			X	
ENTORNO Y SERVICIOS					
Actividad predominante:	Residencial				
Estado de las edificaciones:	20% Nuevo				
Servicios cercanos:					
Supermercado	cercano				
Colegio	cercano				
Universidad	cercano				
Banco	cercano				
Centro de Salud	cercano				
Edificio público	no aplica				
Transporte público	cercano				
Parque	cercano				
DETALLES DEL PROYECTO		Acabados:			
Estado del proyecto:	CONSTRUCCION	Pisar area social:	Porcelanata italiana		
Avance de la obra:	10%	Pisar cocina:	Porcelanata italiana		
Estructura:	HORMIGON	Pisar baño:	Porcelanata italiana		
Memoria:	BLOQUE	Ventaneria:	Aluminio		
Nº. De subestructura:	1	Puertas:	Tambor		
Nº. De pisos:	2	Muebles de cocina:	Laminado		
Solo comercial:	SI	Marcos:	Granito		
Jardín:	SI	Tambor:	Chafado		
Piscina:	SI	Grifería:	FV		
		Sanitarios:	Edo		
AREAS QUE CONTEMPLAN LOS DEPARTAMENTOS					
SALA	1				
COMEDOR	1				
COCINA	1				
COMEDOR DE DIARIO	0				
BBO / PERGOLA	1				
BAÑO SOCIAL	1				
SALA DE ESTAR	1				
ESTUDIO	0				
BAÑOS	2 1/2				
DORMITORIO MASTER	1				
DORMITORIOS	2				
PARQUEADEROS	2				
TERRAZA	2				
DATOS PRELIMINARES PROYECTO		PROMOCION:			
Nº. De unidades totales:	12	Rótulo en proyecto	SI		
Nº. De unidades disponibles:	3	Valla publicidad	SI		
Fecha del inicio de ventas:	Febrero 2011	Revista	NO		
Fecha inicio de obras:	Abril 2011	Volante	NO		
Fecha conclusión de proyecto	ago-11	Solo de venta:	SI		
		TV	NO		
		Radio	NO		
		Página web:	SI		
Reserva:	10% (Firma Contrato C-W)				
Entrada:	30% (Durante Construcción)				
A la entrega:	70% (Credito Hipotecario)				
PRECIOS		Obreros:			
Unid. Vivienda	Area	Precio	Valor/m2		
1,00	162,84	\$ 154.698,00	\$ 950,00		
1,00	162,84	\$ 154.698,00	\$ 950,00		
1,00	162,84	\$ 154.698,00	\$ 950,00		
1,00	162,84	\$ 154.698,00	\$ 950,00		
1,00	159,85	\$ 151.857,50	\$ 950,00		
1,00	159,85	\$ 151.857,50	\$ 950,00		
1,00	159,85	\$ 151.857,50	\$ 950,00		
1,00	159,85	\$ 151.857,50	\$ 950,00		
1,00	146,27	\$ 136.031,10	\$ 930,00		
1,00	146,27	\$ 136.031,10	\$ 930,00		
1,00	146,27	\$ 136.031,10	\$ 930,00		
1,00	146,27	\$ 136.031,10	\$ 930,00		
12,00	1.875,84	1.770.346,40	\$ 943,33		
TOTAL	156,32				

Elaborado por: Cristhian Viteri

Anexo 2: Ficha Kenta

FICHA DE INFORMACION			
Tipo de inmuebles investigados:		Casas	
Fecha de la muestra:		27 de Marzo 2011	
DATOS DEL PROYECTO		Información de sector:	
Nombre:	Kenta	Barrio:	San Juan Alto
Producto:	6 casas	Paroquia:	Cumbayá
Dirección:	Av. La Pampa s/n	Zonificación:	RESIDENCIAL
Promotor:	Chávez-Oleas Constructora	Uso de suelo:	R17 BAJA DENSIDAD
Contacto:	Javier Chavez		
# Contacto:	038105673 / 039350015		
DESCRIPCION DE LA IMPLANTACION		FOTOGRAFIA	
Calle	Principal X		
	Secundaria		
	Equinero		
Terrazo	Plano		
	Inclinado X		
ENTORNO Y SERVICIOS			
Actividad predominante:	Residencial		
Estado de las edificaciones:	40% Nuevas		
Servicios cercanos:			
Supermercados	cercaos		
Colegios	cercaos		
Universidades	cercaos		
Bancos	cercaos		
Centros de Salud	cercaos		
Edificios públicos	no provisto		
Transporte público	no provisto		
Parques	no provisto		
DETALLES DEL PROYECTO		Acabados:	
Estado del proyecto:	CONSTRUCCION	Pisos area social:	Porclnt. Italiano
Avance de la obra:	60%	Pisos cocina:	Porclnt. Italiano
Estructura:	HORMIGON	Pisos baños:	Porclnt. Italiano
Mampostería:	BLOQUE	Ventanería:	Aluminio
No. De subsuelos:	1	Puertas:	Madera Tambor
No. De pisos altos:	1	Muebles de cocina:	Madeval
Sala comunal:	NO	Mesones:	Granito
Jardines:	SI	Tumbados:	Gypsum
		Grifería:	Brique
		Sanitarios:	FV
ÁREAS QUE CONTEMPLAN LOS DEPARTAMENTOS			
SALA	1		
COMEDOR	1		
COCINA	1		
COMEDOR DE DIARIO	1		
BBQ / PERGOLA	1		
BAÑO SOCIAL	1		
SALA DE ESTAR	0		
ESTUDIO	0		
BAÑOS	2 1/2		
DORMITORIO MASTER	1		
DORMITORIOS	2		
PARQUEADEROS	2		
TERRAZA	SI		
DATOS PRELIMINARES PROYECTO		PROMOCION:	
No. De unidades totales:	6	Rótulo en proyecto	SI
No. De unidades disponibles:	3	Valla publicidad	NO
Fecha del inicio de ventas:	Noviembre 2010	Revistas	SI
Fecha inicio de obras:	Enero 2011	Volantes	NO
Fecha conclusion de proyecto	Enero 2012	Sala de ventas:	NO
		TV	NO
		Radio	NO
		Página web:	SI
Reserva:	10% (Firma Contrato C-V)		
Entrada:	30% (Durante Construccion)		
A la entrega	70% (Credito Hipotecario)		
PRECIOS			Observaciones
Unid. Vivienda	Area	Precio	Valor/m2
1,00	214,38	207.900,00	969,77
1,00	231,53	198.540,00	857,51
1,00	220,80	197.790,00	895,79
1,00	218,70	190.870,00	872,75
1,00	229,67	190.067,00	827,57
1,00	229,15	202.166,00	882,24
6,00			
TOTAL			
			Los precios por m2 varia por el metraje de jardines
			"DISPONIBLES"

Elaborado por: Cristhian Viteri

Anexo 3: Ficha Diconsa

INVESTIGACION DE MERCADO						
FICHA DE INFORMACION						
Tipo de inmuebles investigados:			Casas			
Fecha de la muestra:			8 de Abril 2011			
DATOS DEL PROYECTO			Información de sector:			
Nombre:	Di Consa		Barrio:	San Juan Alto		
Producto:	12 casas		Paroquia:	Cumbayá		
Dirección:	Av. De los Libertadores s/n		Zonificación:	RESIDENCIAL		
Promotor:	Inmobiliaria Libertador		Uso de suelo:	R1 / BAJA DENSIDAD		
Contacto:	Luis Ruben Rosanes					
# Contacto:	2244184 / 098337602					
DESCRIPCION DE LA IMPLANTACION			FOTOGRAFIA			
Calle:	Principal	X				
	Secundaria					
	Esquinero					
Terreno:	Plano					
	Inclinado	X				
ENTORNO Y SERVICIOS						
Actividad predominante:	Residencial					
Estado de las edificaciones:	40% Nuevas					
Servicios cercanos:						
Supermercados		cercanos				
Colegios		cercanos				
Universidades		cercanos				
Bancos		cercanos				
Centros de Salud		cercanos				
Edificios públicos		no provisto				
Transporte público		no provisto				
Parques		no provisto				
DETALLES DEL PROYECTO			Acabados:			
Estado del proyecto:	PLANIFICACION		Pisos area social:	Porclnt. Italiano		
Avance de la obra:	0%		Pisos cocina:	Porclnt. Italiano		
Estructura:	HORMIGON		Pisos baños:	Porclnt. Italiano		
Mampostería:	BLOQUE		Ventanería:	Aluminio		
No. De subuelos:	0		Puertas:	Madera Tambor		
No. De pisos altos:	1		Muebles de cocina:	Mstr. conocido		
Sala comunal:	NO		Mesones:	Granito		
Jardines:	SI		Tumbados:	Gypsum		
Piscina:	1		Grifería:	Por definir		
			Sanitarios:	Por definir		
ÁREAS QUE CONTEMPLAN LOS DEPARTAMENTOS						
SALA		1				
COMEDOR		1				
COCINA		1				
COMEDOR DE DIARIO		0				
BBQ / PERGOLA		1				
BAÑO SOCIAL		1				
SALA DE ESTAR		0				
ESTUDIO		0				
BAÑOS		2 1/2				
DORMITORIO MASTER		1				
DORMITORIOS		2				
BAÑO COMPARTIDO		1				
BAÑO INDIVIDUAL		1				
PARQUEADEROS		2				
TERBAZA		NO				
DATOS PRELIMINARES PROYECTO			PROMOCION:			
No. De unidades totales:	12		Rótulo en proyecto	SI		
No. De unidades disponibles:	5		Valla publicidad	NO		
Fecha del inicio de ventas:	Enero 2010		Revistas	NO		
Fecha inicio de obras:	Julio 2011		Volantes	NO		
Fecha conclusion de proyecto	Enero 2013		Sala de ventas:	NO		
			TV	NO		
			Radio	NO		
			Página web:	NO		
Reserva:	10% (Firma Contrato C-V)					
Entrada:	30% (Durante Construcción)					
A la entrega	70% (Credito Hipotecario)					
PRECIOS			Observaciones			
Unid. Vivienda	Area	Precio	Valor/m2			
3,00	245,00	245.000,00	1.000,00	Aun no se tienen observaciones		
3,00	500,00	500.000,00	1.000,00			
12,00						
TOTAL						

