



UNIVERSIDAD SAN FRANCISCO DE QUITO

UNIVERSIDAD POLITECNICA DE MADRID

COLEGIO DE POSTGRADOS

PLAN DE NEGOCIOS DEL PROYECTO VALLEVERDE

Autor:

VÍCTOR FIALLO VÁSQUEZ

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

Quito, septiembre de 2010

Universidad San Francisco de Quito

Colegio de Postgrados

HOJA DE APROBACION DE TESIS

PLAN DE NEGOCIOS DEL PROYECTO VALLEVERDE

Autor:
VÍCTOR FIALLO VÁSQUEZ

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

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

Jaime Rubio,
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, Septiembre de 2010

© **Derechos de autor:**
Víctor Fiallo Vásquez
2010

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)

DEDICATORIA

Este trabajo está dedicado especialmente a mi familia; mi esposa María Alicia, mis hijos Javier Alfonso, Emilio, el que viene en camino....; a mis padres; a Dios y María nuestra amorosa Madre del cielo.

RESUMEN

El presente trabajo es el plan de negocios del proyecto inmobiliario denominado Valleverde que se ubica en el sector de Tumbaco al Nororiente de Quito.

Este plan se compone de ocho capítulos, empezando por el entorno macroeconómico en el que trato de ubicar al negocio inmobiliario dentro de la coyuntura económica nacional y regional por la que atraviesa nuestro país.

En el segundo capítulo presento un estudio de mercado mediante el análisis de la oferta y la demanda culminando con la determinación del perfil del cliente para este proyecto.

Realizo una descripción del concepto arquitectónico, las bondades del diseño mediante análisis y evaluación de espacios, áreas comunales, espacios verdes y material gráfico donde se muestra la distribución de los departamentos. En este capítulo también se presenta un análisis de los aspectos técnicos del proyecto y las ingenierías, terminando con el estudio de costos.

La parte medular de este trabajo es el estudio financiero en el que se analiza el cronograma, los costos totales y se establece el margen de rentabilidad del proyecto. De acuerdo con el estudio de mercado establecemos la política de precios y de ventas para finalmente llegar a determinar el flujo de caja. Con esto y la tasa de descuento escogida procedemos con el análisis de viabilidad financiera mediante el cálculo del valor actualizado neto y la tasa interna de retorno del proyecto puro y con apalancamiento.

Determinados estos parámetros procedimos a realizar el estudio de sensibilidad y escenarios tomando como referencia la variación del VAN.

En el capítulo siete presento un análisis del esquema legal para el proyecto en donde considero los aspectos contractuales y municipales que afectarán el desarrollo del proyecto.

Finalmente realicé el plan de dirección del proyecto en la que se detalla el alcance, costo, tiempo, suposiciones y riesgos.

ABSTRACT

The present work is the Business Plan of the Residential Development Project named Valleverde located in Tumbaco at the North East side of Quito.

This plan consists of eight chapters, starting with the macroeconomic environment in which I try to locate the Real Estate Business inside the actual economical situation of our country and the region.

In the second chapter presented a market study by analyzing supply and demand, culminating in the determination of the customer profile for this project.

I give a description of the architectural concept, the benefits of design through an evaluation of spaces, common areas, green spaces and artwork showing the distribution of the departments. This chapter also presents a technical and engineering analysis finishing with the cost estimation.

The core of this work is the financial study, which examines the schedule, costs and determine the margin of profitability, finally get to determine the cash flow. With this and the discount rate chosen proceed with the financial viability by calculating the Net Present Value (NPV) and the Internal Return Rate (IRR) of the Project with and without credit.

Finally we proceeded to make the sensibility study and reference scenarios with NPV variation as reference.

In the seventh chapter presented an analysis of the legal framework for the project where I consider the contract and municipal facts.

Finally I made the Project Management plan with scope, cost, time, suppositions and risks.

TABLA DE CONTENIDOS

I. RESUMEN EJECUTIVO..... I

CAPITULO 1..... 1

1	ENTORNO MACROECONOMICO.....	1
1.1	PRODUCTO INTERNO BRUTO:.....	2
1.2	PIB DE LA CONSTRUCCION:.....	4
1.3	INFLACIÓN:	4
1.4	TASA ACTIVA Y PASIVA:	5
1.5	VOLUMEN DE CREDITO:.....	6
1.6	REMESAS.....	7
1.7	RIESGO PAIS	8
1.8	EVALUACION DE LAS VARIABLES	10

CAPITULO 2..... 11

2	ANALISIS DE MERCADO.....	11
2.1	ANTECEDENTES.....	11
2.1.1	Ubicación	11
2.1.2	Facilidades del sector.....	12
2.2	ANALISIS DE LA OFERTA.....	12
2.2.1	Zona de influencia	12
2.2.2	Principales proyectos del sector	12
2.2.3	Evaluación de los precios.....	14
2.2.4	Evaluación de áreas.....	15
2.2.5	Areas comunales.....	16
2.2.6	Estado de ejecución	16
2.2.7	Nivel de ventas.....	17
2.2.8	Velocidad de ventas	18
2.2.9	Conclusiones de la oferta	18
2.3	ESTUDIO DE LA DEMANDA.....	19
2.3.1	Introducción.....	19
2.3.2	Demanda potencial	20
2.3.3	Preferencia por sector	20
2.3.4	Preferencia por tipo de vivienda	21
2.3.5	Servicios comunales preferidos.....	21
2.3.6	Tipo de estacionamiento preferido.....	22
2.3.7	Análisis de las variables	22
2.3.8	Nivel de ingresos.....	23
2.3.9	Perfil del cliente	23

CAPITULO 3..... 24

3	ANALISIS ARQUITECTONICO Y TÉCNICO	24
3.1	COMPONENTE ARQUITECTÓNICO.....	24
3.1.1	LOCALIZACIÓN	24
3.1.2	Accesos.....	25
3.1.2.1	Servicios cercanos	26
3.1.2.2	Infraestructura	27

3.1.2.3 Aspectos relevantes (ventajas del proyecto)	27
3.1.3 DESCRIPCION DEL PROYECTO	28
3.1.3.1 Normas de edificabilidad	28
3.1.3.2 Componentes generales	28
3.1.3.3 Detalle de componentes.....	29
3.1.3.4 Descripción de áreas.....	31
3.1.3.5 Descripción de acabados	33
3.1.3.6 Colores	35
3.1.3.7 Espacios	35
3.2 COMPONENTE TECNICO CONSTRUCTIVO	37
3.2.1 Sistema constructivo	37
3.2.2 Ingeniería Eléctrica y Electrónica.....	37
3.2.3 Ingeniería Sanitaria	37
3.2.4 Ingeniería Mecánica	38
3.3 COSTOS DEL PROYECTO.....	38
3.3.1 Terreno.....	38
3.3.2 Costos Directos de Construcción.....	39
3.3.3 Costos indirectos.....	40
3.3.4 Costo total.....	41
3.3.5 Costo por metro cuadrado	41
3.4 CRONOGRAMA	43
CAPITULO 4.....	46
4 ESTRATEGIA COMERCIAL	46
4.1 Tipo de estrategia	46
4.2 Estimación del precio de venta	46
4.3 Política de ventas	47
4.4 Política de precios	47
4.5 Forma de pago	49
4.6 Descuentos.....	49
4.7 Promoción	49
4.8 Canal de distribución.	51
CAPITULO 5.....	52
5 ANALISIS FINANCIERO.....	52
5.1 Flujo de costos	52
5.2 Flujo de ventas	52
5.3 Flujo de caja base.....	54
5.4 Rentabilidad estática	54
5.5 Tasa de descuento	55
5.5.1 Método CAPM (Capital assets pricing model).....	55
5.5.2 Tasa de descuento mediante costo ponderado de capital WACC	56
5.6 Valor actualizado neto (proyecto puro)	57
5.6.1 Sensibilidad del VAN a los costos de construcción	58
5.6.2 Sensibilidad del VAN al precio de venta.....	59
5.6.3 Sensibilidad del VAN al tiempo de ventas.....	60
5.6.4 Escenario ante variación de costo de construcción y precio de venta.	61
5.7 Análisis VAN proyecto apalancado	62
5.7.1 Sensibilidad VAN a la variación de costos proyecto apalancado.....	64
5.7.2 Sensibilidad VAN al precio de venta proyecto apalancado.....	65
5.7.3 Sensibilidad del VAN a la velocidad de ventas proyecto apalancado..	66
5.7.4 Escenario ante variación de costo de construcción y precio de venta proyecto apalancado	66

CAPITULO 6.....	68
6 COMPONENTE LEGAL.....	68
6.1 El Promotor y Constructor.....	68
6.2 La propiedad.....	68
6.3 Requisitos Municipales	69
6.4 Esquema legal con el cliente	71
CAPITULO 7.....	72
7 DIRECCION DE PROYECTO.....	72
7.1 Resumen general del proyecto	72
7.2 Alcance del proyecto	73
7.3 Entregables producidos	74
7.4 Duración	75
7.5 Costos	77
7.6 Supuestos	78
7.7 Riesgos	78
CAPITULO 8.....	80
8 CONCLUSIONES	80
BIBLIOGRAFIA	81
ANEXOS.....	82

INDICE DE TABLAS

TABLA 1: EVALUACIÓN VARIABLES MACROECONÓMICAS	10
TABLA 2: COMPETENCIA EN EL SECTOR	14
TABLA 3: ANÁLISIS DE ÁREAS COMUNALES.....	16
TABLA 4: ANÁLISIS DE VARIABLES DE DEMANDA	22
TABLA 5: DETERMINACIÓN DEL NIVEL DE INGRESOS POR TIPO DE DEPARTAMENTO	23
TABLA 6: PERFIL DEL CLIENTE.....	23
TABLA 7: SERVICIOS CERCANOS	27
TABLA 8: CUMPLIMIENTO DE NORMAS MUNICIPALS	28
TABLA 9: EVALUACIÓN ÁREAS CUBIERTAS.....	31
TABLA 10: EVALUACIÓN ÁREA ÚTIL	32
TABLA 11: DISTRIBUCIÓN DE ÁREAS VERDES	33
TABLA 12: ACABADOS DE CONSTRUCCIÓN	34
TABLA 13: DESCRIPCIÓN SISTEMA CONSTRUCTIVO.....	37
TABLA 14: COSTOS DIRECTOS DE COSNTRUCCIÓN	40
TABLA 15: COSTOS INDIRECTOS	41
TABLA 16: COSTO TOTAL.....	41
TABLA 17: COSTO POR M2 DE CONSTRUCCIÓN.....	42
TABLA 18: COSTO POR M2 SOBRE TOTAL DE AREA	42
TABLA 19: COSTO POR M2 SOBRE ÁREA ÚTIL	42
TABLA 20: REFERENCIALES DE COSTO POR M2 DE CONSTRUCCIÓN	43
TABLA 21: CRONOGRAMA VALORADO DE COSTOS DIRECTOS.....	44
TABLA 22: ESTIMACIÓN DEL PRECIO DE VENTA.....	47
TABLA 23: POLÍTICA DE VENTAS	47
TABLA 24: ESQUEMA GENERAL DE COSTOS TOTALES	48
TABLA 25: PARÁMETROS PARA CÁLCULO DE FLUJO DE VENTA	53
TABLA 26: RENTABILIDAD ESTÁTICA	55
TABLA 27: DATOS PARA CÁLCULO TASA DE DESCUENTO	56
TABLA 28: SENSIBILIDAD VAN AL INCREMENTO DE COSTOS	58
TABLA 29: SENSIBILIDAD DEL VAN A LA DISMINUCIÓN DE PRECIO DE VENTA.....	59
TABLA 30: SENSIBILIDAD DEL VAN AL AUMENTO DE PERIODO DE VENTA	61
TABLA 31: ESCENARIO VARIACIÓN DEL VAN AL AUMENTO DE COSTO Y DISMINUCIÓN PRECIO DE VENTA.....	62
TABLA 32: SENSIBILIDAD DEL VAN AL INCREMENTO DE COSTO (APALANCADO).....	64
TABLA 33: SENSIBILIDAD DEL VAN A LA DISMINUCIÓN DE PRECIO DE VENTA (APALANCADO)	65
TABLA 34: SENSIBILIDAD DEL VAN AL INCREMENTO DEL TIEMPO DE VENTA (APALANCADO)	66
TABLA 35: ESCENARIO VARIACIÓN DEL VAN AL INCREMENTO DE COSTO Y DISMINUCIÓN DE PRECIO DE VENTA (APALANCADO).....	67
TABLA 36: LISTA DE ENTREGABLES	75
TABLA 37: HITOS DEL PROYECTO	76
TABLA 38: DETALLE DE COSTOS.....	77
TABLA 39: RIESGOS	79