Elaborado por: Cristhian Viteri

Anexo 4: Ficha Vista Aurora

INVESTIGACION DE MERCADO			
FICHA DE INFORMACION			
Tipo de inmueble investigado:		Caray Departamentar	
Fecha de la muestra:		27 de Marzo 2011	
DATOS DEL PROYECTO		Información de ventas	
Nombre:	Vista Aurora	Barrio:	San Juan Alta
Producto:	20 Caray 14 Departamentar	Parroquia:	Cumbayá
Dirección:	Av. Luz Libertador (1Km)	Zonificación:	Torre urbanizable
Promotor:	Zenit Inmobiliaria	Uso de suelo:	R1 Baja densidad
Contacto:	Finis Guevara		
Contacto:	2265001709869496		
DESCRIPCION DE LA IMPLANTACION		FOTOGRAFIA	
Calle:	Principal <input type="checkbox"/> Secundaria <input checked="" type="checkbox"/> Erwinera <input type="checkbox"/>		
Terrazo:	Plano <input type="checkbox"/> Inclinado <input checked="" type="checkbox"/>		
ENTORNO Y SERVICIOS			
Actividad predominante:	Residencial		
Estado de las edificaciones:	20% Nuevo		
Servicios cercanos:			
Supermercado		cercano	
Calcear		cercano	
Universidad		cercano	
Banco		cercano	
Centro de Salud		cercano	
Edificio público		no provisto	
Transporte público		no provisto	
Parque		cercano	
DETALLES DEL PROYECTO		Acabados:	
Estado del proyecto:	CONSTRUCCION	Pisar area social:	Parclnt.Nacional
Avance de la obra:	40%	Pisar cocina:	Parclnt.Nacional
Estructura:	METALICA	Pisar baño:	Parclnt.Nacional
Mampariés:	BLOQUE	Pestenerías:	Aluminio
Nº. De unidades:	1	Puertas:	Madera Tamber
Nº. De pisos altos:	2	Muebles de cocina:	MADEVAL
Sala comunal:	SI	Marmoles:	Granito
Jardines:	SI	Tambor:	Gypron
Piscina:	0	Griferías:	Brigr
		Sanitarios:	FV
ÁREAS QUE CONTEMPLAN LOS DEPARTAMENTOS			
SALA	1		
COMEDOR	1		
COCINA	1		
COMEDOR DE DIARIO	NO		
BBQ / PERGOLA	1		
BAÑO SOCIAL	1		
SALA DE ESTAR	1		
ESTUDIO	1		
BAÑOS	2/2		
DORMITORIO MASTER	1		
DORMITORIOS	2		
PARQUEADEROS	2		
TERRAZA	SI		
DATOS PRELIMINARES PROYECTO		PROMOCION:	
Nº. De unidades tuteladas:	22	Rótulo en proyecto	SI
Nº. De unidades disponibles:	8	Valla publicidad	NO
Fecha del inicio de ventas:	Noviembre 2009	Revertir	NO
Fecha inicio de obras:	jun-11	Voluntar	NO
Fecha conclusión de proyecto	jun-12	Sala de ventas:	SI
		TV	NO
		Radio	NO
		Página web:	SI
Reserva:	10% (Firma Contrato C-V)		
Entrega:	30% (Durante Construcción)		
A la entrega:	70% (Credito Hipotecario)		
PRECIOS		Observaciones	
Unid. Vivienda	Area	Precio	Valor/m ²
1,00	160,00	\$ 150.300,00	\$ 942,50
1,00	160,00	\$ 150.300,00	\$ 942,50
1,00	160,00	\$ 150.300,00	\$ 942,50
1,00	160,00	\$ 150.300,00	\$ 942,50
1,00	141,00	\$ 129.300,00	\$ 920,57
1,00	141,00	\$ 129.300,00	\$ 920,57
1,00	141,00	\$ 129.300,00	\$ 920,57
1,00	141,00	\$ 129.300,00	\$ 920,57
1,00	141,00	\$ 129.300,00	\$ 920,57
1,00	137,00	\$ 123.751,00	\$ 903,29
1,00	137,00	\$ 123.751,00	\$ 903,29
1,00	137,00	\$ 123.751,00	\$ 903,29
1,00	137,00	\$ 123.751,00	\$ 903,29
1,00	200,00	\$ 163.000,00	\$ 810,00
1,00	200,00	\$ 163.000,00	\$ 810,00
1,00	200,00	\$ 163.000,00	\$ 810,00
1,00	200,00	\$ 163.000,00	\$ 810,00
1,00	264,00	\$ 237.000,00	\$ 897,73
1,00	264,00	\$ 237.000,00	\$ 897,73
1,00	264,00	\$ 237.000,00	\$ 897,73
1,00	264,00	\$ 237.000,00	\$ 897,73
22,00			
TOTAL			

Elaborado por: Cristhian Viteri

Anexo 5: Ficha Colinas de Cumbayá

INVESTIGACION DE MERCADO				
FICHA DE INFORMACION				
Tipo de inmueble investigado:		Carar		
Fecha de la muestra:		27 de Marzo 2011		
DATOS DEL PROYECTO		Información de sector:		
Nombre:	Huella Abiza (Colinas de Cumbayá)	Barrío:	San Juan Alta	
Producto:	18 carar	Parque:	Cumbayá	
Dirección:	Av. Lar Libertadores (a 1 Km)	Zonificación:	Terreno urbanizable	
Promotor:	Constructora Frizoli	Uso de suelo:	RIBAJA DENSIDAD	
Contacto:	Elen Ponce de Aldaz			
Contacto:	087928957/2894956			
DESCRIPCION DE LA IMPLANTACION		FOTOGRAFIA		
Calle:	Principal			
	Secundaria			X
	Erwinera			
Terreno:	Plano			
	Inclinado			X
ENTORNO Y SERVICIOS				
Actividad predominante:	Residencial			
Estado de las edificaciones:	20% Nueva			
Servicios cercanos:				
Supermercado:		cercano		
Colegio:		cercano		
Universidad:		no muy cerca		
Banco:		no muy cerca		
Centro de Salud:		cercano		
Edificio público:		no previsto		
Transporte público:		no previsto		
Parque:		cercano		
DETALLES DEL PROYECTO		Acabados:		
Estado del proyecto:	CONSTRUCCION	Pisar area social:	Proc. Impart/Filat	
Avance de la obra:	30%	Pisar cocina:	ParcInt. Nacional	
Estructura:	HORMIGON	Pisar baño:	ParcInt. Nacional	
Mampostería:	BLOQUE	Ventanería:	PVC blanca	
Nº. De subcuartos:	0	Puertas:	Madera Tamba	
Nº. De pisos altos:	2	Muebles de cocina:	MADEVAL	
Sala comunal:	SI	Marcos:	Granita	
Jardines:	SI	Tamboras:	Gyrum	
Piscina:	0	Grifería:	FV	
		Sanitarios:	FV	
AREAS QUE CONTEMPLAN LOS DEPARTAMENTOS				
SALA		1		
COMEDOR		1		
COCINA		1		
COMEDOR DE DIARIO		0		
BBQ / PERGOLA		1		
BAÑOS		2 1/2		
SALA DE ESTAR		1		
ESTUDIO		0		
BAÑO SOCIAL		1		
DORMITORIO MASTER		1		
DORMITORIOS		2		
PARQUEADEROS		2		
TERRAZA		SI		
DATOS PRELIMINARES PROYECTO		PROMOCION:		
Nº. De unidades totales:	18	Rótulo en proyecto	SI	
Nº. De unidades disponibles:	4	Valle publicidad	SI	
Fecha del inicio de ventas:	Enero 2010	Revertir	NO	
Fecha inicio de obras:	Noviembre 2010	Valentar	NO	
Fecha conclusiva de proyecto	Mayo 2012	Sala de ventas:	SI	
		TV	NO	
		Redes	NO	
		Página web:	SI	
Reserva:	10% (Firma Contrato C-V)			
Entrada:	30% (Durante Construcción)			
A la entrega:	70% (Credito Hipotecario)			
PRECIOS		Opciones:		
Unid. Vivienda	Área	Precio	Valor/m ²	
1,00	144,00	\$ 128.160,00	\$ 390,00	
1,00	144,00	\$ 128.160,00	\$ 390,00	
1,00	144,00	\$ 128.160,00	\$ 390,00	
1,00	144,00	\$ 128.160,00	\$ 390,00	
1,00	144,00	\$ 128.160,00	\$ 390,00	
1,00	144,00	\$ 128.160,00	\$ 390,00	
1,00	157,00	\$ 139.730,00	\$ 390,00	
1,00	157,00	\$ 139.730,00	\$ 390,00	
1,00	157,00	\$ 139.730,00	\$ 390,00	
1,00	157,00	\$ 139.730,00	\$ 390,00	
1,00	190,00	\$ 169.100,00	\$ 390,00	
1,00	190,00	\$ 169.100,00	\$ 390,00	
1,00	190,00	\$ 169.100,00	\$ 390,00	
1,00	190,00	\$ 169.100,00	\$ 390,00	
1,00	262,00	\$ 233.180,00	\$ 390,00	
1,00	262,00	\$ 233.180,00	\$ 390,00	
1,00	262,00	\$ 233.180,00	\$ 390,00	
1,00	262,00	\$ 233.180,00	\$ 390,00	
18,00				
TOTAL				