INDICE DE GRAFICOS

GRÁFICO 1: PIB TOTAL	2
GRÁFICO 2: PIB AMÉRICA LATINA	3
GRÁFICO 3: PIB CONSTRUCCIÓN	4
GRÁFICO 4: INFLACIÓN ANNUAL	5
GRÁFICO 5: TASAS DE INTERÉS.....	6
GRÁFICO 6: VOLUMEN DE CRÉDITO	7
GRÁFICO 7: REMESAS.....	8
GRÁFICO 8: RIESGO PAÍS	9
GRÁFICO 9: RIESGO PAÍS REGIONAL.....	9
GRÁFICO 10: PRECIO PROMEDIO COMPETENCIA.....	15
GRÁFICO 11: ÁREAS OFRECIDAS PROYECTOS COMPETENCIA.....	15
GRÁFICO 12: ANÁLISIS POR AVANCE DE OBRA.....	17
GRÁFICO 13: ANÁLISIS POR UNIDADES VENDIDAS.....	17
GRÁFICO 14: ANÁLISIS POR VELOCIDAD DE VENTAS	18
GRÁFICO 15: INTERÉS DE COMPRA DE VIVIENDA.....	20
GRÁFICO 16: PREFERENCIA POR SECTOR.....	20
GRÁFICO 17: INTERÉS POR TIPO DE VIVIENDA	21
GRÁFICO 18: SERVICIOS COMUNALES PREFERIDOS.....	21
GRÁFICO 19: TIPO DE ESTACIONAMIENTO PREFERIDO	22
GRÁFICO 20: EVALUACIÓN DE ÁREAS CUBIERTAS.....	32
GRÁFICO 21: EVALUACIÓN DE ÁREA ÚTIL	32
GRÁFICO 22: EVALUACIÓN DE ÁREAS VERDES	33
GRÁFICO 23: ESTRUCTURA DE COSTOS.....	41
GRÁFICO 24: COMPARATIVO DE COSTOS	42
GRÁFICO 25: CRONOGRAMA DEL PROYECTO	44
GRÁFICO 26: INVERSIONES PARCIALES VS. ACUMULADAS	45
GRÁFICO 27: POLÍTICA DE PRECIOS	48
GRÁFICO 28: PORCENTAJE GENERAL DE COSTOS SOBRE VENTAS	48
GRÁFICO 29: ESQUEMA DE PAGOS.....	49
GRÁFICO 30: IMAGEN PRINCIPAL DE LA PÁGINA WEB.....	50
GRÁFICO 31: INVERSIONES PARCIALES VS. ACUMULADAS.....	52
GRÁFICO 32: FLUJO DE VENTAS.....	53
GRÁFICO 33: COSTOS - INGRESOS- FLUJO ACUMULADOS	54
GRÁFICO 34: SENSIBILIDAD DEL VAN POR AUMENTO DE COSTOS.....	59
GRÁFICO 35: SENSIBILIDAD DEL VAN POR DISMINUCIÓN DE PRECIO DE VENTA.....	60
GRÁFICO 36: SENSIBILIDAD DEL VAN POR INCREMENTO EN EL TIEMPO DE VENTA	61
GRÁFICO 37: FLUJO DE CAJA PROYECTO APALANCADO.....	63
GRÁFICO 38: SENSIBILIDAD DEL VAN A VARIACIÓN DE COSTOS (APALANCADO).....	64
GRÁFICO 39: SENSIBILIDAD DEL VAN A DISMINUCIÓN DE PRECIO DE VENTA (APALANCADO)	65
GRÁFICO 40: SENSIBILIDAD DEL VAN AL INCREMENTO DEL TIEMPO DE VENTA (APALANCADO).....	66
GRÁFICO 41: EDT (DIAGRAMA GANTT)	76

INDICE DE IMAGENES

IMAGEN 1: VISTA PRINCIPAL DEL PROYECTO	I
IMAGEN 2: UBICACIÓN	11
IMAGEN 3: LOCALIZACIÓN DE LA COMPETENCIA	13
IMAGEN 4: FACHADA PRINCIPAL	24
IMAGEN 5: UBICACIÓN Y SERVICIOS CERCANOS.....	25
IMAGEN 6: CALLE DE ACCESO	26
IMAGEN 7: DEPARTAMENTO 84M2	30
IMAGEN 8: DEPARTAMENTO 104M2	30
IMAGEN 9: DEPARTAMENTO 136M2	31
IMAGEN 10: BAÑO MODELO.....	35
IMAGEN 11: VISTA DE COLORES Y TEXTURAS	35
IMAGEN 12: DORMITORIO MODELO	36
IMAGEN 13: AREA SOCIAL Y COCINA DEPARTAMENTO 104M2	36
IMAGEN 14: LOGO DE LA CONSTRUCTORA.....	68



Imagen 1: Vista principal del proyecto

I. RESUMEN EJECUTIVO

ANTECEDENTES:

Valleverde es un conjunto de departamentos que estamos promocionando en el sector de Rumihuaico en el Valle de Tumbaco. Los Valles de Cumbayá y Tumbaco constituyen en la actualidad un polo de desarrollo residencial muy importante para la ciudad de Quito.

El **sector** escogido para este proyecto es relativamente nuevo para este tipo de desarrollos, en el entorno se encuentran quintas vacacionales y dos proyectos de vivienda, uno para segmento medio alto y otro para segmento alto. La razón por la que esta zona no se había desarrollado anteriormente se debe a que no existía red de alcantarillado sanitario en el sector y desde al año pasado el sector ya cuenta con el servicio.

El **Promotor** es propietario de un lote de terreno de 2.000m² y ha planteado la construcción de un bloque de 18 departamentos en tres pisos

RESUMEN EJECUTIVO

con un subsuelo para estacionamientos y bodegas. Para esto contrató los servicios de un excelente arquitecto que ha planteado un diseño muy atractivo y moderno con un concepto muy bien definido de calidad de vida y servicios.

La **Constructora** tiene 15 años de experiencia en la ejecución de obras civiles, al inicio realizó varias obras de infraestructura para gobiernos locales, luego contrató varias obras para la industria petrolera y en los últimos años se ha especializado en la construcción de viviendas y oficinas para segmentos medio alto y alto de la población. Hace dos años incursiona en la promoción inmobiliaria desarrollando un exitoso proyecto de oficinas en la ciudad de Quito para un segmento alto.

Con el proyecto se pretende dar un impulso al desarrollo inmobiliario del sector, si bien en Tumbaco existen algunos proyectos similares, en la zona específica de Rumihuaico es un proyecto pionero e innovador que pretende marcar una tendencia en el sector.

Existen varias **ventajas** en el sector que serán aprovechadas por el proyecto. Tumbaco se encuentra en una área de crecimiento de la ciudad de Quito, goza de un clima privilegiado, actualmente cuenta con todos los servicios necesarios, centros comerciales, bancos, comercios, algunos de los mejores colegios se encuentran en el sector, además la ruta sur del nuevo aeropuerto de Quito cruza por un costado de la población y será una vía de descongestión vehicular de toda la zona.

AMBIENTE MACROECONOMICO:

Una vez analizados los principales indicadores macroeconómicos del país y de su entorno regional, hemos establecido los siguientes resultados:

RESUMEN EJECUTIVO

INDICADOR	Valor año 2009	Proyección año 2010	Evaluación
PIB	0,36	3,7	Favorable*
PIB construcción	5,4	Superior	Favorable
Inflación	5,2	3,3	Favorable
Tasa Activa	11,3	11,3 (estable)	Favorable
Volumen de crédito	478 (mil millones)	Superior	Favorable
Remesas (primer trimestre)	555 (millones)	557 (millones)	Desfavorable
Riesgo país	3417 puntos	923 puntos	Desfavorable

Podemos apreciar que las proyecciones para el año 2010, si bien no son ideales, son en gran parte favorables en relación al año anterior y esto porque las economías del mundo están en recuperación frente a la crisis económica que afrontamos el 2008 y 2009 y el Ecuador no es una excepción, de todos modos debemos tomar con prudencia estos valores ya que el Ecuador tiene una economía muy frágil que depende en gran medida del precio del petróleo y cualquier variación negativa en este rubro puede afectar negativamente a toda la economía.

De todos modos se puede observar un panorama ligeramente favorable para los emprendimientos inmobiliarios especialmente los dedicados al segmento medio y bajo de la población por los incentivos que el Estado ofrece a esos sectores.

ANALISIS DEL MERCADO:

Estudio de la oferta:

Para analizar la oferta se realizó un estudio durante el mes de marzo de 2010 en el que se recorrió el sector para determinar los proyectos que son potencial competencia y además se investigó en medios impresos e Internet.

RESUMEN EJECUTIVO

Encontramos 15 proyectos de vivienda en el sector de los cuales escogimos 6 que por sus características los consideramos como principales competidores, los tipos y precios promedio son:

<i>Proyecto</i>	<i>Ubicación</i>	<i>Tipo</i>	<i>Precio/m2</i>
Prados de Ilaló	Tumbaco, Rumihuaico	Departamentos	727
Villa Canova	Tumbaco, calle Orellana	Departamentos	1000
Las Lilas	Tumbaco, La Cerámica	Departamentos	945
Sierra Morena	Tumbaco, Mercado	Casas	756
Carrá	Cumbayá, El Nacional	Departamentos	1,032
Ailanto	Tumbaco, Rumihuaico	Casas	925
Valleverde	Tumbaco, Rumihuaico	Departamentos	850

Analizando las áreas propuestas para los departamentos tenemos:

<i>Parámetro comparativo</i>	<i>Media del sector</i>	<i>Valleverde</i>
Area por unidad de vivienda	Entre 80m2 y 150m2	Ofrece de 84m2, 105m2 y 136m2
Precio/m2	\$897/m2	\$850/m2

En cuanto a la **velocidad de ventas** el promedio del sector es de 1,7 unidades/mes, sin embargo para el análisis del proyecto hemos tomado el valor de la moda del sector, esto es 1 unidad/mes.

Análisis de la demanda:

Para analizar la demanda tomamos como referencia un estudio de mercado realizado por Ernesto Gamboa & Asociados realizado en el año 2008 (Uso autorizado por el autor). Las variable analizadas y la evaluación es la siguiente:

<i>Variable</i>	<i>Preferencia</i>	<i>Valleverde</i>	<i>Conclusión</i>
Interés de compra en	24%		Favorable

RESUMEN EJECUTIVO

próximos 3 años			
Preferencia por sector	Quito Norte	Tumbaco	Desfavorable*
Preferencia tipo de vivienda	Casa	Departamento	Desfavorable
Servicios comunales preferidos	Areas verdes	58% del terreno está destinado a área verde	Favorable
Tipo de estacionamiento	Cubierto en subsuelo	Cubierto en subsuelo	Favorable

* Si bien la encuesta muestra preferencia por el Norte de Quito hay que tomar en cuenta que los Valles de Cumbayá y Tumbaco cada vez tienen más acogida y el porcentaje de interés mostrado por los entrevistados es muy importante y la calificación de desfavorable resulta un tanto relativa.

De acuerdo con el análisis pudimos determinar el **perfil del cliente**:

Característica	Resultado
Grupo Objetivo	Familias jóvenes y adultos mayores
Nivel socio económico	Alto y medio alto
Sitio de residencia	Quito Norte y los Valles
Número de hijos	1 a 3
Nivel de ingresos familiar /mes departamento 84m2	\$ 1,787
Nivel de ingresos familiar /mes departamento 104m2	\$ 2,112
Nivel de ingresos familiar /mes departamento 136m2	\$ 2,802

PLAN ARQUITECTONICO:

Valleverde es un proyecto que brinda un muy atractivo diseño arquitectónico, las áreas de circulación comunales internas son muy cómodas y generosas, aproximadamente el 19% del total de áreas cubiertas están destinadas a circulaciones y espacios comunales, además no tiene barreras

RESUMEN EJECUTIVO

de circulación por lo que es muy adecuado para personas con discapacidad y adultos mayores.



Hemos puesto mucho énfasis en la comodidad, por esta razón tiene parqueos subterráneos ascensor. Los acabados de construcción son de lujo. Se encuentra en un sector campestre y muy tranquilo, libre de contaminación y ruido. Los departamentos de la planta baja tienen jardín privado y los que están en pisos altos tienen balcones con hermosa vista hacia el cerro Ilaló.

Cuenta con 18 departamentos, hay tres tipos de unidades con los siguientes componentes:

Unidad	No. departamentos	No. dormitorios	No. baños	Otros
84 m2	6	2	2	Sala, Comedor, Cocina tipo Americano, cuarto de lavandería
104 m2	6	3	2 1/2	Sala, Comedor, Cocina tipo Americano, cuarto de lavandería
136 m2	6	3	2 1/2	Sala, Comedor, Cocina, cuarto de lavandería, sala de estar, vestidor en dormitorio master

RESUMEN EJECUTIVO

Análisis de áreas:
Áreas Cubiertas:

	<i>Área cubierta total</i>	<i>Área cubierta comunal</i>	<i>Área cubierta privada</i>
Total m ²	3.224,44	631,95	2.592,49
Total %	100	19,6	80,4

Comentario: Área cubierta comunal corresponde a circulaciones, sala comunal, ducto de ascensores, instalaciones y gradas.

Área Util:

	<i>Área cubierta total departamentos</i>	<i>Área útil de departamentos</i>	<i>Área circulación y comunal</i>
Total m ²	2.302,84	2.027,92	274,92
Total %	100	88,1	11,9

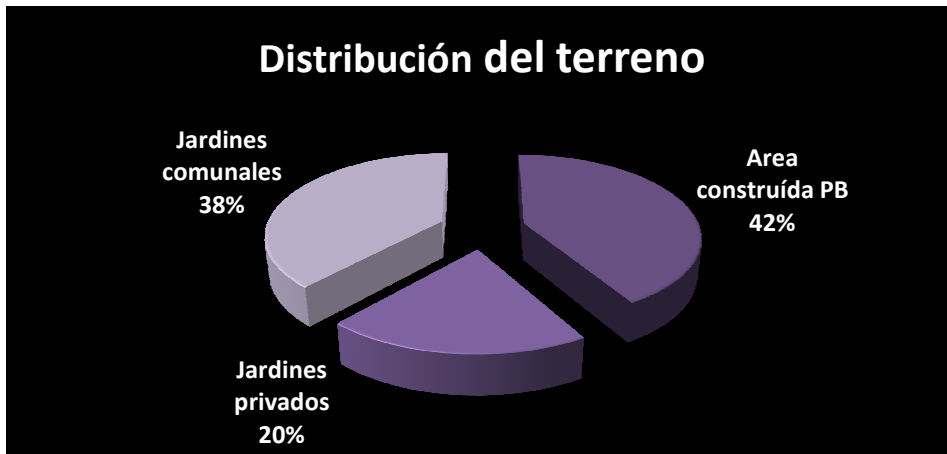
Comentario: Alto porcentaje de áreas de circulación dado por espaciosos corredores y amplio hall de ingreso.

Área verde:

	<i>Área de terreno total</i>	<i>Área construcción PB</i>	<i>Jardines privados</i>	<i>Jardines comunales</i>
Total m ²	2000	832,23	402,64	765,13
Total %	100	41,6	20,1	38,3

Comentario: El total de área verde representa un 58% del total, se ubicarán jardines comunales y área de juegos infantiles.