Elaborado por: Cristhian Viteri

Anexo 6: Ficha Ixtapa

FICHA DE INFORMACION				
Tipo de inmuebles investigados:		Casas		
Fecha de la muestra:		27 de Marzo 2011		
DATOS DEL PROYECTO		Información de sector:		
Nombre:	Ixtapa	Barrio:	San Juan Alto	
Producto:	8 casas	Paroquia:	Cumbayá	
Dirección:	Av. De los Libertadores s/n	Zonificación:	Terreno urbanizable	
Promotor:	Patricia Vallejo	Uso de suelo:	R1 / BAJA DENSIDAD	
Contacto:	Patricia Vallejo			
# Contacto:	099968289 / 2892557			
DESCRIPCION DE LA IMPLANTACION		FOTOGRAFIA		
Calle	Principal	X		
	Secundaria			
	Equinero			
Terreno	Plano			
	Inclinado	X		
ENTORNO Y SERVICIOS				
Actividad predominante:	Residencial			
Estado de las edificaciones:	40% Nuevas			
Servicios cercanos:				
Supermercados		cercaos		
Colegios		cercaos		
Universidades		cercaos		
Bancos		cercaos		
Centros de Salud		cercaos		
Edificios públicos		no provisto		
Transporte público		no provisto		
Parques		no provisto		
DETALLES DEL PROYECTO		Acabados:		
Estado del proyecto:	CONSTRUCCION	Pisos area social:	Porclnt. Nacional	
Avance de la obra:	20%	Pisos cocina:	Porclnt. Nacional	
Estructura:	HORMIGON	Pisos baños:	Porclnt. Italiano	
Mampostería:	BLOQUE	Ventanería:	Aluminio	
No. De subsuelos:	0	Puertas:	Madera Tambor	
No. De pisos altos:	1	Muebles de cocina:	Maderal	
Sala comunal:	NO	Mesones:	Granite	
Jardines:	SI	Tumbados:	Gypsum	
		Grifería:	FV	
		Sanitarios:	FV	
AREAS QUE CONTEMPLAN LOS DEPARTAMENTOS				
SALA	1			
COMEDOR	1			
COCINA	1			
COMEDOR DE DIARIO	0			
BBQ / PERGOLA	1			
BAÑO SOCIAL	2 W2			
SALA DE ESTAR	0			
ESTUDIO	0			
BAÑO SOCIAL	1			
DORMITORIO MASTER	1			
DORMITORIOS	2			
PARGUEADEROS	2			
TERRAZA	SI			
DATOS PRELIMINARES PROYECTO		PROMOCION:		
No. De unidades totales:	3	Rótulo en proyecto	SI	
No. De unidades disponibles:	7	Valla publicidad	NO	
Fecha del inicio de ventas:	Noviembre 2010	Revistas	NO	
Fecha inicio de obras:	Febrero 2011	Volantes	NO	
Fecha conclusion de proyecto	Marzo 2012	Sala de ventas:	SI	
		TV	NO	
		Radio	NO	
		Página web:	SI	
Reserva:	10% (Firma Contrato C-V)			
Entrada:	30% (Durante Construcción)			
A la entrega	70% (Credito Hipotecario)			
PRECIOS		Observaciones		
Unid. Vivienda	Area	Precio	Valor/m2	
1,00	130,30	183.763,00	334,08	
1,00	130,30	183.763,00	334,08	
1,00	130,30	183.763,00	334,08	
1,00	210,20	218.602,00	1.039,97	
1,00	174,20	180.752,00	1.037,61	
1,00	183,00	190.390,00	1.043,66	
1,00	183,00	190.390,00	1.043,66	
1,00	183,00	190.390,00	1.043,66	
1,00	197,70	213.317,00	1.082,03	
3,00				
TOTAL			"DISPONIBLES"	

Elaborado por: Cristhian Viteri

Anexo 7: Ficha Mikari

FICHA DE INFORMACION			
Tipo de inmueble investigado:		Departamentar	
Fecha de la muestra:		10 de Abril 2011	
DATOS DEL PROYECTO		Información de sector:	
Nombre:	Mikari	Barrio:	San Juan Alto
Producto:	15 departamentar	Parquia:	Cumbayá
Dirección:	Av. Del Establarín	Zonificación:	Terreno urbanizable
Promotor:	Inmobiliaria Backup	Uso de suelo:	R1Eaja dondidad
Contacto:	Carla Freire		
Contacto:	2244184 / 098327602		
DESCRIPCION DE LA IMPLANTACION		FOTOGRAFIA	
Calle:	Principal		
	Secundaria		
	Erwinera		
	X		
Terrazo:	Plano		
	Inclinado		
	X		
ENTORNO Y SERVICIOS			
Actividad predominante:	Residencial		
Estado de las edificaciones:	40% Nuevo		
Servicios cercanos:			
Supermercado:		cercano	
Colegio:		cercano	
Universidad:		cercano	
Banco:		cercano	
Centro de Salud:		cercano	
Edificio público:		no previsto	
Transporte público:		no previsto	
Parque:		cercano	
DETALLES DEL PROYECTO		Acabados:	
Estado del proyecto:	CONSTRUCCION	Pisar area social:	Parclot. Español
Avance de la obra:	70%	Pisar cocina:	Parclot. Español
Estructura:	HORMIGON	Pisar baño:	Parclot. Español
Mampostería:	BLOQUE	Ventanería:	PVC blanca
Nº. De subtechar:	1	Puertas:	Madera Tamber
Nº. De piso alto:	2	Muebler de cocina:	MADEVAL
Sala comunal:	SI	Marmar:	Granita
Jardiner:	SI	Tambador:	Gyrum
		Grifería:	FV
Piscina:	NO	Sanitaris:	FV
AREAS QUE CONTEMPLAN LOS DEPARTAMENTOS			
SALA	1		
COMEDOR	1		
COCINA	1		
COMEDOR DE DIARIO	0		
BBQ / PERGOLA	1		
BAÑO SOCIAL	1		
SALA DE ESTAR	1		
ESTUDIO	1		
BAÑOS	3		
DORMITORIO MASTER	1		
DORMITORIOS	2		
PARQUEADEROS	2		
TERRAZA	SI		
DATOS PRELIMINARES PROYECTO		PROMOCION:	
Nº. De unidades tuteladas:	15	Rótulo en proyecto	SI
Nº. De unidades disponibles:	2	Valla publicidad	NO
Fecha del inicio de venta:	Enero 2010	Revistar	SI
Fecha inicio de obras:	Marzo 2010	Valentar	NO
Fecha conclusion de proyecto	Julio 2011	Sala de venta:	SI
		TV	NO
		Redin	NO
		Página web:	SI
Reserva:	10% (Firma Contrato C-V)		
Entrada:	30% (Durante Construcción)		
A la entrega:	70% (Credito Hipotecario)		
PRECIOS		Observaciones	
Unid. Vivienda	Área	Precio	Valor/m ²
1,00	123,64	\$ 145.717,60	\$ 900,00
1,00	132,20	\$ 152.107,60	\$ 900,00
1,00	118,24	\$ 138.956,80	\$ 920,00
1,00	127,95	\$ 150.151,60	\$ 920,00
1,00	48,33	\$ 57.320,00	\$ 1.000,00
1,00	118,24	\$ 145.000,00	\$ 1.000,00
1,00	52,54	\$ 62.382,50	\$ 1.000,00
1,00	75,38	\$ 92.500,00	\$ 1.000,00
1,00	76,42	\$ 87.500,00	\$ 1.100,00
1,00	143,90	\$ 170.853,50	\$ 980,00
1,00	142,26	\$ 169.320,80	\$ 980,00
1,00	141,96	\$ 169.320,80	\$ 980,00
1,00	133,55	\$ 163.728,10	\$ 980,00
1,00	264,83	\$ 290.563,10	\$ 980,00
1,00	76,42	\$ 96.883,00	\$ 1.150,00
15,00			
TOTAL			