RESUMEN EJECUTIVO

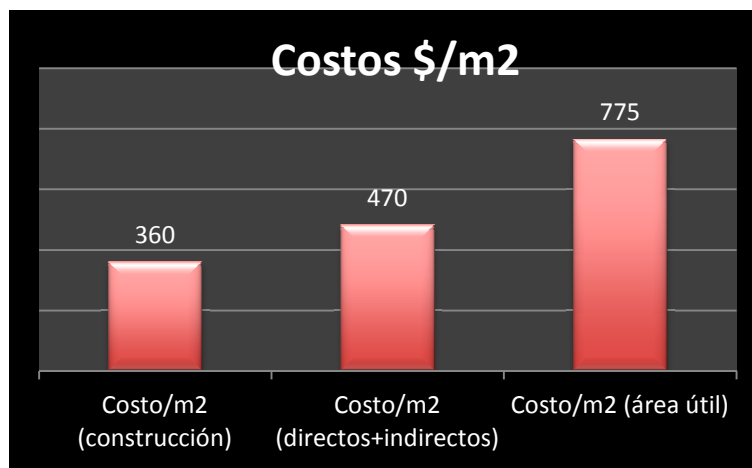


COSTOS

La estructura de costos general del proyecto es la siguiente:

DETALLE COSTO	VALOR (\$)	PORCENTAJE (%)
DIRECTOS	1,059,823	69,9
INDIRECTOS	355,701	23,5
TERRENO	100,000	6,6
TOTAL	1,515,524	100,0

Comentario: La incidencia del terreno sobre el total de los costos es un tanto baja para este tipo de segmento debido a que el valor por metro cuadrado en el sector es aun bajo porque no tenía servicios básicos hasta el año pasado. Se proyecta un crecimiento y plusvalía importante en el corto plazo.



RESUMEN EJECUTIVO

En el cálculo de costos ponderados por metro cuadrado está incluido el terreno.

CRONOGRAMA DEL PROYECTO

El tiempo estimado para la ejecución de la totalidad del proyecto es de 20 meses. Comenzamos con tres meses de planificación y preventas, luego la construcción en un periodo de 12 meses y cinco meses finales para las ventas finales y cierre del proyecto y firma de escrituras.

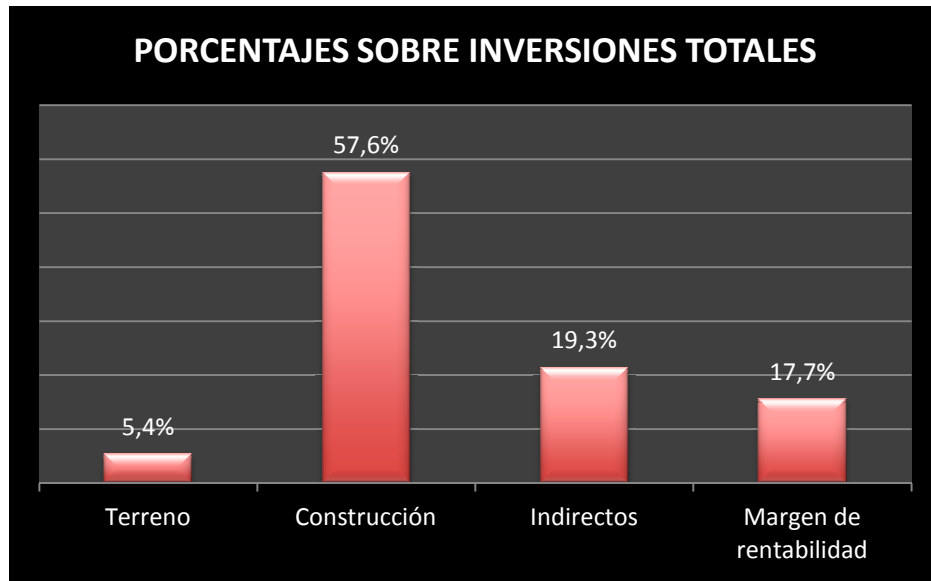
--

PRECIO DE VENTA

El precio de venta del proyecto fue determinado en primero lugar tomando en cuenta los de la competencia y por otro lado haciendo una estimación de los costos y estableciendo un margen de utilidad, con estas consideraciones el valor total de venta del proyecto es de **\$1,837,737.**

Los porcentajes de costos calculados sobre el valor de venta es el siguiente:

RESUMEN EJECUTIVO



RENTABILIDAD ESTÁTICA

Una vez determinados los costos totales y el precio de venta del proyecto, obtuvimos los siguientes resultados:

RUBRO	MONTO
Ventas	1'841,052
Costos	1'515,524
Utilidad antes de impuestos	325,528
Rentabilidad sobre ventas	17,7%
Rentabilidad sobre costos	21,5%

ANÁLISIS DE VIABILIDAD FINANCIERA

Para determinar la viabilidad financiera del proyecto utilicé el método del VAN, con los siguientes parámetros:

PARAMETRO	VALOR
Valor total de ventas	1'841.052
Valor total costos	1'515.524
Número de unidades	18
Velocidad de ventas	1u/mes
Número de meses de venta	18
Número de meses para recuperar cartera	20
Cuota inicial	10%
Cuotas durante construcción	20%

RESUMEN EJECUTIVO

Pago final	70%
Tasa de descuento anual	24%

Con esta información y luego de elaborar los flujos de costos y ventas obtuvimos que el **VAN** del proyecto sin financiamiento es de **\$ 125.143**.

Según el concepto del Valor Actualizado Neto de los flujos el proyecto **es viable** y **aceptado** ya que tiene un van positivo lo que implica que luego de cubrir la rentabilidad exigida por la tasa de descuento, genera riqueza adicional por el valor obtenido.

El valor de la **TIR** es de **49,90%**

FINANCIAMIENTO

De acuerdo con el flujo de caja acumulado determinamos que la inversión máxima requerida es de \$1'000.000 aproximadamente, que será financiada de la siguiente manera:

<i>Origen del capital</i>	<i>Monto requerido</i>
Socios	\$500.000
Banco	\$500.000

Tomando en cuenta el monto del crédito bancario y sus costos financieros, establecimos un nuevo flujo de caja del proyecto apalancado y el resultado del **VAN** fue de **\$ 162.296**. Como era de esperarse es superior al del proyecto puro.

Finalmente la rentabilidad estática de las inversiones de los socios la calculamos tomando en cuenta los siguientes valores:

<i>Parámetro</i>	<i>Valor</i>
Utilidad antes de impuestos	325.528
Intereses crédito bancario	44.479
Inversión socios	500.000
% de rentabilidad estática luego de interés y antes de impuestos	56,2%

CAPITULO 1

1 ENTORNO MACROECONOMICO

El análisis de los indicadores macroeconómico del país nos permite establecer las influencias que los diferentes índices tienen en el sector de la construcción y el negocio inmobiliario para incluso poder establecer proyecciones al futuro.

Desde el año 2000 en que el Ecuador adoptó el dólar como moneda oficial han sucedido muchos cambios en el manejo económico de la economía del país e incluso en las costumbres y actitudes de los ciudadanos.

Antes del año 2000 cuando todavía existía el Sucre como moneda oficial, el país soportó la peor crisis financiera y bancaria de la historia, la moneda sufrió devaluaciones sin precedentes y la inflación sobrepasó el 100% anual.

Definitivamente la dolarización brindó al Ecuador estabilidad cambiaria, en los precios, menores costos financieros para sectores productivos y mayores plazos para los créditos de los productores y consumidores.

Los dos últimos años el mundo sufrió una crisis económica muy fuerte que, como es lógico afectó significativamente a nuestro país en algunos rubros, entre ellos disminuyó la inversión extranjera, cayeron las remesas y se redujeron las exportaciones. Esto sin lugar a dudas afectó a la actividad inmobiliaria.

En lo que tiene que ver con la vivienda las iniciativas en su mayor parte son del sector privado y representa de un 35% a 40% del total de la actividad del sector de la construcción. Si bien el Estado a través de bonos y programas ha tratado de dar solución a los problemas de déficit habitacional en el sector popular, las iniciativas del sector privado son aun muy importantes pero restringidas por las importantes barreras de entrada que presenta este sector. La construcción es una industria que genera gran

ENTORNO MACROECONOMICO

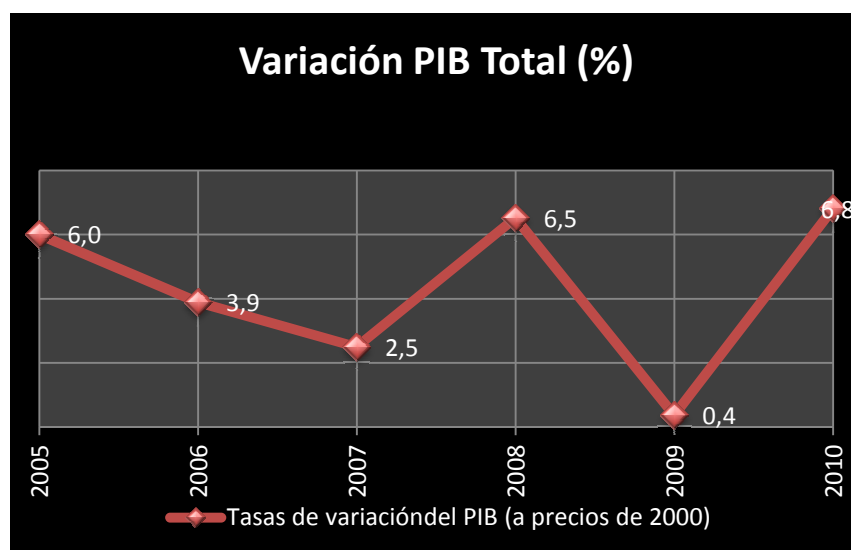
cantidad de plazas de empleo directo, en nuestro país se estima que la generación de empleo está alrededor de un 6.3% de la población económicamente activa.

El alto déficit de vivienda en el país es una oportunidad para las empresas constructoras y los pequeños y medianos constructores para ofrecer soluciones habitacionales o acceder a los programas estatales de construcción de vivienda, según el INEC en el país el déficit cuantitativo de vivienda es de 1'120.000 unidades de las cuales 76% se ubican en el sector urbano y 24% en el sector rural. La demanda anual de viviendas está en 50.000 casas.

1.1 PRODUCTO INTERNO BRUTO:

Nuestro país ha venido enfrentando un crecimiento variable y no sostenido del PIB, en los últimos años tuvo una recuperación frente a la década anterior. Sin embargo a fines del 2008 y el año 2009 el mundo sufrió una crisis económica muy fuerte, como es lógico dicha crisis afectó también a nuestro país dentro de un entorno global.

Gráfico 1: PIB Total



Fuente: BCE

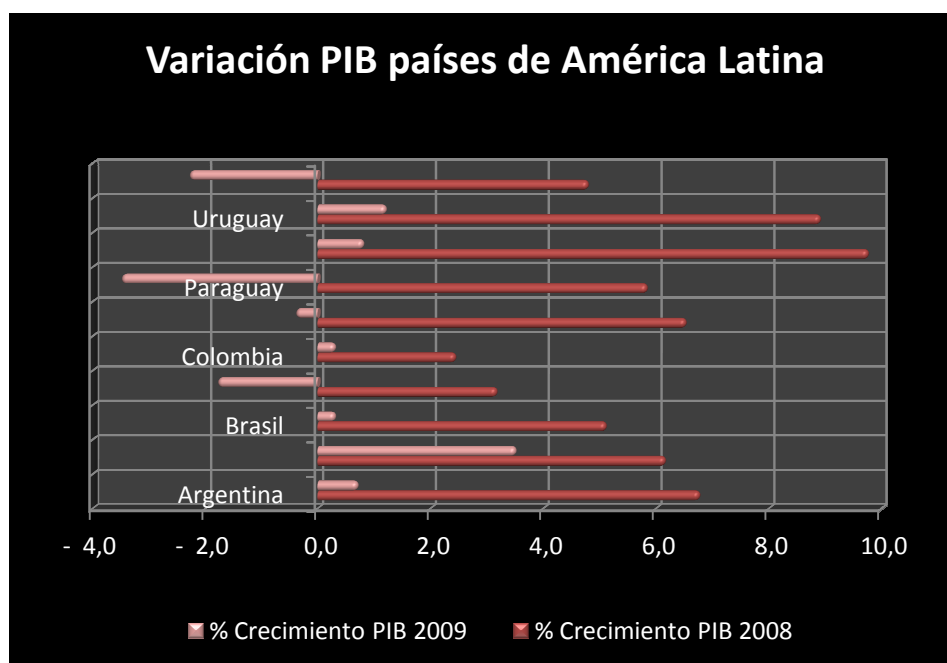
Elaboración: V. Fiallo

ENTORNO MACROECONOMICO

Como podemos observar en el gráfico anterior, el PIB en el Ecuador se recuperó en el 2008, pero a causa de la crisis económica mundial, la reducción de la demanda interna y externa, el descenso de los precios del petróleo y la falta de confianza de los inversionistas provocaron que el año pasado el país tenga un crecimiento, según la CEPAL del -0,4%, uno de los crecimientos más bajos de la región. Según el Banco Central del Ecuador el crecimiento fue del 0,36%. Para el año 2010 según las autoridades económicas, se proyecta un crecimiento del 6,8%. Dicha estimación la realizó en vista de que se prevé mayor dinamismo en la inversión pública, sobre todo en petróleo e infraestructuras.

Dentro del contexto regional, como podemos observar en el cuadro siguiente, el comportamiento del PIB en varios países de América Latina son similares al del Ecuador, con crecimientos importantes en el 2008 y un descenso significativo el año anterior, para el 2010 las proyecciones van en el orden de una recuperación con respecto al 2009.

Gráfico 2: PIB América Latina



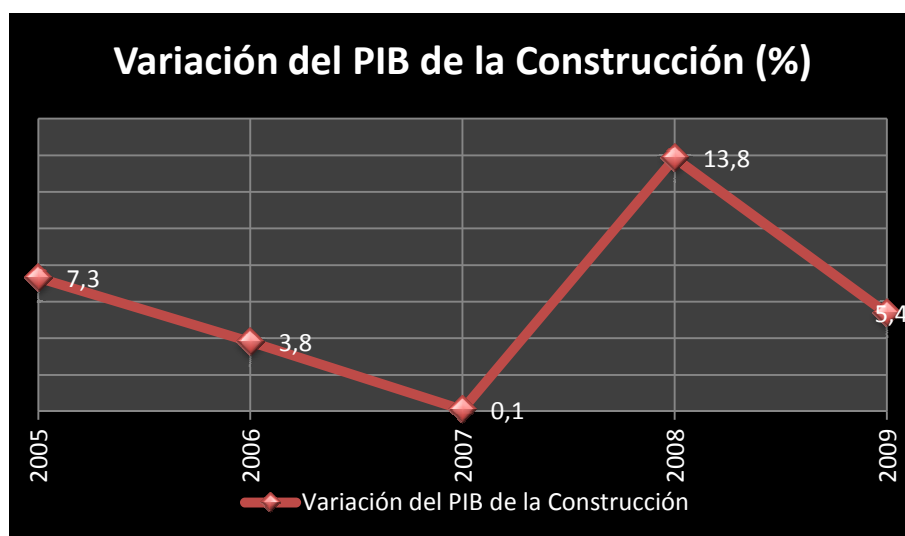
Fuente: CEPAL

Elaboración: V. Fiallo

1.2 PIB DE LA CONSTRUCCION:

La caída del PIB de la construcción en el 2009 fue aun más dramática, este índice toma en cuenta la construcción privada y la pública y obtuvo los siguientes resultados:

Gráfico 3: PIB Construcción



Fuente: BCE

Elaboración: V. Fiallo

El año 2008 el sector tuvo un crecimiento muy importante, debido en parte a la gran cantidad de inversión que el Gobierno realizó en obra pública, sin embargo en el 2009 no creció al mismo ritmo. Para el 2010 se pronostica un mejor crecimiento aunque no se pudo encontrar cifras oficiales de esta proyección, pero la expectativa de una recuperación económica y fuertes inversiones del gobierno en infraestructura hacen esperar que así suceda.

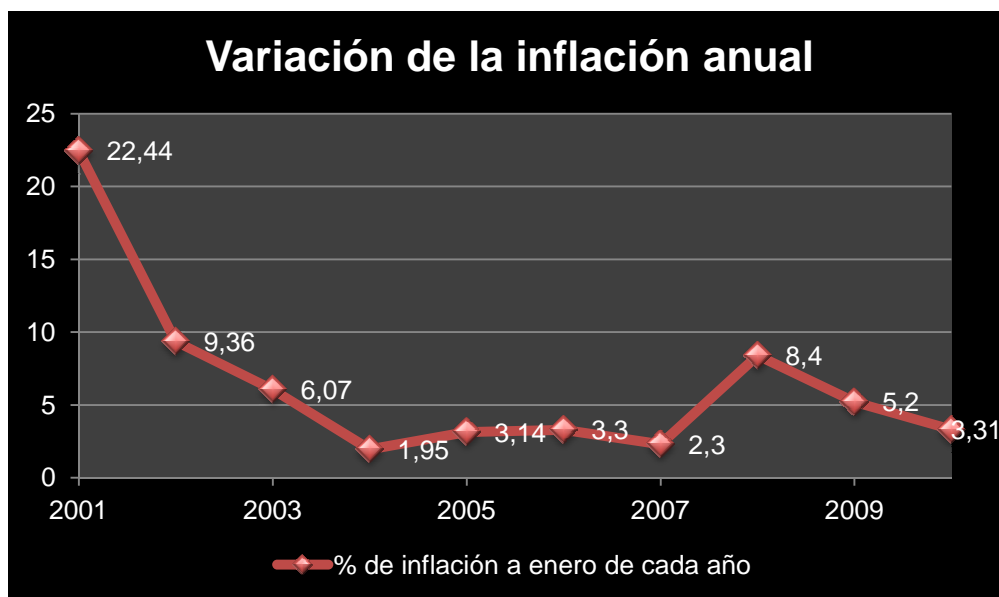
1.3 INFLACIÓN:

A partir del año 2000 y como una de las ventajas de haber adoptado el dólar como moneda oficial, se produjo una baja sustancial en la inflación, como consecuencias, entre otras, ha existido mayor estabilidad en la economía, mejor disciplina fiscal, estimulación del ahorro, baja en las tasas

ENTORNO MACROECONOMICO

de interés lo que produjo que aumenten las líneas de crédito a mediano y largo plazo y no se deterioró la capacidad adquisitiva de los sueldos.

Gráfico 4: Inflación anual



Fuente: BCE

Elaboración: V. Fiallo

Podemos observar que a partir del 2000 se produce un descenso muy importante de la inflación, al inicio es alta pero debida a la nivelación de los precios, luego se estabiliza, teniendo un repunte en el año 2008 y finalmente vuelve a bajar en el 2009, la meta del gobierno según el Banco Central es que este año la inflación se ubique alrededor de un 3.3% anual.

1.4 TASA ACTIVA Y PASIVA:

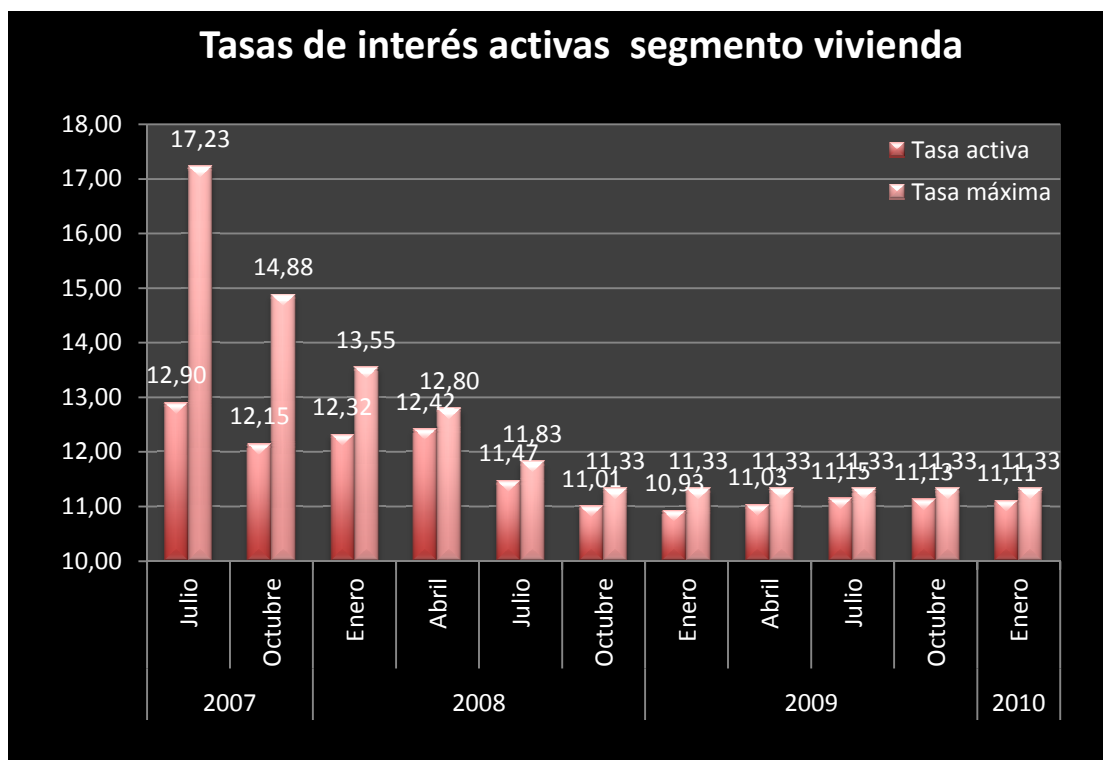
Se entiende como tasa activa aquella a la cual las instituciones bancarias y de crédito prestan el dinero a sus clientes y tasa pasiva aquella que dichas instituciones pagar por los depósitos de los usuarios.

En lo referente al crédito para vivienda, este se otorga a personas naturales para la adquisición, construcción, reparación, remodelación y mejoramiento de la vivienda propia, siempre que se brinde una garantía hipotecaria y hayan sido otorgadas al usuario final del inmueble.

ENTORNO MACROECONOMICO

Las tasas de crédito para vivienda ha tenido el siguiente comportamiento en los tres últimos años:

Gráfico 5: Tasas de interés



Fuente: Superintendencia de Bancos y Seguros

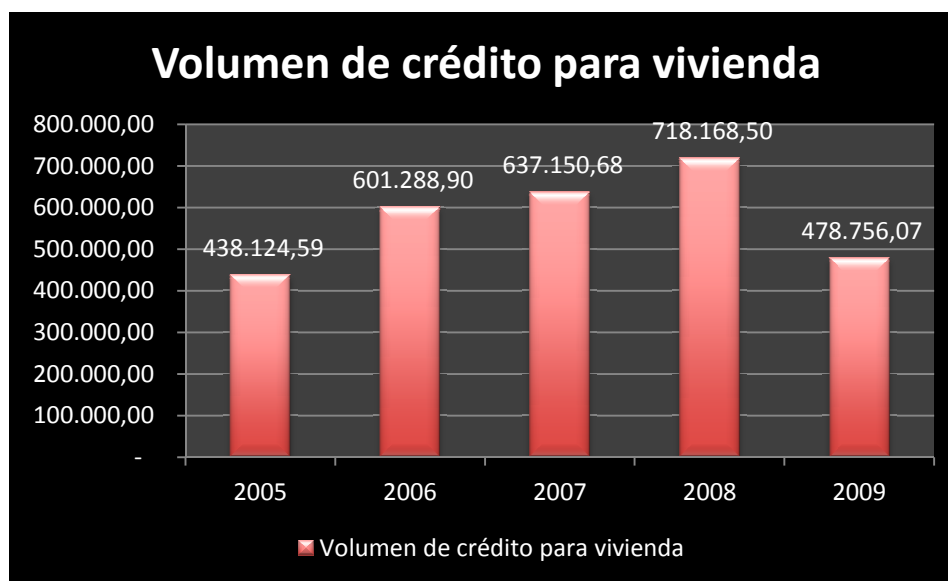
Elaboración: V. Fiallo

Podemos observar que desde el 2008 las tasas se han estabilizado, en gran medida debido a las políticas de control que ejerce el actual Gobierno sobre la Banca, este es un factor muy positivo ya que ocasiona mayor seguridad en los usuarios que pueden proyectar de mejor manera los pagos de sus crédito a largo plazo.

1.5 VOLUMEN DE CREDITO:

El volumen de crédito que la Banca destina al sector de la vivienda resulta un indicador muy importante para determinar el verdadero movimiento del sector, para esto tenemos la siguiente información que la banca ofrece en relación a la cartera de vivienda.

Gráfico 6: Volumen de crédito



Fuente: Superintendencia de Bancos y Seguros

Elaboración: V. Fiallo

Podemos observar que el volumen de crédito destinado a la vivienda disminuyó notablemente en el 2009, luego de tener un crecimiento sostenido entre el 2005 y 2008, esta disminución fue provocada por la restricción en el crédito por parte del sector financiero nacional. Para el año 2010 se espera una recuperación por los incentivos que el Gobierno Nacional se encuentra ofreciendo al sector y a la intervención del Banco Ecuatoriano de la Vivienda en la concesión de crédito al constructor. Sin embargo según las cifras de Banco Central del Ecuador, el volumen de crédito para vivienda entregado en el primer trimestre de este año no ha tenido variación en relación al mismo periodo del año anterior.

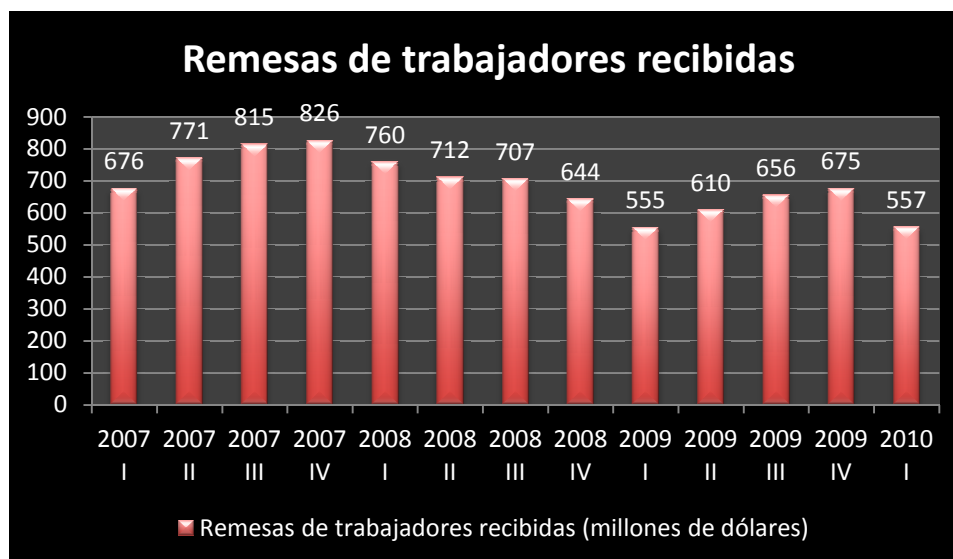
1.6 REMESAS

Gran cantidad de dinero fruto de las remesas enviadas por los migrantes son invertidas en la compra de vivienda, actualmente existe la posibilidad de financiamiento de dichas viviendas a través de entidades financieras españolas y también de instituciones en el país, incluso hay varios bancos que han abierto sus operaciones especialmente en España y Estados

ENTORNO MACROECONOMICO

Unidos para facilitar las operaciones de crédito con los migrantes. La evolución de las remesas se muestran a continuación.

Gráfico 7: Remesas



Fuente: BCE

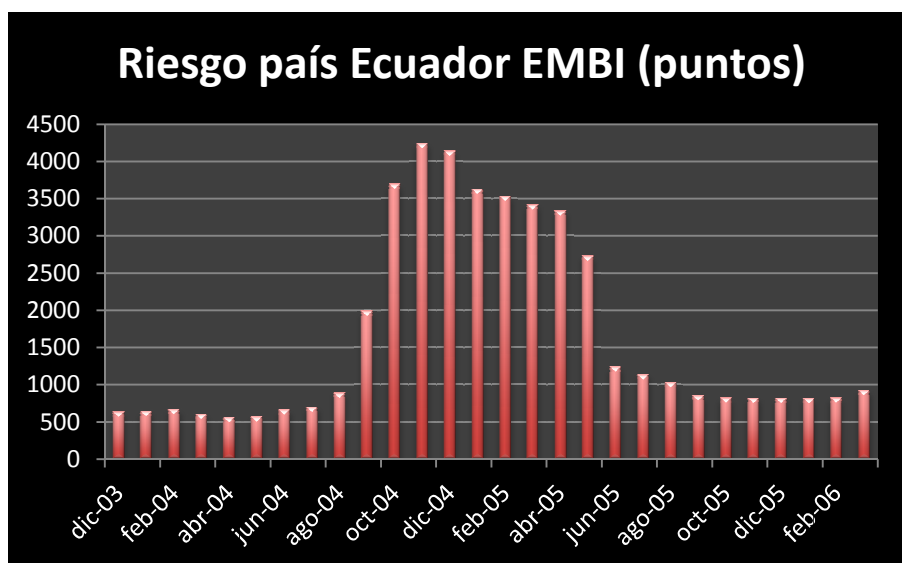
Elaboración: V. Fiallo

Podemos notar que a fines del 2008 e inicios del 2009 las remesas cayeron significativamente en relación al periodo similar del año anterior, esto debido a la crisis internacional y las fuertes restricciones laborales que algunos países que son destinos de los migrantes están imponiendo actualmente. Sin embargo a fines del 2009 se nota una recuperación y el primer trimestre de este año vuelve a bajar a los niveles del 2009.