Elaborado por: Cristhian Viteri

Anexo 8: Ficha Zirá

INVESTIGACION DE MERCADO				
FICHA DE INFORMACION				
Tipo de inmuebles investigados:		Casas		
Fecha de la muestra:		8 de Abril 2011		
DATOS DEL PROYECTO				
Nombre:		Zirá		
Producto:		6 Departamentos		
Dirección:		Av. De los Libertadores s/n		
Promotor:		Isidro Pino		
Contacto:				
# Contacto:		2244184 / 098337602		
Información de sector:				
Barrio:		San Juan Alto		
Parroquia:		Cumbayá		
Zonificación:		RESIDENCIAL		
Uso de suelo:		R1 / BAJA DENSIDAD		
DESCRIPCION DE LA IMPLANTACION				
Calle:		Principal X		
		Secundaria		
		Esquinero		
Terreno:		Plano		
		Inclinado X		
ENTORNO Y SERVICIOS				
Actividad predominante:		Residencial		
Estado de las edificaciones:		40% Nuevas		
SERVICIOS CERCANOS:				
Supermercados:		cercaos		
Colegios:		cercaos		
Universidades:		cercaos		
Bancos:		cercaos		
Centros de Salud:		cercaos		
Edificios públicos:		no previsto		
Transporte público:		no previsto		
Parques:		no previsto		
DETALLES DEL PROYECTO				
Estado del proyecto:		Construcción		
Avance de la obra:		10%		
Estructura:		HORMIGON		
Mampostería:		BLOQUE		
No. De subsuelos:		0		
No. De pisos altos:		3		
Sala comunal:		SI		
Jardines:		SI		
Piscina:		NO		
Acabados:				
Pisos area social:		Porcelanato		
Pisos cocina:		Porcelanato		
Pisos baños:		Porcelanato		
Ventanería:		Aluminio		
Puertas:		Madera Tambor		
Muebles de cocina:		Laminado		
Mesones:		Granito		
Tambados:		Gypsum		
Grifería:		Por definir		
Sanitarios:		Por definir		
AREAS QUE CONTEMPLAN LOS DEPARTAMENTOS				
SALA		1		
COMEDOR		1		
COCINA		1		
COMEDOR DE DIARIO		1		
BBQ / PERGOLA		1		
BAÑO SOCIAL		1		
SALA DE ESTAR		0		
ESTUDIO		0		
BAÑOS		3		
DORMITORIO MASTER		1		
DORMITORIOS		2		
PARQUEADEROS		2		
TERRAZA		SI		
DATOS PRELIMINARES PROYECTO				
No. De unidades totales:		3		
No. De unidades disponibles:		5		
Fecha del inicio de ventas:		Noviembre 2010		
Fecha inicio de obras:		ene-11		
Fecha conclusion de proyecto		ene-12		
Reserva:		10% (Firma Contrato C-V)		
Entrada:		30% (Durante Construcción)		
A la entrega		70% (Credito Hipotecario)		
PROMOCION:				
Rótulo en proyecto		SI		
Valla publicidad		SI		
Revistas		NO		
Volantes		SI		
Sala de ventas:		NO		
TV		NO		
Radio		NO		
Páginas web:		NO		
PRECIOS				
Unid. Vivienda	Área	Precio	Valor/m ²	Observaciones
1,00	230,00	370.000,00	1.275,86	Aun no se tienen observaciones
1,00	230,00	370.000,00	1.275,86	
1,00	230,00	370.000,00	1.275,86	
1,00	230,00	370.000,00	1.275,86	
1,00	230,00	370.000,00	1.275,86	
1,00	230,00	370.000,00	1.275,86	
1,00	230,00	370.000,00	1.275,86	
1,00	230,00	370.000,00	1.275,86	
1,00	230,00	370.000,00	1.275,86	
1,00	230,00	370.000,00	1.275,86	
3,00				
TOTAL				"DISPONIBLES"

Elaborado por: Cristhian Viteri

Anexo 9: Porcentaje de distribución de costos del proyecto

AÑO		2011										2012							
MES		Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	
PERÍODO		0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	
T-01	TERRENO	100%																	100%
E-01.01	LIMPIEZA REPLANTEO Y NIVELACIÓN		30%				20%					20%						30%	100%
E-01.02	MOVIMIENTO DE TIERRAS		50%	50%															100%
E-01.03	HORMIGONES		10%	15%	15%	10%		10%	15%	15%	10%								100%
E-01.04	ACERO DE REFUERZO		10%	15%	15%	10%		10%	15%	15%	10%								100%
E-01.05	ENCOFRADOS			10%	20%	20%			10%	20%	20%								100%
E-01.06	CONTRAPISOS, MASILLADOS			15%	10%	15%	10%		15%	10%	15%	10%							100%
E-01.07	IMPERMEABILIZACIONES MURO					50%					50%								100%
E-01.08	PAREDES Y TABIQUES				10%	15%	15%	10%		10%	15%	15%	10%						100%
E-01.9	REVESTIMIENTO DE PAREDES				10%	10%	10%	10%	10%	10%	10%	10%	10%	10%					100%
E-01.10	RRECUBRIMIENTO PADED Y PISO					10%	15%	15%	10%		10%	15%	15%	10%					100%
E-01.11	CIELOS RASOS Y TUMBADOS							25%		25%			25%		25%				100%
E-01.12	CARPINTERIA DE MADERA					10%	10%		10%	10%	20%	10%		10%	10%	10%			100%
E-01.13	CARPINTERIA METALICA							25%		25%			25%		25%				100%
E-01.14	VENTANERIA					10%	10%			10%	20%	20%			10%	10%	10%		100%
E-01.15	CERRAJERIA					17%		17%		16%			17%		17%		16%		100%
E-01.16	PINTURAS Y EMPASTES					8%	8%		8%	8%	16%	16%		8%	8%	8%	8%	4%	100%
E-01.17	PIEZAS SANITARIAS						20%		15%		15%	20%		15%		15%			100%
E-01.19	INSTALACIONES SANITARIAS			13%		13%		12%	13%	12%	13%		12%		12%				100%
E-01.20	INSTALACIONES ELECTRICAS			13%		13%		12%	13%	12%	13%		12%		12%				100%
E-01.22	SISTEMA DE GAS				16%		17%		17%	16%		17%		17%					100%
E-01.23	INSTALACIONES ESPECIALES:				16%		17%		17%	16%		17%		17%					100%
E-01.24	TRABAJOS EXTERIOS				10%	15%				25%	25%					15%	10%		100%
E-01.25	IMPREVISTOS		6,25%	6,25%	6,25%	6,25%	6,25%	6,25%	6,25%	6,25%	6,25%	6,25%	6,25%	6,25%	6,25%	6,25%	6,25%	6,25%	100%
I-1,1	CONSTRUCCIÓN (HONORARIOS)		6,25%	6,25%	6,25%	6,25%	6,25%	6,25%	6,25%	6,25%	6,25%	6,25%	6,25%	6,25%	6,25%	6,25%	6,25%	6,25%	100%
I-1,2	ARQUITECTURA	40%	4%	4%	4%	4%	4%	4%	4%	4%	4%	4%	4%	4%	4%	4%	4%		100%
I-1,3	INGENIERÍAS	100%																	100%
I-1,4	COMISIÓN POR VENTAS		7%	7%	7%	7%	6%	6%	6%	6%	6%	6%	6%	6%	6%	6%	6%	6%	100%
I-1,5	ADMINISTRACIÓN PROYECTO		6,25%	6,25%	6,25%	6,25%	6,25%	6,25%	6,25%	6,25%	6,25%	6,25%	6,25%	6,25%	6,25%	6,25%	6,25%	6,25%	100%
I-1,6	GERENCIA PROYECTO		6,25%	6,25%	6,25%	6,25%	6,25%	6,25%	6,25%	6,25%	6,25%	6,25%	6,25%	6,25%	6,25%	6,25%	6,25%	6,25%	100%
I-2,1	ALQUILER CAMIÓN – C. VENTAS		9%	5,86%	5,86%	5,86%	5,86%	5,86%	5,86%	5,86%	5,86%	5,86%	5,86%	5,86%	5,86%	5,86%	5,86%	9%	100%
I-3,1	GASTOS LEGALES	15%	6,33%	6,33%	4,33%	4,33%	4,33%	4,33%	4,33%	4,33%	4,33%	4,33%	4,33%	4,33%	4,33%	6,33%	7,33%	11%	100%
I-3,2	PROMOCIÓN Y PUBLICIDAD		20%	10%	10%	10%	5%	5%	5%	5%						10%	10%	10%	100%
I-3,3	PLUSVALIAS						10%	12%	12%	12%	10%	9%	8%	8%	7%	5%	4%	3%	100%