1.7 RIESGO PAIS

Es un índice publicado por el Chase-JP Morgan que indica las condiciones que determinado país presenta para la inversión, referido al EMBI (Índice de bonos de mercados emergentes) refleja el movimiento en los precios de los títulos negociados en moneda extranjera. La evolución del riesgo país para nuestro país es la siguiente:

Gráfico 8: Riesgo País

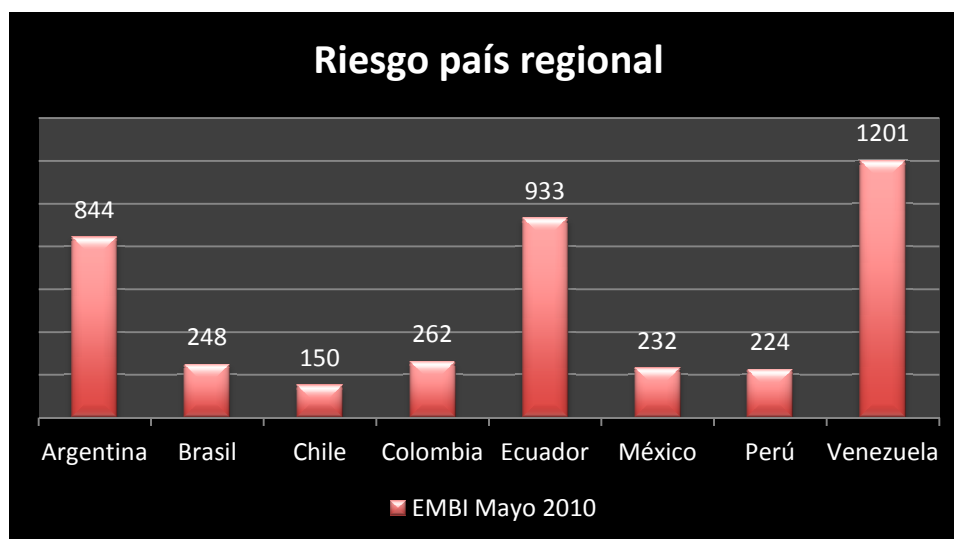


Fuente: Super de Bancos

Elaboración: Víctor Fiallo

Es muy importante también analizar este índice en el contexto regional para darnos cuenta de nuestra realidad en relación a nuestro entorno, y como podemos observar en el gráfico siguiente, no es muy favorable.

Gráfico 9: Riesgo país regional



Fuente: CESLA

Elaboración: Víctor Fiallo

Notamos que Ecuador junto a Argentina y Venezuela tiene el mayor índice, contrastando con Chile, Brasil, Perú, Colombia y México que se encuentran en niveles aceptables.

ENTORNO MACROECONOMICO

1.8 EVALUACION DE LAS VARIABLES

Una vez que analizadas las principales variables macroeconómicas del país, corresponde hacer una evaluación sobre su desempeño e influencia en el sector de la construcción de vivienda en nuestro medio, así:

INDICADOR	Valor año 2009	Proyección año 2010	Evaluación
<i>PIB</i>	0,36	6,8	Favorable
<i>PIB construcción</i>	5,4	Superior	Favorable
<i>Inflación</i>	5,2	3,3	Favorable
<i>Tasa Activa</i>	11,3	11,3 (estable)	Favorable
<i>Volumen de crédito</i>	478 (mil millones)	Superior	Favorable
<i>Remesas (primer trimestre)</i>	555 (millones)	557 (millones)	Desfavorable
<i>Riesgo país</i>	3417 puntos	923 puntos	Desfavorable

Tabla 1: Evaluación variables Macroeconómicas

Podemos apreciar que las proyecciones para el año 2010, si bien no son ideales, son en gran parte favorables en relación al año anterior y esto porque las economías del mundo están en recuperación frente a la crisis económica que afrontamos el 2008 y 2009 y el Ecuador no es una excepción, de todos modos debemos tomar con prudencia estos valores ya que el Ecuador tiene una economía muy frágil que depende en gran medida del precio del petróleo y cualquier variación negativa en este rubro puede afectar negativamente a toda la economía.

De todos modos se puede observar un panorama ligeramente favorable para los emprendimientos inmobiliarios especialmente los dedicados al segmento medio y bajo de la población por los incentivos que el Estado ofrece a esos sectores. Por otro lado se puede observar que la mayoría de promotores se están enfocando a atender a estos segmentos y esto puede generar oportunidades también para desarrollos en segmentos medio alto y alto como es el caso de nuestro proyecto.

CAPITULO 2

2 ANALISIS DE MERCADO

El análisis del mercado se lo realizó en base de un estudio de la oferta, que resultó de la investigación personal de proyectos considerados como competencia en el sector. Para el análisis de la demanda utilicé un estudio de mercado realizado por la firma Ernesto Gamboa y Asociados que proporcionó generosamente su información para nuestros trabajos de plan de negocios.

2.1 ANTECEDENTES

2.1.1 Ubicación

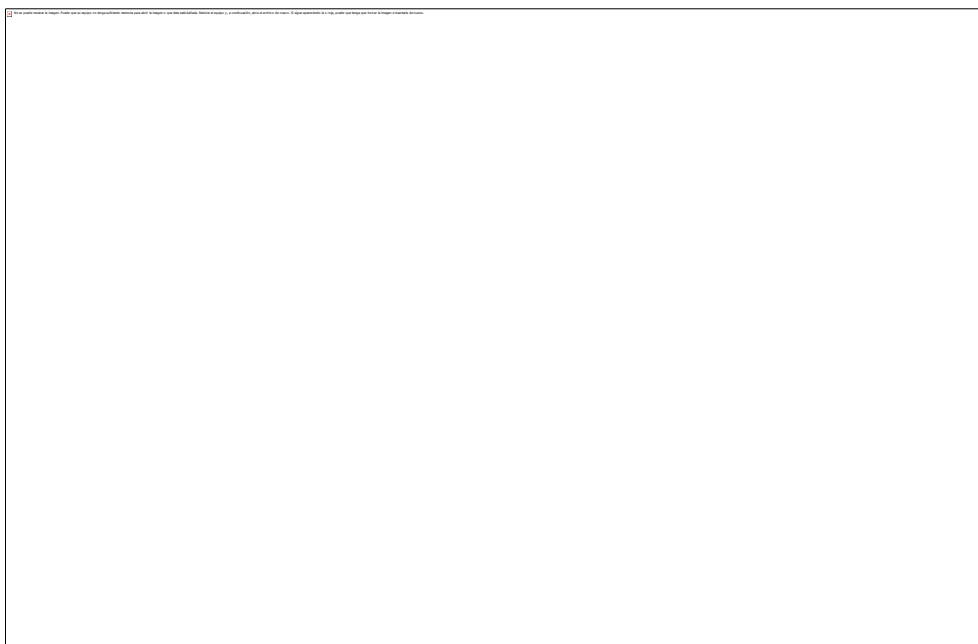


Imagen 2: Ubicación

Valleverde se ubica a un costado sur oriental de Tumbaco, una población de aproximadamente 120.000 habitantes. Si bien se encuentra relativamente cerca al centro de la población (1Km), en su entorno se ubican en gran mayoría quintas vacacionales y dos conjuntos residenciales de nivel alto.

ANALISIS DEL MERCADO

Se trata de un sector muy poco explorado en el campo inmobiliario debido a que hace un año carecía de servicios básicos y no permitía el desarrollo de proyectos nuevos.

2.1.2 Facilidades del sector

Cuenta con todos los servicios básicos y de infraestructura, la calle de acceso es empedrada pero próximamente será adoquinada. En el sector de Tumbaco, en los últimos años, se han ubicado varios Colegios de mucho prestigio y dirigidos a clase media alta y alta.

En su entorno cercano hay dos cadenas de supermercados muy grandes, un gran centro comercial, además de bancos e instituciones públicas en el centro de Tumbaco.

El proyecto se ubica a 200m de la Vía Interoceánica, esto facilita los accesos y el servicio de transporte público.

I.

2.2 ANALISIS DE LA OFERTA

2.2.1 Zona de influencia

Para realizar un estudio de la oferta procedimos a determinar los proyectos que serían potencialmente nuestros competidores. Para esto delimitamos el área a analizar y determinamos como sector de influencia hacia el oriente el sector del Arenal en Tumbaco y hacia el occidente el puente del Río San Pedro en el sector del Ventura Mall. Hacia el Norte tenemos la población de Tumbaco y hacia el Sur las estribaciones del cerro Ilaló, tal como se muestra en el cuadro anterior de ubicación.

2.2.2 Principales proyectos del sector

ANALISIS DEL MERCADO

La investigación se realizó durante el mes de marzo de 2010. Para ubicar los principales proyectos del sector se realizó un recorrido por la población, además se investigaron varios de los medios publicitarios más importantes como el periódico El Comercio, las revistas inmobiliarias locales como El Portal Inmobiliario, Inmobilia y Clave. Se investigó además en el Internet.

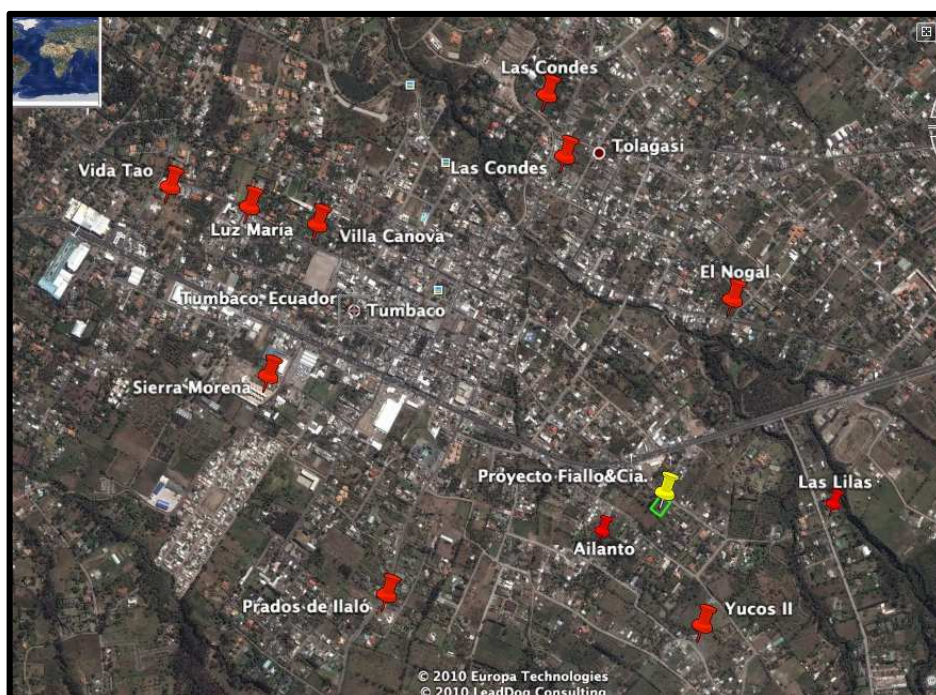


Imagen 3: Localización de la competencia

Con esta información se procedió a ubicar los proyectos y se levantó la información en las fichas diseñadas para este efecto. (fichas en Anexo)

Fruto de esta investigación se encontraron 15 proyectos inmobiliarios en el sector de Tumbaco, Cumbayá y sectores cercanos. De estas 15 fichas se escogieron 6 proyectos que por sus características, ubicación y segmento objetivo representan competencia para nuestro proyecto. Tanto las fichas como cuadros de resumen y detalle de la información levantada se

ANALISIS DEL MERCADO

encuentran en los anexos. A continuación presento solo un cuadro de resumen de los proyectos escogidos.

<i>Proyecto</i>	<i>Ubicación</i>	<i>Tipo</i>	<i>Area promedio</i>	<i>Precio</i>	<i>Precio/m2</i>
<i>Prados de Ilaló</i>	Tumbaco, Rumihuaico	Departamentos	127m2	92,008	727
<i>Villa Canova</i>	Tumbaco, calle Orellana	Departamentos	80m2	80,000	1000
<i>Las Lilas</i>	Tumbaco, La Cerámica	Departamentos	179	169,500	945
<i>Sierra Morena</i>	Tumbaco, Mercado	Casas	120	90,690	756
<i>Carrá</i>	Cumbayá, El Nacional	Departamentos	126	130,000	1,032
<i>Ailanto</i>	Tumbaco, Rumihuaico	Casas	237	219,300	925
<i>Valleverde</i>	Tumbaco, Rumihuaico	Departamentos	105	86,855	850

Tabla 2: Competencia en el sector

Cabe aclarar que los proyectos que representan competencia directa son aquellos que ofrecen departamentos, sin embargo escogimos también Sierra Morena y Ailanto que son casas, debido a su cercanía con el nuestro y porque están dirigidos al mismo segmento objetivo. Además la oferta para departamentos es relativamente nueva y limitada en este sector.