Elaborado por: Cristhian Viteri

Anexo 10: Cronograma valorado

DESCRIPCIÓN	2011											2012						
	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	
	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	
T-01 TERRENO	\$ 376.115,48																	\$ 376.115,48
E-01.01 LIMPIEZA REPLANTEO Y NIVELACIÓN	\$ -	\$ 1.243,20	\$ -	\$ -	\$ -	\$ 828,80	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ 828,80	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ 1.243,20	\$ 4.144,00
E-01.02 MOVIMIENTO DE TIERRAS	\$ -	\$ 6.823,46	\$ 6.823,46	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ 13.646,92
E-01.03 HORMIGONES	\$ -	\$ 13.790,17	\$ 20.685,26	\$ 20.685,26	\$ 13.790,17	\$ -	\$ 13.790,17	\$ 20.685,26	\$ 20.685,26	\$ 13.790,17	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ 137.901,70
E-01.04 ACERO DE REFUERZO F 'y=4200 KG/CM2	\$ -	\$ 13.048,34	\$ 19.572,51	\$ 19.572,51	\$ 13.048,34	\$ -	\$ 13.048,34	\$ 19.572,51	\$ 19.572,51	\$ 13.048,34	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ 130.483,40
E-01.05 ENCOFRADOS	\$ -	\$ -	\$ 3.775,63	\$ 7.551,26	\$ 7.551,26	\$ -	\$ -	\$ 3.775,63	\$ 7.551,26	\$ 7.551,26	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ 37.756,32
E-01.06 CONTRAPISOS, MASILLADOS	\$ -	\$ -	\$ 1.336,65	\$ 891,10	\$ 1.336,65	\$ 891,10	\$ -	\$ 1.336,65	\$ 891,10	\$ 1.336,65	\$ 891,10	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ 8.911,00
E-01.07 IMPERMEABILIZACIONES MURO	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ 1.954,55	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ 1.954,55	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ 3.909,10
E-01.08 PAREDES Y TABIQUES	\$ -	\$ -	\$ -	\$ 5.400,61	\$ 8.100,92	\$ 8.100,92	\$ 5.400,61	\$ -	\$ 5.400,61	\$ 8.100,92	\$ 8.100,92	\$ 5.400,61	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ 54.006,14
E-01.9 REVESTIMIENTO DE PAREDES	\$ -	\$ -	\$ -	\$ 7.722,88	\$ 7.722,88	\$ 7.722,88	\$ 7.722,88	\$ 7.722,88	\$ 7.722,88	\$ 7.722,88	\$ 7.722,88	\$ 7.722,88	\$ 7.722,88	\$ 7.722,88	\$ 7.722,88	\$ -	\$ -	\$ 77.228,80
E-01.10 RECUBRIMIENTO DE PAREDES Y PISO	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ 9.785,04	\$ 14.677,56	\$ 14.677,56	\$ 9.785,04	\$ -	\$ 9.785,04	\$ 14.677,56	\$ 14.677,56	\$ 9.785,04	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ 97.850,42
E-01.11 CIELOS RASOS Y TUMBADOS	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ 385,20	\$ -	\$ 385,20	\$ -	\$ -	\$ 385,20	\$ -	\$ 385,20	\$ -	\$ -	\$ -	\$ 1.540,80
E-01.12 CARPINTERIA DE MADERA	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ 9.785,00	\$ 9.785,00	\$ -	\$ 9.785,00	\$ 9.785,00	\$ 19.570,00	\$ 9.785,00	\$ -	\$ 9.785,00	\$ 9.785,00	\$ 9.785,00	\$ -	\$ -	\$ 97.850,00
E-01.13 CARPINTERIA METALICA	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ 6.988,00	\$ -	\$ -	\$ 6.988,00	\$ -	\$ -	\$ 6.988,00	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ 27.952,00
E-01.14 VENTANERIA	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ 3.250,00	\$ 3.250,00	\$ -	\$ -	\$ 3.250,00	\$ 6.500,00	\$ 6.500,00	\$ -	\$ -	\$ 3.250,00	\$ 3.250,00	\$ 3.250,00	\$ -	\$ 32.500,00
E-01.15 CERRAJERIA	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ 220,15	\$ -	\$ 220,15	\$ -	\$ 207,20	\$ -	\$ -	\$ 220,15	\$ -	\$ 220,15	\$ -	\$ 207,20	\$ -	\$ 1.295,00
E-01.16 PINTURAS Y EMPASTES	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ 2.301,68	\$ 2.301,68	\$ -	\$ 2.301,68	\$ 2.301,68	\$ 4.603,36	\$ 4.603,36	\$ -	\$ 2.301,68	\$ 2.301,68	\$ 2.301,68	\$ 2.301,68	\$ 1.150,84	\$ 28.771,00
E-01.17 PIEZAS SANITARIAS	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ 7.698,00	\$ -	\$ 5.773,50	\$ -	\$ 5.773,50	\$ 7.698,00	\$ -	\$ 5.773,50	\$ -	\$ 5.773,50	\$ -	\$ -	\$ 38.490,00
E-01.19 INSTALACIONES SANITARIAS	\$ -	\$ -	\$ 5.200,00	\$ -	\$ 5.200,00	\$ -	\$ 4.800,00	\$ 5.200,00	\$ 4.800,00	\$ 5.200,00	\$ -	\$ 4.800,00	\$ -	\$ 4.800,00	\$ -	\$ -	\$ -	\$ 40.000,00
E-01.20 INSTALACIONES ELECTRICAS	\$ -	\$ -	\$ 5.850,00	\$ -	\$ 5.850,00	\$ -	\$ 5.400,00	\$ 5.850,00	\$ 5.400,00	\$ 5.850,00	\$ -	\$ 5.400,00	\$ -	\$ 5.400,00	\$ -	\$ -	\$ -	\$ 45.000,00
E-01.22 SISTEMA DE GAS	\$ -	\$ -	\$ -	\$ 672,00	\$ -	\$ 714,00	\$ -	\$ 714,00	\$ 672,00	\$ -	\$ 714,00	\$ -	\$ 714,00	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ 4.200,00
E-01.23 INSTALACIONES ESPECIALES:	\$ -	\$ -	\$ -	\$ 2.320,00	\$ -	\$ 2.465,00	\$ -	\$ 2.465,00	\$ 2.320,00	\$ -	\$ 2.465,00	\$ -	\$ 2.465,00	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ 14.500,00
E-01.24 TRABAJOS EXTERIOS	\$ -	\$ -	\$ -	\$ 13.900,00	\$ 20.850,00	\$ -	\$ -	\$ -	\$ 34.750,00	\$ 34.750,00	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ 20.850,00	\$ 13.900,00	\$ -	\$ 139.000,00
E-01.25 Imprevistos	\$ -	\$ 1.352,09	\$ 1.352,09	\$ 1.352,09	\$ 1.352,09	\$ 1.352,09	\$ 1.352,09	\$ 1.352,09	\$ 1.352,09	\$ 1.352,09	\$ 1.352,09	\$ 1.352,09	\$ 1.352,09	\$ 1.352,09	\$ 1.352,09	\$ 1.352,09	\$ 1.352,09	\$ 21.633,40
I-1.1 Construcción (honorarios)	\$ -	\$ 5.542,85	\$ 5.542,85	\$ 5.542,85	\$ 5.542,85	\$ 5.542,85	\$ 5.542,85	\$ 5.542,85	\$ 5.542,85	\$ 5.542,85	\$ 5.542,85	\$ 5.542,85	\$ 5.542,85	\$ 5.542,85	\$ 5.542,85	\$ 5.542,85	\$ 5.542,85	\$ 88.685,60
I-1.2 Arquitectura	\$ 12.415,98	\$ 1.241,60	\$ 1.241,60	\$ 1.241,60	\$ 1.241,60	\$ 1.241,60	\$ 1.241,60	\$ 1.241,60	\$ 1.241,60	\$ 1.241,60	\$ 1.241,60	\$ 1.241,60	\$ 1.241,60	\$ 1.241,60	\$ 1.241,60	\$ 1.241,60	\$ -	\$ 31.039,96
I-1.3 Ingenierías	\$ 6.000,00	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ 6.000,00
I-1.4 Comisión por ventas	\$ -	\$ 1.940,00	\$ 1.940,00	\$ 1.940,00	\$ 1.940,00	\$ 1.662,86	\$ 1.662,86	\$ 1.662,86	\$ 1.662,86	\$ 1.662,86	\$ 1.662,86	\$ 1.662,86	\$ 1.662,86	\$ 1.662,86	\$ 1.662,86	\$ 1.662,86	\$ 1.662,86	\$ 27.714,25
I-1.5 Administración proyecto	\$ -	\$ 1.732,14	\$ 1.732,14	\$ 1.732,14	\$ 1.732,14	\$ 1.732,14	\$ 1.732,14	\$ 1.732,14	\$ 1.732,14	\$ 1.732,14	\$ 1.732,14	\$ 1.732,14	\$ 1.732,14	\$ 1.732,14	\$ 1.732,14	\$ 1.732,14	\$ 1.732,14	\$ 27.714,25
I-1.6 Gerencia Proyecto	\$ -	\$ 1.732,14	\$ 1.732,14	\$ 1.732,14	\$ 1.732,14	\$ 1.732,14	\$ 1.732,14	\$ 1.732,14	\$ 1.732,14	\$ 1.732,14	\$ 1.732,14	\$ 1.732,14	\$ 1.732,14	\$ 1.732,14	\$ 1.732,14	\$ 1.732,14	\$ 1.732,14	\$ 27.714,25
I-2.1 Alquiler camión - caseta de vtas	\$ -	\$ 900,00	\$ 585,71	\$ 585,71	\$ 585,71	\$ 585,71	\$ 585,71	\$ 585,71	\$ 585,71	\$ 585,71	\$ 585,71	\$ 585,71	\$ 585,71	\$ 585,71	\$ 585,71	\$ 585,71	\$ 900,00	\$ 10.000,00
I-3.1 Gastos Legales	\$ 900,00	\$ 380,00	\$ 380,00	\$ 260,00	\$ 260,00	\$ 260,00	\$ 260,00	\$ 260,00	\$ 260,00	\$ 260,00	\$ 260,00	\$ 260,00	\$ 260,00	\$ 260,00	\$ 380,00	\$ 440,00	\$ 660,00	\$ 6.000,00
I-3.2 Promoción y publicidad	\$ -	\$ 2.010,48	\$ 1.005,24	\$ 1.005,24	\$ 1.005,24	\$ 502,62	\$ 502,62	\$ 502,62	\$ 502,62	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ 1.005,24	\$ 1.005,24	\$ 1.005,24	\$ 10.052,38
I-3.3 Plusvalías	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ 402,10	\$ 482,51	\$ 482,51	\$ 482,51	\$ 402,10	\$ 361,89	\$ 321,68	\$ 321,68	\$ 281,47	\$ 201,05	\$ 160,84	\$ 120,63	\$ 4.020,95
I-3.4 Impuestos	\$ -	\$ 687,50	\$ 687,50	\$ 687,50	\$ 687,50	\$ 687,50	\$ 687,50	\$ 687,50	\$ 687,50	\$ 687,50	\$ 687,50	\$ 687,50	\$ 687,50	\$ 687,50	\$ 687,50	\$ 687,50	\$ 687,50	\$ 11.000,00
Total egreso por mes	\$ 395.431,47	\$ 52.423,96	\$ 79.442,77	\$ 94.794,89	\$ 126.825,91	\$ 74.136,54	\$ 88.214,94	\$ 110.749,17	\$ 148.464,72	\$ 160.735,66	\$ 79.145,40	\$ 60.712,97	\$ 53.665,66	\$ 48.208,38	\$ 58.083,35	\$ 35.801,84	\$ 17.789,48	\$ 1.684.627,12
Total egreso Acumulado	\$ 395.431,47	\$ 447.855,43	\$ 527.298,20	\$ 622.093,09	\$ 748.919,00	\$ 823.055,55	\$ 911.270,49	\$ 1.022.019,65	\$ 1.170.484,37	\$ 1.331.220,03	\$ 1.410.365,43	\$ 1.471.078,40	\$ 1.524.744,06	\$ 1.572.952,45	\$ 1.631.035,80	\$ 1.666.837,64	\$ 1.684.627,12	

Fuente: Jaime Miranda y Aso
Elaborado por: Cristhian Viteri

Anexo 11: Cronograma de ventas

Año		2011											2012						
Duración del proyecto		0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	
	Tiempo de ventas	0	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	
0	0																		\$ -
1	0																		\$ -
2	1			\$ 25.125,88	\$ 8.375,29	\$ 8.375,29	\$ 8.375,29	\$ 8.375,29	\$ 8.375,29	\$ 8.375,29	\$ 8.375,29	\$ 175.881,16							\$ 251.258,80
3	2				\$ 25.125,88	\$ 8.375,29	\$ 8.375,29	\$ 8.375,29	\$ 8.375,29	\$ 8.375,29	\$ 8.375,29	\$ 175.881,16							\$ 251.258,80
4	3					\$ 25.125,88	\$ 8.375,29	\$ 8.375,29	\$ 8.375,29	\$ 8.375,29	\$ 8.375,29	\$ 8.375,29	\$ 175.881,16						\$ 251.258,80
5	4						\$ 25.125,88	\$ 8.375,29	\$ 8.375,29	\$ 8.375,29	\$ 8.375,29	\$ 8.375,29	\$ 8.375,29	\$ 175.881,16					\$ 251.258,80
6	5							\$ 25.125,88	\$ 8.375,29	\$ 8.375,29	\$ 8.375,29	\$ 8.375,29	\$ 8.375,29	\$ 8.375,29	\$ 175.881,16				\$ 251.258,80
7	6								\$ 25.125,88	\$ 8.375,29	\$ 8.375,29	\$ 8.375,29	\$ 8.375,29	\$ 8.375,29	\$ 8.375,29	\$ 175.881,16			\$ 251.258,80
8	7									\$ 25.125,88	\$ 8.375,29	\$ 8.375,29	\$ 8.375,29	\$ 8.375,29	\$ 8.375,29	\$ 8.375,29	\$ 175.881,16		\$ 251.258,80
9	8										\$ 25.125,88	\$ 8.375,29	\$ 8.375,29	\$ 8.375,29	\$ 8.375,29	\$ 8.375,29	\$ 8.375,29	\$ 175.881,16	\$ 251.258,80
10	9																		\$ -
11	10																		\$ -
12	11																		\$ -
13	12																		\$ -
14	13																		\$ -
15	14																		\$ -
16	15																		\$ -
	ingreso	\$ -	\$ -	\$ 25.125,88	\$ 33.501,17	\$ 41.876,47	\$ 50.251,76	\$ 58.627,05	\$ 67.002,35	\$ 75.377,64	\$ 251.258,80	\$ 226.132,92	\$ 217.757,63	\$ 209.382,33	\$ 201.007,04	\$ 192.631,75	\$ 184.256,45	\$ 175.881,16	
	ingreso acumulado	\$ -	\$ -	\$ 25.125,88	\$ 58.627,05	\$ 100.503,52	\$ 150.755,28	\$ 209.382,33	\$ 276.384,68	\$ 351.762,32	\$ 603.021,12	\$ 829.154,04	\$ 1.046.911,67	\$ 1.256.294,00	\$ 1.457.301,04	\$ 1.649.932,79	\$ 1.834.189,24	\$ 2.010.070,40	2.010.070,40