2.2.3 Evaluación de los precios

De acuerdo con la investigación encontramos la estructura de precios de la competencia en relación con nuestro proyecto es la siguiente:

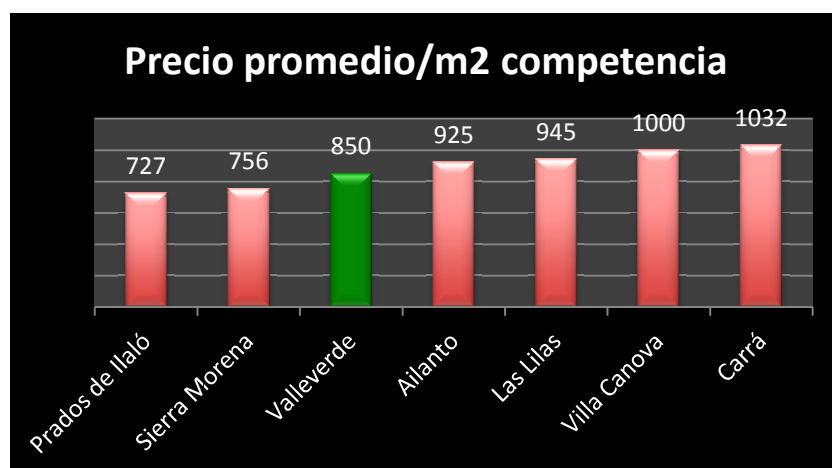


Gráfico 10: Precio promedio competencia

Los precios de Valleverde se encuentra aproximadamente un 5% por debajo de la media del sector, cabe señalar que los proyectos escogidos son similares en características y calidad de acabados. El precio mostrado de nuestro proyecto es el de arranque, es decir se trata de un precio de entrada al mercado que será ajustado de acuerdo con la estrategia de precios que veremos más adelante.

2.2.4 Evaluación de áreas

Para evaluar hemos tomado el mix de áreas que ofrece cada conjunto y encontramos los siguientes resultados:

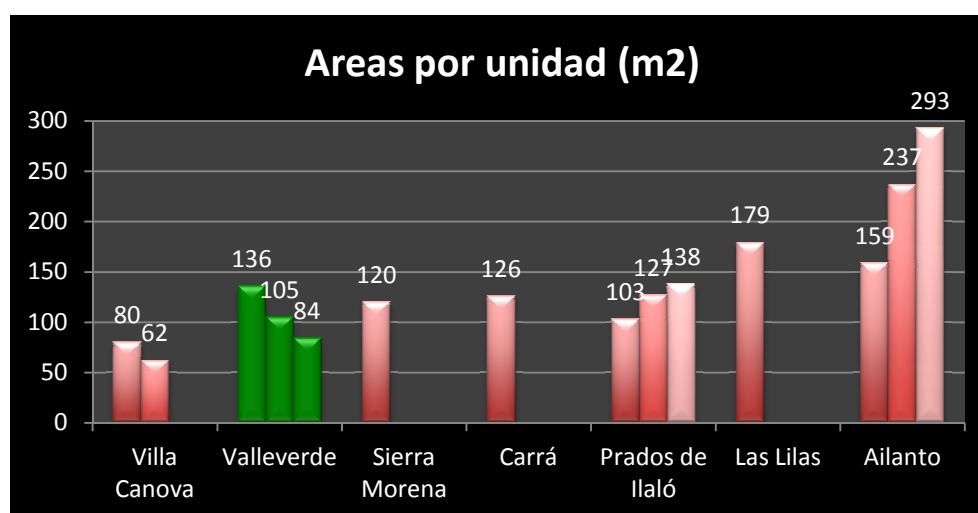


Gráfico 11: Areas ofrecidas proyectos competencia

ANÁLISIS DEL MERCADO

Podemos notar que Valleverde se encuentra con una combinación de áreas muy adecuada dentro de la media que más se oferta en este segmento.

2.2.5 Áreas comunales

En cuanto a servicios comunales ofrecidos tenemos la siguiente composición:

<i>Proyecto</i>	<i>Sala comunal</i>	<i>BBQ</i>	<i>Piscina</i>	<i>Ascensor</i>	<i>Secadero</i>	<i>Juegos infantiles</i>	<i>Gas centralizado</i>	<i>Tratamiento de aguas servidas</i>	<i>Internet</i>
Prados de Ilaló	X	X	X			X	X		
Villa Canova	X	X	X	X			X		
Las Lilas	X	X					X		
Sierra Morena	X	X	X			X	X		
Carrá	X	X					X		
Ailanto							X		
Valleverde	X	X		X	X	X	X	X	X

Tabla 3: Análisis de áreas comunales

Nuestro proyecto se encuentra en muy buena posición en cuanto a áreas comunales ofrecidas, con excepción de la piscina, es el más completo.

2.2.6 Estado de ejecución

Los proyectos se encuentran con diferente avance, de acuerdo con esto tenemos la siguiente evaluación:

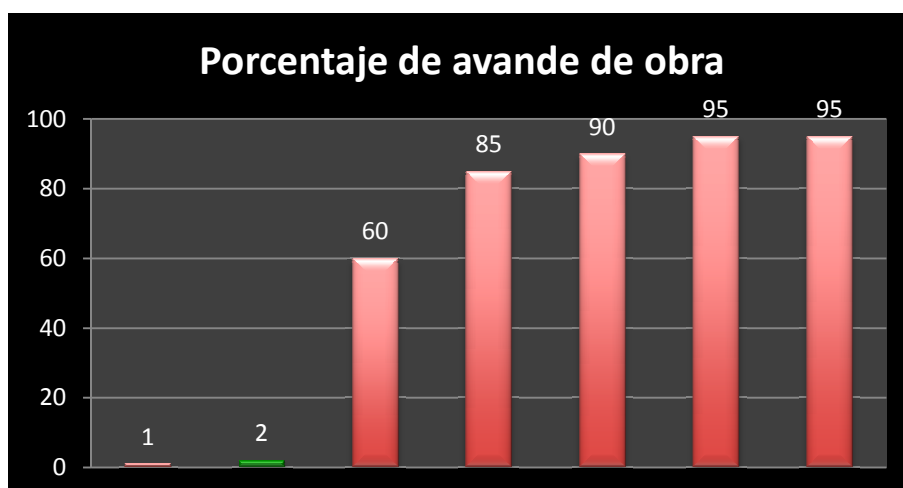


Gráfico 12: Análisis por avance de obra

Valleverde está recién iniciando y la mayoría de los compradores prefieren viviendas terminadas o por terminar, de todos modos la estrategia para la venta en planos debería ser ofrecer un producto diferenciado con un atractivo precio de preventa.

2.2.7 Nivel de ventas

El nivel de ventas varía de acuerdo al avance que tenga el proyecto, de todos modos es un indicador que nos sirve para calcular la velocidad de ventas y el nivel de absorción de los proyectos, encontramos los siguientes resultados:

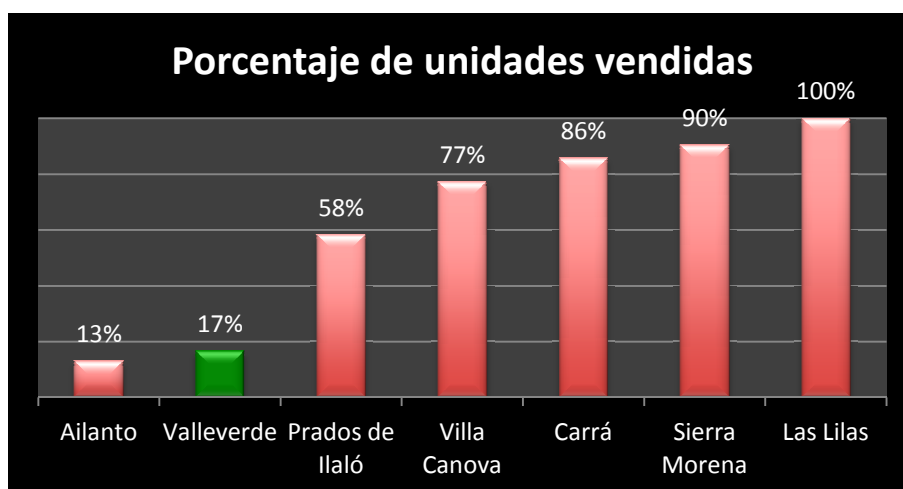


Gráfico 13: Análisis por unidades vendidas

ANÁLISIS DEL MERCADO

Si relacionamos el gráfico anterior de avance de obra con el anterior de nivel de ventas notamos claramente la relación entre las dos variables con alguna excepción.

2.2.8 Velocidad de ventas

Tomando en cuenta la fecha de inicio, entrega y las unidades vendidas hasta el mes de abril de 2010 hemos podido determinar la velocidad de ventas de los diferentes proyectos.

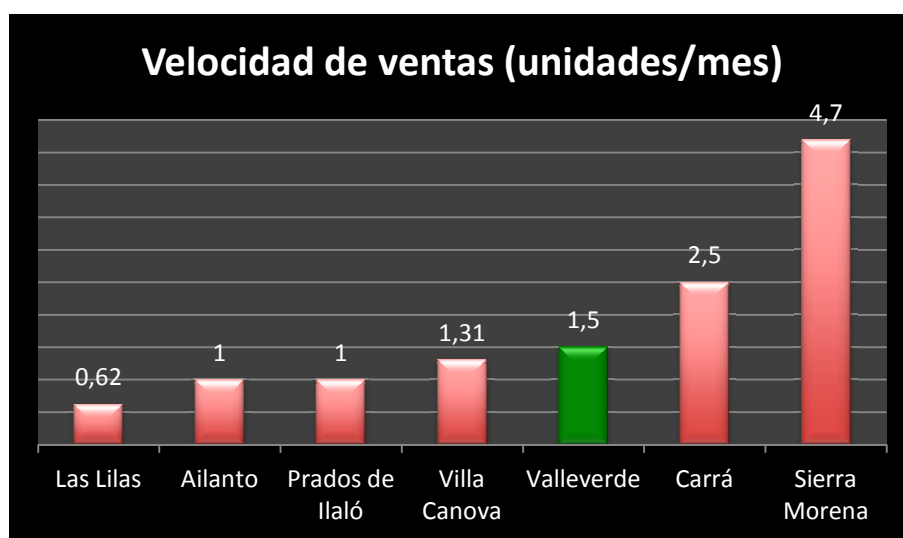


Gráfico 14: Análisis por velocidad de ventas

Al momento del análisis encontramos que Valleverde se encuentra en el área media de la velocidad de ventas del sector, pese a que el proyecto se ha promocionado en planos.

En relación a Sierra Morena se trata de un conjunto de 120 casas, con importante campaña de publicitaria y atractivo precio, de hecho es el precio más bajo de los proyectos analizados, de ahí podemos deducir la ventaja importante que tiene sobre los demás en velocidad de ventas.

2.2.9 Conclusiones de la oferta

ANALISIS DEL MERCADO

- a) En el sector existen 6 proyectos que los podríamos catalogar como competencia directa ya sea por su mix de productos, ubicación o segmento objetivo al que están dirigidos.
- b) En cuanto a tamaño Valleverde se encuentra en la media del sector, es decir los tamaños ofrecidos son consecuentes con la oferta de la competencia.
- c) Los precios de arranque del proyecto se encuentran un 5% por debajo de la media del sector.
- d) Tomando en cuenta que el proyecto está iniciando, la velocidad de ventas se encuentra en la zona media del sector.
- e) En comparación al resto, podemos concluir que los servicios comunales de Valleverde lo hacen el proyecto más completo.

2.3 ESTUDIO DE LA DEMANDA

2.3.1 Introducción

Para el análisis de la demanda tomaré como referencia principal un estudio de mercado facilitado por la Empresa Ernesto Gamboa y Asociados Cia. Ltda que fue realizado el año 2008. Según Ernesto Gamboa el estudio realizado hace 2 años puede ser utilizado con un alto nivel de confianza para esta época.

Características de la muestra:

Tamaño: 100 entrevistas

Nivel socio económico: Alto y medio alto

Nivel de ingresos: Más de \$3.000 mensuales

Edad de los entrevistados: entre 30 y 60 años

Intención de compra: En los próximos tres años

Nivel de confianza: 5%

Margen de error: $\pm 9,8\%$

ANÁLISIS DEL MERCADO

2.3.2 Demanda potencial

Según el estudio referido, un 23,7% tiene interés en adquirir una vivienda en los próximos tres años.

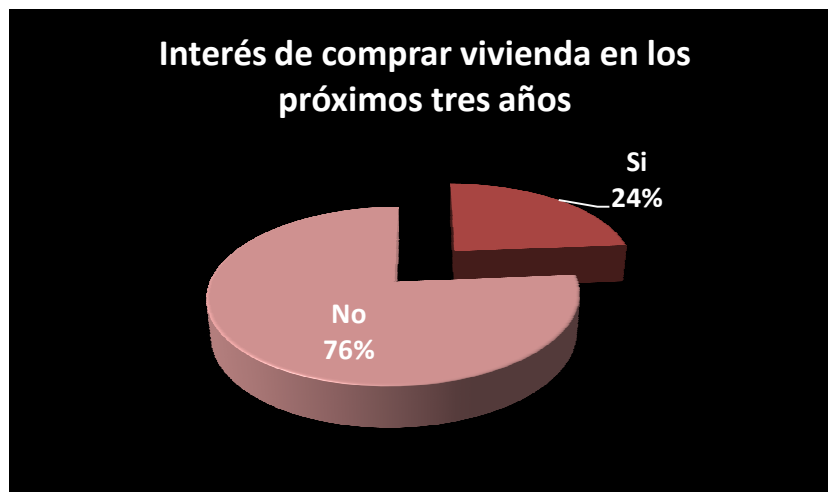


Gráfico 15: Interés de compra de vivienda

2.3.3 Preferencia por sector

El 28% de los entrevistados prefiere su nueva vivienda en el Valle de Cumbayá y Tumbaco, el 59% al Norte de Quito y la diferencia en otros sectores.

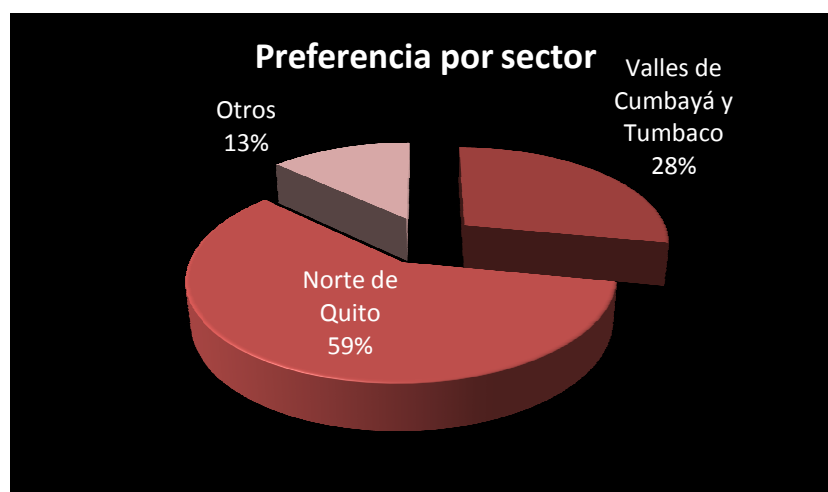


Gráfico 16: Preferencia por sector

ANALISIS DEL MERCADO

2.3.4 Preferencia por tipo de vivienda

La mayoría prefiere casa con un 67% y el 33% está dispuesto a comprar un departamento.