Elaborado por: Cristhian Viteri

Anexo 12: Evaluación del proyecto Brandemburgo por el método del VAN y TIR

	2011									2012							
	Mar 0	Abr 1	May 2	Jun 3	Jul 4	Ago 5	Sep 6	Oct 7	Nov 8	Dic 9	Ene 10	Feb 11	Mar 12	Abr 13	May 14	Jun 15	Jul 16
INGRESOS TOTALES	\$ -	\$ -	\$ 25.125,88	\$ 33.501,17	\$ 41.876,47	\$ 50.251,76	\$ 58.627,05	\$ 67.002,35	\$ 75.377,64	\$ 251.258,80	\$ 226.132,92	\$ 217.757,63	\$ 209.382,33	\$ 201.007,04	\$ 192.631,75	\$ 184.256,45	\$ 175.881,16
COSTOS DIRECTOS																	
TERRENO	\$ (376.115,48)	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
PREELIMINARES	\$ -	\$ (8.066,66)	\$ (6.823,46)	\$ -	\$ -	\$ (828,80)	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ (828,80)	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ (1.243,20)
OBRA GRIS	\$ -	\$ (26.838,51)	\$ (45.370,05)	\$ (54.100,74)	\$ (45.781,89)	\$ (8.992,02)	\$ (32.239,12)	\$ (45.370,05)	\$ (54.100,74)	\$ (45.781,89)	\$ (8.992,02)	\$ (5.400,61)	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
ACABADOS	\$ -	\$ -	\$ -	\$ (7.722,88)	\$ (33.064,75)	\$ (37.737,12)	\$ (29.993,79)	\$ (29.594,60)	\$ (30.639,96)	\$ (48.181,28)	\$ (43.288,80)	\$ (29.993,79)	\$ (29.594,60)	\$ (22.930,03)	\$ (15.336,68)	\$ (5.758,88)	\$ (1.150,84)
INSTALACIONES	\$ -	\$ -	\$ 1.105,00	\$ 299,20	\$ 1.105,00	\$ 317,90	\$ 1.020,00	\$ 1.422,90	\$ 1.319,20	\$ 1.105,00	\$ 317,90	\$ 1.020,00	\$ 317,90	\$ 1.020,00	\$ -	\$ -	\$ -
TRABAJOS EXTERIORES	\$ -	\$ -	\$ -	\$ (13.900,00)	\$ (20.850,00)	\$ -	\$ -	\$ -	\$ (34.750,00)	\$ (34.750,00)	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ (20.850,00)	\$ (13.900,00)	\$ -
COSTOS INDIRECTOS																	
Imprevistos	\$ -	\$ (1.352,09)	\$ (1.352,09)	\$ (1.352,09)	\$ (1.352,09)	\$ (1.352,09)	\$ (1.352,09)	\$ (1.352,09)	\$ (1.352,09)	\$ (1.352,09)	\$ (1.352,09)	\$ (1.352,09)	\$ (1.352,09)	\$ (1.352,09)	\$ (1.352,09)	\$ (1.352,09)	\$ (1.352,09)
Construcción (honorarios)	\$ -	\$ (5.542,85)	\$ (5.542,85)	\$ (5.542,85)	\$ (5.542,85)	\$ (5.542,85)	\$ (5.542,85)	\$ (5.542,85)	\$ (5.542,85)	\$ (5.542,85)	\$ (5.542,85)	\$ (5.542,85)	\$ (5.542,85)	\$ (5.542,85)	\$ (5.542,85)	\$ (5.542,85)	\$ (5.542,85)
Arquitectura	\$ (12.415,98)	\$ (1.241,60)	\$ (1.241,60)	\$ (1.241,60)	\$ (1.241,60)	\$ (1.241,60)	\$ (1.241,60)	\$ (1.241,60)	\$ (1.241,60)	\$ (1.241,60)	\$ (1.241,60)	\$ (1.241,60)	\$ (1.241,60)	\$ (1.241,60)	\$ (1.241,60)	\$ (1.241,60)	\$ -
Ingenierías	\$ (6.000,00)	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
Comisión por ventas	\$ -	\$ (1.940,00)	\$ (1.940,00)	\$ (1.940,00)	\$ (1.940,00)	\$ (1.662,86)	\$ (1.662,86)	\$ (1.662,86)	\$ (1.662,86)	\$ (1.662,86)	\$ (1.662,86)	\$ (1.662,86)	\$ (1.662,86)	\$ (1.662,86)	\$ (1.662,86)	\$ (1.662,86)	\$ (1.662,86)
Administración proyecto	\$ -	\$ (1.732,14)	\$ (1.732,14)	\$ (1.732,14)	\$ (1.732,14)	\$ (1.732,14)	\$ (1.732,14)	\$ (1.732,14)	\$ (1.732,14)	\$ (1.732,14)	\$ (1.732,14)	\$ (1.732,14)	\$ (1.732,14)	\$ (1.732,14)	\$ (1.732,14)	\$ (1.732,14)	\$ (1.732,14)
Gerencia Proyecto	\$ -	\$ (1.732,14)	\$ (1.732,14)	\$ (1.732,14)	\$ (1.732,14)	\$ (1.732,14)	\$ (1.732,14)	\$ (1.732,14)	\$ (1.732,14)	\$ (1.732,14)	\$ (1.732,14)	\$ (1.732,14)	\$ (1.732,14)	\$ (1.732,14)	\$ (1.732,14)	\$ (1.732,14)	\$ (1.732,14)
Alquiler camión - caseta de vta	\$ -	\$ (900,00)	\$ (585,71)	\$ (585,71)	\$ (585,71)	\$ (585,71)	\$ (585,71)	\$ (585,71)	\$ (585,71)	\$ (585,71)	\$ (585,71)	\$ (585,71)	\$ (585,71)	\$ (585,71)	\$ (585,71)	\$ (585,71)	\$ (900,00)
Gastos Legales	\$ (900,00)	\$ (380,00)	\$ (380,00)	\$ (260,00)	\$ (260,00)	\$ (260,00)	\$ (260,00)	\$ (260,00)	\$ (260,00)	\$ (260,00)	\$ (260,00)	\$ (260,00)	\$ (260,00)	\$ (260,00)	\$ (380,00)	\$ (440,00)	\$ (660,00)
Promoción y publicidad	\$ -	\$ (2.010,48)	\$ (1.005,24)	\$ (1.005,24)	\$ (1.005,24)	\$ (502,62)	\$ (502,62)	\$ (502,62)	\$ (502,62)	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ (1.005,24)	\$ (1.005,24)	\$ (1.005,24)
Plusvalías	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ (402,10)	\$ (482,51)	\$ (482,51)	\$ (482,51)	\$ (402,10)	\$ (361,89)	\$ (321,68)	\$ (321,68)	\$ (281,47)	\$ (201,05)	\$ (160,84)	\$ (120,63)
COSTOS TOTALES	\$ (395.431,47)	\$ (51.736,46)	\$ (66.600,27)	\$ (90.816,19)	\$ (113.983,41)	\$ (62.254,14)	\$ (76.307,44)	\$ (88.636,27)	\$ (133.266,02)	\$ (142.119,66)	\$ (67.263,00)	\$ (48.805,47)	\$ (43.707,76)	\$ (36.300,88)	\$ (51.622,35)	\$ (35.114,34)	\$ (17.101,98)
FLUJO DE EFECTIVO	\$ (395.431,47)	\$ (51.736,46)	\$ (41.474,39)	\$ (57.315,02)	\$ (72.106,95)	\$ (12.002,38)	\$ (17.680,38)	\$ (21.633,92)	\$ (57.888,38)	\$ 109.139,14	\$ 158.869,92	\$ 168.952,16	\$ 165.674,57	\$ 164.706,16	\$ 141.009,39	\$ 149.142,11	\$ 158.779,18

Tasa de descuento anual	20%
Tasa de descuento mensual	1,53%

VAN	\$ 297.900,08
TIR mensual	5%
TIR Anual	78%

Elaborado por: Cristhian Viteri

Anexo 13: Variación del VAN y TIR ante la variación en costos

Tasa de variación	4%																
Nuevos costos	\$ (411.248,73)	\$ (53.805,92)	\$ (69.264,28)	\$ (94.448,84)	\$ (118.542,75)	\$ (64.744,31)	\$ (79.359,73)	\$ (92.181,72)	\$ (138.596,66)	\$ (147.804,44)	\$ (69.953,52)	\$ (50.757,69)	\$ (45.456,08)	\$ (37.752,92)	\$ (53.687,25)	\$ (36.518,92)	\$ (17.786,06)
Nuevo flujo	\$ (411.248,73)	\$ (53.805,92)	\$ (44.138,40)	\$ (60.947,66)	\$ (76.666,28)	\$ (14.492,55)	\$ (20.732,68)	\$ (25.179,37)	\$ (63.219,02)	\$ 103.454,36	\$ 156.179,40	\$ 166.999,94	\$ 163.926,26	\$ 163.254,12	\$ 138.944,50	\$ 147.737,54	\$ 158.095,10

VAN	\$ 241.802,36
TIR mensual	4%
TIR Anual	64%

Elaborado por: Cristhian Viteri

Anexo 14: Variación del VAN y TIR ante la variación de precios

Tasa de variación	-4%																
Nuevos ingresos	\$ -	\$ -	\$ 24.120,84	\$ 32.161,13	\$ 40.201,41	\$ 48.241,69	\$ 56.281,97	\$ 64.322,25	\$ 72.362,53	\$ 241.208,45	\$ 217.087,60	\$ 209.047,32	\$ 201.007,04	\$ 192.966,76	\$ 184.926,48	\$ 176.886,20	\$ 168.845,91
Nuevo flujo	\$ (395.431,47)	\$ (51.736,46)	\$ (42.479,43)	\$ (58.655,06)	\$ (73.782,01)	\$ (14.012,45)	\$ (20.025,46)	\$ (24.314,01)	\$ (60.903,49)	\$ 99.088,79	\$ 149.824,61	\$ 160.241,85	\$ 157.299,28	\$ 156.685,88	\$ 133.304,12	\$ 141.771,85	\$ 151.743,93

VAN	\$ 229.886,36
TIR	4%
TIR Anual	64%

Elaborado por: Cristhian Viteri

Anexo 15: Variación del VAN ante la variación del tiempo de venta

Duración del proyecto	Tiempo de venta	2011											2012						
		0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	
0	0																		
1	0																		
2	1			\$ 50.251,76	\$ 16.750,59	\$ 16.750,59	\$ 16.750,59	\$ 16.750,59	\$ 16.750,59	\$ 16.750,59	\$ 16.750,59	\$ 351.762,32							
3	2				\$ 50.251,76	\$ 16.750,59	\$ 16.750,59	\$ 16.750,59	\$ 16.750,59	\$ 16.750,59	\$ 16.750,59	\$ 16.750,59	\$ 351.762,32						
4	3					\$ 50.251,76	\$ 16.750,59	\$ 16.750,59	\$ 16.750,59	\$ 16.750,59	\$ 16.750,59	\$ 16.750,59	\$ 16.750,59	\$ 351.762,32					
5	4						\$ 50.251,76	\$ 16.750,59	\$ 16.750,59	\$ 16.750,59	\$ 16.750,59	\$ 16.750,59	\$ 16.750,59	\$ 351.762,32					
6	5																		
7	6																		
8	7																		
9	8																		
10	9																		
11	10																		
12	11																		
13	12																		
14	13																		
15	14																		
16	15																		
ingreso		\$ -	\$ -	\$ 50.251,76	\$ 67.002,35	\$ 83.752,93	\$ 100.503,52	\$ 67.002,35	\$ 67.002,35	\$ 67.002,35	\$ 402.014,08	\$ 385.263,49	\$ 368.512,91	\$ 351.762,32	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	
FLUJO DE EFECTIVO		\$ (395.431,47)	\$ (51.736,46)	\$ (16.348,51)	\$ (23.813,84)	\$ (30.230,48)	\$ 38.249,38	\$ (9.305,09)	\$ (21.633,92)	\$ (66.263,68)	\$ 259.894,42	\$ 318.000,50	\$ 319.707,44	\$ 308.054,56	\$ (36.300,88)	\$ (51.622,35)	\$ (35.114,34)	\$ (17.101,98)	
Tasa de descuento anual		20%		VAN		\$ 349.552,38													
Tasa de descuento mensual		1,53%																	

Elaborado por: Cristhian Viteri

Anexo 16: Flujo Apalancado

	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
PRESTAMO BANCARIO		\$ 409.361			\$ 409.361												
INGRESOS TOTALES	\$ -	\$ -	\$ 25.125,88	\$ 33.501,17	\$ 41.876,47	\$ 50.251,76	\$ 58.627,05	\$ 67.002,35	\$ 75.377,64	\$ 251.258,80	\$ 226.132,92	\$ 217.757,63	\$ 209.382,33	\$ 201.007,04	\$ 192.631,75	\$ 184.256,45	\$ 175.881,16
COSTOS DIRECTOS																	
TERRENO	\$ (376.115,48)	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
PRELIMINARES	\$ -	\$ (8.066,66)	\$ (6.823,46)	\$ -	\$ -	\$ (828,80)	\$ -	\$ -	\$ -	\$ (828,80)	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ (1.243,20)
OBRA GRIS	\$ -	\$ (26.838,51)	\$ (45.370,05)	\$ (54.100,74)	\$ (45.781,89)	\$ (8.992,02)	\$ (32.239,12)	\$ (45.370,05)	\$ (54.100,74)	\$ (45.781,89)	\$ (8.992,02)	\$ (5.400,61)	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
ACABADOS	\$ -	\$ -	\$ -	\$ (7.722,88)	\$ (33.064,75)	\$ (37.737,12)	\$ (29.993,79)	\$ (29.594,60)	\$ (30.639,96)	\$ (48.181,28)	\$ (43.288,80)	\$ (29.993,79)	\$ (29.594,60)	\$ (22.930,03)	\$ (15.336,68)	\$ (5.758,88)	\$ (1.150,84)
INSTALACIONES	\$ -	\$ -	\$ 1.105,00	\$ 299,20	\$ 1.105,00	\$ 317,90	\$ 1.020,00	\$ 1.422,90	\$ 1.319,20	\$ 1.105,00	\$ 317,90	\$ 1.020,00	\$ 317,90	\$ 1.020,00	\$ -	\$ -	\$ -
TRABAJOS EXTERIORES	\$ -	\$ -	\$ -	\$ (13.900,00)	\$ (20.850,00)	\$ -	\$ -	\$ -	\$ (34.750,00)	\$ (34.750,00)	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ (20.850,00)	\$ (13.900,00)	\$ -
COSTOS INDIRECTOS																	
Imprevistos	0	-1352,0875	-1352,0875	-1352,0875	-1352,0875	-1352,0875	-1352,0875	-1352,0875	-1352,0875	-1352,0875	-1352,0875	-1352,0875	-1352,0875	-1352,0875	-1352,0875	-1352,0875	-1352,0875
Construcción (honorarios)	0	-5542,85	-5542,85	-5542,85	-5542,85	-5542,85	-5542,85	-5542,85	-5542,85	-5542,85	-5542,85	-5542,85	-5542,85	-5542,85	-5542,85	-5542,85	-5542,85
Arquitectura	-12415,984	-12415,984	-12415,984	-12415,984	-12415,984	-12415,984	-12415,984	-12415,984	-12415,984	-12415,984	-12415,984	-12415,984	-12415,984	-12415,984	-12415,984	-12415,984	0
Ingenierías	-6000	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Comisión por ventas	0	-1939,9975	-1939,9975	-1939,9975	-1939,9975	-1662,855	-1662,855	-1662,855	-1662,855	-1662,855	-1662,855	-1662,855	-1662,855	-1662,855	-1662,855	-1662,855	-1662,855
Administración proyecto	0	-1732,140625	-1732,140625	-1732,140625	-1732,140625	-1732,140625	-1732,140625	-1732,140625	-1732,140625	-1732,140625	-1732,140625	-1732,140625	-1732,140625	-1732,140625	-1732,140625	-1732,140625	-1732,140625
Gerencia Proyecto	0	-1732,140625	-1732,140625	-1732,140625	-1732,140625	-1732,140625	-1732,140625	-1732,140625	-1732,140625	-1732,140625	-1732,140625	-1732,140625	-1732,140625	-1732,140625	-1732,140625	-1732,140625	-1732,140625
Alquiler camión - caseta de vitas	0	-900	-585,7142857	-585,7142857	-585,7142857	-585,7142857	-585,7142857	-585,7142857	-585,7142857	-585,7142857	-585,7142857	-585,7142857	-585,7142857	-585,7142857	-585,7142857	-585,7142857	-900
Gastos Legales	-900	-380	-380	-260	-260	-260	-260	-260	-260	-260	-260	-260	-260	-260	-260	-380	-440
Promoción y publicidad	0	-2010,476	-1005,238	-1005,238	-1005,238	-502,619	-502,619	-502,619	-502,619	0	0	0	0	0	-1005,238	-1005,238	-1005,238
Plusvalías	0	0	0	0	0	-402,095	-482,514	-482,514	-482,514	-402,095	-361,8855	-321,676	-321,676	-281,4655	-201,0475	-160,838	-120,6285
Gastos por interés 1er desembolso			\$ (3.844,582)	\$ (3.604,707)	\$ (3.362,579)	\$ (3.118,176)	\$ (2.871,479)	\$ (2.622,464)	\$ (2.371,111)	\$ (2.117,397)	\$ (1.861,301)	\$ (1.602,799)	\$ (1.341,870)	\$ (1.078,489)	\$ (812,636)	\$ (544,285)	\$ (409,087,613)
Gastos por interés 2do desembolso					\$ (3.844,582)	\$ (3.565,147)	\$ (3.283,087)	\$ (2.998,377)	\$ (2.710,994)	\$ (2.420,912)	\$ (2.128,106)	\$ (1.832,550)	\$ (1.534,218)	\$ (1.233,084)	\$ (929,122)	\$ (622,305)	\$ (409,048,420)
COSTOS TOTALES	\$ (395.431,47)	\$ (51.736,46)	\$ (70.444,86)	\$ (94.420,90)	\$ (121.190,57)	\$ (68.937,47)	\$ (82.462,00)	\$ (94.257,11)	\$ (138.348,13)	\$ (146.657,97)	\$ (71.252,40)	\$ (52.240,82)	\$ (46.583,85)	\$ (38.612,46)	\$ (53.364,11)	\$ (36.280,93)	\$ (835.238,01)
FLUJO DE EFECTIVO APALANCADO	\$ (395.431,47)	\$ 357.624,57	\$ (45.318,98)	\$ (60.919,72)	\$ 330.046,92	\$ (18.685,71)	\$ (23.834,95)	\$ (27.254,76)	\$ (62.970,49)	\$ 104.600,83	\$ 154.880,52	\$ 165.516,81	\$ 162.798,48	\$ 162.394,58	\$ 139.267,64	\$ 147.975,52	\$ (659.356,85)

Tasa de descuento anual	20%		
Tasa de descuento mensual	1,53%		
		IVAN	\$ 392.486,82

Elaborado por: Cristhian Viteri