Gráfico 17: Interés por tipo de vivienda

2.3.5 Servicios comunales preferidos

La mayoría de los entrevistados ponen en primer lugar las áreas verdes, luego la seguridad, en tercero la piscina, luego área social, gimnasio, Juegos infantiles, gas centralizado y finalmente locales comerciales.

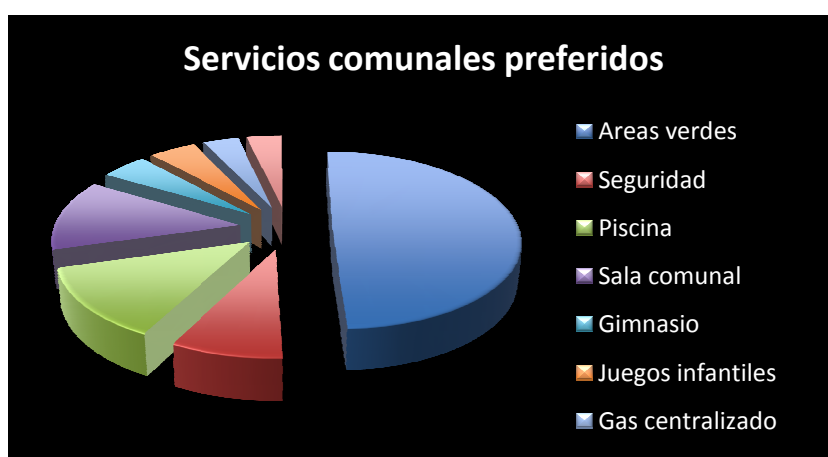


Gráfico 18: Servicios comunales preferidos

ANÁLISIS DEL MERCADO

2.3.6 Tipo de estacionamiento preferido

La gran mayoría desea que su estacionamiento sea cubierto en el subsuelo del edificio, para el caso de los departamentos.

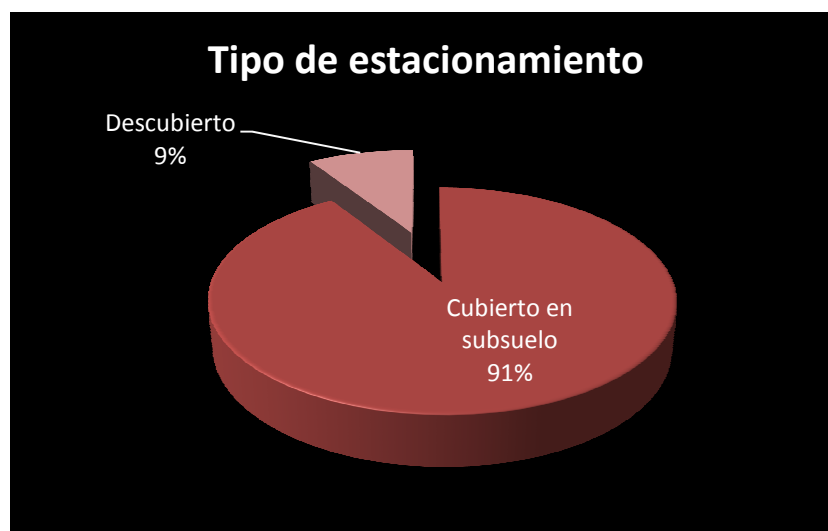


Gráfico 19: Tipo de estacionamiento preferido

2.3.7 Análisis de las variables

De acuerdo a los resultados obtenidos, el análisis del proyecto Valleverde en función de las preferencias del mercado sería como sigue:

Variable	Preferencia	Valleverde	Conclusión
Interés de compra en próximos 3 años	24%		Favorable
Preferencia por sector	Quito Norte	Tumbaco	Desfavorable*
Preferencia tipo de vivienda	Casa	Departamento	Desfavorable
Servicios comunales preferidos	Areas verdes	58% del terreno está destinado a área verde	Favorable
Tipo de estacionamiento	Cubierto en subsuelo	Cubierto en subsuelo	Favorable

Tabla 4: Análisis de variables de demanda

* Si bien la encuesta muestra como sector favorito el Norte de Quito hay que tomar en cuenta que los Valles de Cumbayá y Tumbaco cada vez tienen más acogida y el porcentaje

ANALISIS DEL MERCADO

de interés mostrado por los entrevistados es muy importante y la calificación de desfavorable resulta un tanto relativa.

2.3.8 Nivel de ingresos

Para los tres tipo de departamentos ofrecidos y sus respectivos precios debemos establecer el nivel de ingresos de los clientes que accederán a un crédito para la adquisición de su vivienda, para el efecto tenemos los siguientes parámetros:

	<i>Depart. 84m2</i>	<i>Depart. 104m2</i>	<i>Depart. 136m2</i>
Valor por unidad	73,574	86,855	115,325
Monto del crédito (70%)	51,501	60,798	80,726
Tasa activa referencial maxima (BCE)	11,33%	11,33%	11,33%
Plazo del crédito	15 años	15 años	15 años
Cuota mensual	\$ 596	\$ 704	\$ 934
Nivel de ingresos familiar / mes (3 veces la cuota)	\$ 1,787	\$ 2,112	\$ 2,802

Tabla 5: Determinación del nivel de ingresos por tipo de departamento

2.3.9 Perfil del cliente

Una vez analizadas las variables de preferencia de la demanda y de acuerdo con las características del proyecto Valleverde podemos establecer un perfil del cliente:

<i>Característica</i>	<i>Resultado</i>
Grupo Objetivo	Familias jóvenes y adultos mayores
Nivel socio económico	Alto y medio alto
Sitio de residencia	Quito Norte y los Valles
Número de hijos	1 a 3
Nivel de ingresos familiar /mes departamento 84m2	\$ 1,787
Nivel de ingresos familiar /mes departamento 104m2	\$ 2,112
Nivel de ingresos familiar /mes departamento 136m2	\$ 2,802

Tabla 6: Perfil del cliente

CAPITULO 3

3 ANALISIS ARQUITECTONICO Y TÉCNICO

3.1 COMPONENTE ARQUITECTÓNICO

A veinte minutos de Quito, el proyecto Valleverde, se desarrolla como una edificación circundada por generosas áreas verdes comunales y privadas.

Constituido por un subsuelo y tres plantas, incluye un total de 18 unidades de vivienda, dotadas de gas centralizado, ascensor, amplias zonas comunales cubiertas, así como atractivos recorridos y espacios verdes externos.

Con una vista privilegiada del entorno circundante, el edificio Valleverde se sitúa en el sector como un icono de calidad de vida y pretende proyectar este concepto a futuras construcciones vecinas.



Imagen 4: Fachada principal

Cuenta con un diseño arquitectónico moderno en donde se han fusionado elementos en hormigón visto y pérgolas verticales en aluminio tipo madera.

3.1.1 LOCALIZACIÓN

Valleverde se encuentra ubicado aproximadamente a 14Km. al Noreste de Quito en el sector de Rumihuaico de la Parroquia Tumbaco que cuenta con una

ANÁLISIS ARQUITECTÓNICO Y TÉCNICO

población cercana a 40.000 habitantes, se ubica a 2.400msnm y goza de un clima cálido semi húmedo muy agradable con temperaturas promedio a lo largo del año entre 12 a 26°C.¹

El valle de Tumbaco es considerado un sector muy importante para el crecimiento y desarrollo de Quito. Es una población muy comercial. Ha sido por muchos años un sector en donde se ubicaron un gran número de quintas vacacionales pero poco a poco, por el crecimiento de Quito, ha dado paso a nuevos desarrollos inmobiliarios para segmentos desde medio hasta alto.

Dentro del Valle de Tumbaco, Valleverde se ubica al costado sur Oriental sobre la calle Guayaquil, a 200m. de la Vía Interoceánica que es el acceso principal.

El lote de terreno está signado como 1-A y es fruto de la subdivisión de un terreno de mayor dimensión. En el entorno cercano encontramos quintas vacacionales, dos conjuntos residenciales de nivel medio-alto y viviendas unifamiliares en terrenos más pequeños.

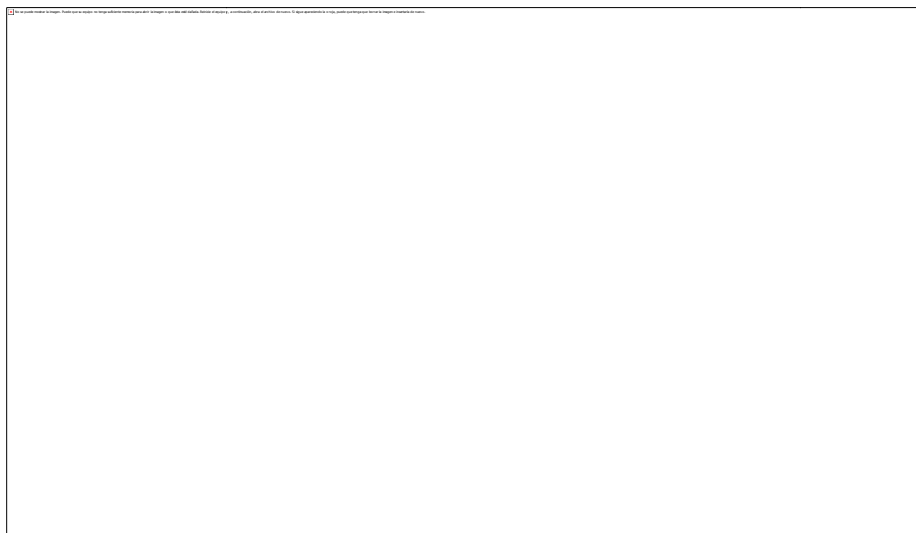


Imagen 5: Ubicación y servicios cercanos

3.1.2 Accesos

¹ Tomado de la página web: <http://www.lectoracademia.com/es/tumbaco/informacion>, abril 2010

ANÁLISIS ARQUITECTÓNICO Y TÉCNICO

El acceso principal al proyecto es a través de la Vía Interoceánica, una carretera de 4 carriles que une Quito con los Valles de Cumbayá, Tumbaco, Puembo, Pifo hacia el Oriente, luego entramos 200m. hacia el sur por la calle Guayaquil, una vía empedrada en buen estado.



Imagen 6: Calle de acceso

Aproximadamente a 500m. hacia el sur del proyecto, el Municipio de Quito ha planificado la construcción de la ruta Sur hacia el Aeropuerto de Quito, será una vía de descongestión fundamental y reducirá los tiempos de viaje desde y hacia el proyecto, dicha obra se encuentra en fase de estudios y se prevé su terminación en el año 2012.

3.1.2.1 Servicios cercanos

Alrededor del proyecto encontramos colegios, bancos, gasolineras, supermercados, centros comerciales, iglesias, etc.:

Descripción	Distancia
<i>Gasolinera El Dorado</i>	200m.
<i>Supermercado Santa María</i>	1000m.
<i>Supermaxi</i>	3500m.
<i>Centro Comercial Ventura Mall</i>	3500m.
<i>Iglesia de Tumbaco</i>	1100m.
<i>Centro de Tumbaco</i>	1100m.
<i>Banco del Pichincha</i>	1000m.
<i>Produbanco</i>	1050m.
<i>Servipagos</i>	1050m.
<i>Municipio Tumbaco</i>	1050m.
<i>Colegio W. Shakespeare</i>	3300m.

ANÁLISIS ARQUITECTÓNICO Y TÉCNICO

<i>Colegio José Engling</i>	2200m.
<i>Colegio Pachamama</i>	1500m.
<i>Colegio Sauce</i>	3500m.
<i>Hospital de los Valles</i>	4600m.
<i>Ciclovia</i>	800m.

Tabla 7: Servicios cercanos

3.1.2.2 Infraestructura

El sector cuenta con toda la infraestructura básica necesaria como es alcantarillado, agua potable, red eléctrica, telefónica, televisión por cable y servicio de transporte público a 200m. La calle de acceso principal es la Guayaquil, se trata de una vía empedrada en buen estado que va a ser adoquinada en un plazo aproximado de 6 meses

3.1.2.3 Aspectos relevantes (ventajas del proyecto)

Valleverde es un proyecto que brinda un muy atractivo diseño arquitectónico, las áreas de circulación comunales internas son muy cómodas y generosas, aproximadamente el 19% del total de áreas cubiertas están destinadas a circulaciones y espacios comunales, además no tiene barreras de circulación por lo que es muy adecuado para personas con discapacidad y adultos mayores.

Hemos puesto mucho énfasis en la comodidad, por esta razón los parqueos son subterráneos y a pesar de tener solo 3 pisos cuenta con ascensor. La ubicación es otra ventaja, el sector es todavía campestre y muy tranquilo, libre de contaminación y ruido. Los departamentos de la planta baja tienen jardín privado y los que están en pisos altos tienen balcones con hermosa vista hacia el cerro Ijaló.

En cuanto a la protección del medio ambiente se tienen planificadas dos acciones fundamentales:

ANÁLISIS ARQUITECTÓNICO Y TÉCNICO

- a) **Ahorro de agua:** Con un sistema de recuperación de aguas utilizadas en lavamanos, duchas y desagües se pretende reutilizarlas en jardines e inodoros. Para el efecto se instalará una cisterna y una pequeña planta de tratamiento y equipo de bombeo.
- b) **Ahorro de energía eléctrica:** Se ha previsto que toda la iluminación exterior tanto de jardines como de accesos sea mediante energía fotovoltaica.

3.1.3 DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO

3.1.3.1 Normas de edificabilidad

Según el Informe de Regulación Metropolitana No. 280091 del 13 de octubre de 2009 que se puede encontrar en el anexo de este capítulo, el proyecto tiene una zonificación A8(A603)-35 que implica lo siguiente:

<i>Norma</i>	<i>Especificación</i>	<i>Proyecto</i>	<i>Estado proyecto</i>
<i>Lote mínimo</i>	600m ²	2000m ²	Cumple
<i>Altura máxima</i>	3 pisos	3 pisos	Cumple
<i>Retiro frontal</i>	5m	5,40m	Cumple
<i>Retiro lateral</i>	3m	3m	Cumple
<i>Retiro posterior</i>	3m	3,20m	Cumple
<i>Cos Total</i>	105%	98%	Cumple
<i>Uso principal</i>	R1(res. Baja densidad)	R1(res. Baja densidad)	Cumple

Tabla 8: Cumplimiento de normas municipales

3.1.3.2 Componentes generales

- * 18 departamentos de 84m², 104m² y 136m²
- * 31 parqueaderos para los departamentos
- * 3 parqueaderos de visitas
- * 18 bodegas

ANÁLISIS ARQUITECTÓNICO Y TÉCNICO

- * 18 secaderos de ropa
- * 1 Salón comunal
- * 1 Área de BBQ
- * 1 Garita de guardianía
- * 1 Cuarto de basura
- * 1 Bodega comunal para utilería
- * 2 Cisternas con equipos hidroneumáticos
- * 1 Área de estacionamiento de bicicletas comunal
- * 1 Área de juegos infantiles tipo ITM
- * 1 Hall de ingreso de triple altura
- * 1 Terraza comunal
- * 1 Ascensor
- * Central de gas y medidores

3.1.3.3 Detalle de componentes

El edificio tiene 18 departamentos, 6 unidades en cada planta, dispone de 3 tipos de unidades, de 84m², 104m², y 136m²., Los departamentos de la planta baja cuentan con jardín privado y algunos departamentos en los pisos altos tienen terraza balcón.

Cuenta con 31 estacionamientos cubiertos, de los cuales 24 están asignados a los departamentos y 7 adicionales para venderlos por separado, además de 3 estacionamientos exteriores para visitas. Hay 18 bodegas, una por departamento y un estacionamiento comunal para bicicletas.

3.1.3.3.1 Departamento de 84m²

Encontramos 6 unidades de este tipo, tienen la siguiente distribución: sala, comedor y cocina integrados, área de lavandería interior, 1 dormitorio master con baño privado, un dormitorio con baño compartido. Cuenta con 1 estacionamiento, 1 bodega y un área de secado.

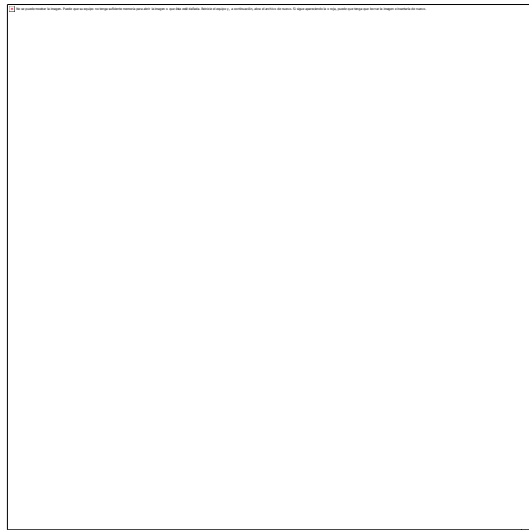


Imagen 7: Departamento 84m2

3.1.3.3.2 Departamento de 104m2

También hay 6 unidades de este tipo y están compuestas por sala, comedor y cocina integrados, área de lavandería interior, baño social, 1 dormitorio master con baño privado y dos dormitorios que comparten un baño. Cuenta con 1 estacionamiento, 1 bodega y un área de secado.

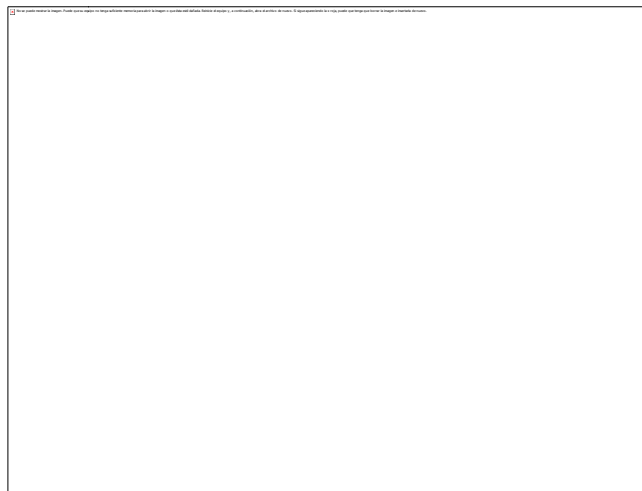


Imagen 8: Departamento 104m2

ANÁLISIS ARQUITECTÓNICO Y TÉCNICO

3.1.3.3 Departamento de 136m²

Encontramos 6 unidades que tienen la siguiente distribución: sala, comedor, cocina con desayunador, área de lavandería interior, baño social, 1 dormitorio master con baño privado, sala de estar y dos dormitorios que comparten un baño. Cuenta con 2 estacionamientos, 1 bodega y un área de secado.



Imagen 9: Departamento 136m²

3.1.3.4 Descripción de áreas

El conjunto tiene la siguiente distribución de áreas:

Áreas Cubiertas:

	<i>Área cubierta total</i>	<i>Área cubierta comunal</i>	<i>Área cubierta privada</i>
<i>Total m²</i>	3.224,44	631,95	2.592,49
<i>Total %</i>	100	19,6	80,4

Tabla 9: Evaluación áreas cubiertas

ANÁLISIS ARQUITECTÓNICO Y TÉCNICO

En el área cubierta comunal están incluidas las áreas de circulación, gradas, ascensor y circulaciones de parqueos.

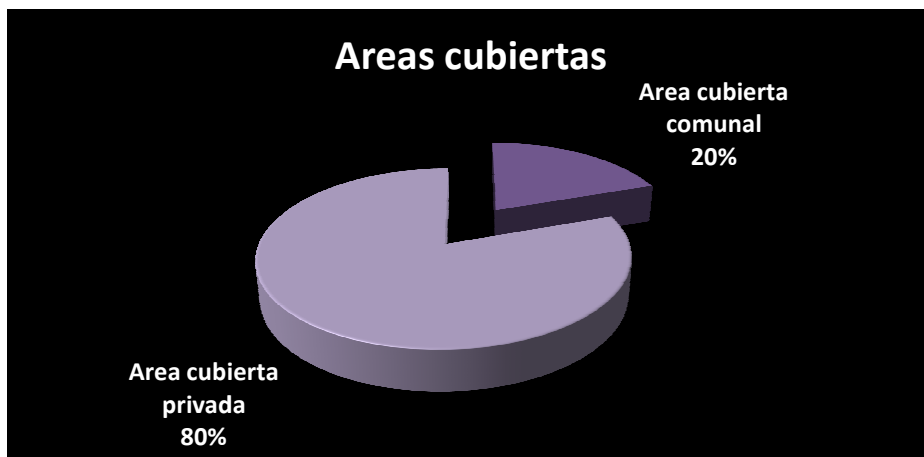


Gráfico 20: Evaluación de áreas cubiertas

Área Útil:

	<i>Área cubierta total de departamentos</i>	<i>Área útil de departamentos</i>	<i>Área circulación y comunal</i>
<i>Total m²</i>	2.302,84	2.027,92	274,92
<i>Total %</i>	100	88,1	11,9

Tabla 10: Evaluación área útil

El área cubierta es únicamente del área de departamentos y balcones, sin tomar en cuenta los estacionamientos.

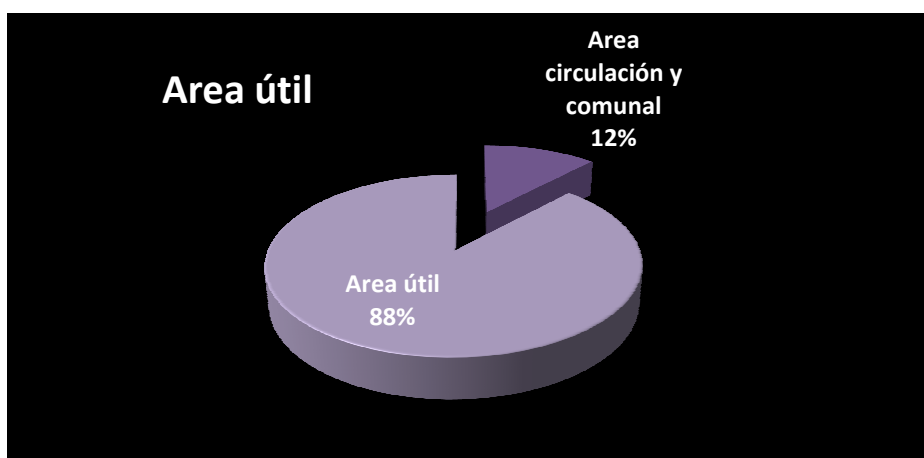


Gráfico 21: Evaluación de área útil

ANÁLISIS ARQUITECTÓNICO Y TÉCNICO

Área verde:

	<i>Área de terreno total</i>	<i>Área construcción PB</i>	<i>Jardines privados</i>	<i>Jardines comunales</i>
<i>Total m²</i>	2000	832,23	402,64	765,13
<i>Total %</i>	100	41,6	20,1	38,3

Tabla 11: Distribución de áreas verdes

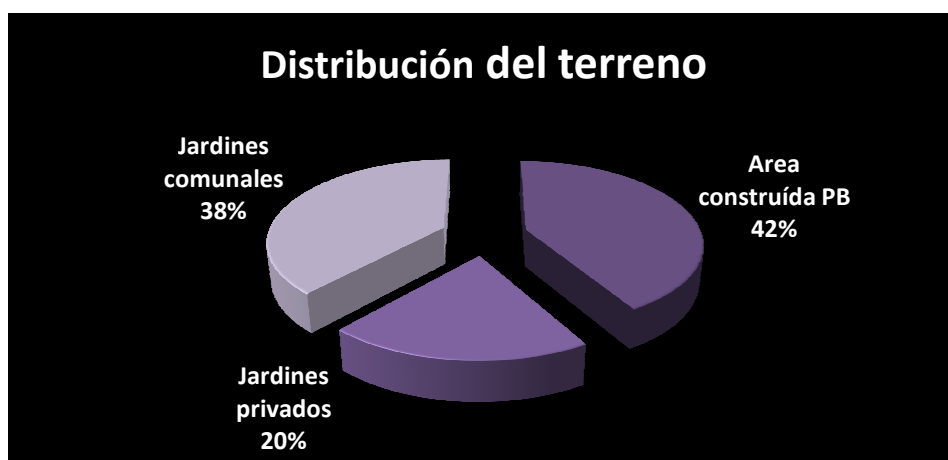


Gráfico 22: Evaluación de áreas verdes

3.1.3.5 Descripción de acabados

En términos generales el proyecto tiene acabados de lujo, a continuación el detalle:

<i>Elemento</i>	<i>Descripción</i>
<i>Ventanería:</i>	Aluminio y vidrio
<i>Fachadas:</i>	Alisadas, hormigón visto y perfiles de aluminio
<i>Piso acceso exterior:</i>	Adoquín residencial
<i>Piso hall de ingreso:</i>	Porcelanato importado (español/italiano)
<i>Piso hall ascensores:</i>	Porcelanato importado (español/italiano)
<i>Control de ingreso:</i>	Citófono para ingreso peatonal
	Puerta automática para ingreso vehicular

ANÁLISIS ARQUITECTÓNICO Y TÉCNICO

<i>Seguridad:</i>	Cámaras de seguridad, alarma en cada departamento, cerca eléctrica
<i>Ascensor:</i>	Mitsubishi para 6 personas
<i>Sistema contra incendio:</i>	Gabinete contra incendio en cada piso
	Extintor en cada departamento
	Puertas blindadas antipánico en acceso a ascensores
	Aspersores en área de estacionamientos
	Válvula siamesa en fachada exterior
<i>Area comunal:</i>	Sala comunal, BBQ, juegos infantiles ITM, jardines
	Parqueadero para bicicletas, cuarto de basura
	Hall de ingreso, circulaciones
<i>Cisterna:</i>	Cisterna para agua potable y contra incendios con equipos hidroneumáticos respectivos
<u>DEPARTAMENTOS:</u>	
<i>Piso:</i>	Porcelanato importado (español/italiano)
<i>Tumbado:</i>	Losa de hormigón con detalles en gypsum
<i>Baños:</i>	Porcelanato importado (español/italiano)
	Mueble de baño con mesón de mármol
	Sanitarios y grifería línea de primera
<i>Cocina:</i>	Porcelanato importado (español/italiano)
	Modulares en fórmica
	Mesones de granito
<i>Closets:</i>	Modulares en melamínico
<i>Puertas:</i>	MDF enchapadas y cerradura de primera
<i>Electricidad:</i>	Tomacorrientes polarizados, piezas línea de primera tipo (VETO premium)
<i>Telefonía y TV por cable:</i>	Red telefónica y de televisión con salidas instaladas
<i>Gas:</i>	Centralizado con medidores individuales
<i>Agua caliente:</i>	Calefones a gas

Tabla 12: Acabados de construcción

ANÁLISIS ARQUITECTÓNICO Y TÉCNICO



Imagen 10: Baño modelo

3.1.3.6 Colores

En las fachadas predomina el blanco, un color asociado con la frescura, es muy amigable con el clima cálido del sector y nos brinda sensación de limpieza y amplitud. Está combinado con el gris del hormigón visto, el negro de la perfilería de aluminio en las ventanas y el café de las pérgolas de aluminio verticales.



Imagen 11: Vista de colores y texturas

3.1.3.7 Espacios

En cuanto a las áreas exteriores los espacios son muy amplios, aproximadamente el 58% del área del terreno está destinado a jardines privados y comunales.

ANÁLISIS ARQUITECTÓNICO Y TÉCNICO

El hall de ingreso principal de 48m² y triple altura nos brinda una sensación de amplitud y claridad a todo el edificio. Los corredores de ingreso a los departamentos son de 2m. lo que brinda un espacio suficiente para circulación y ventilación.



Imagen 12: Dormitorio modelo

Los departamentos están diseñados con una altura de entepiso de 2,60m que es superior a las medidas estándar y con esto logramos mejor comportamiento de los espacios frente a las altas temperaturas y mejor ventilación.

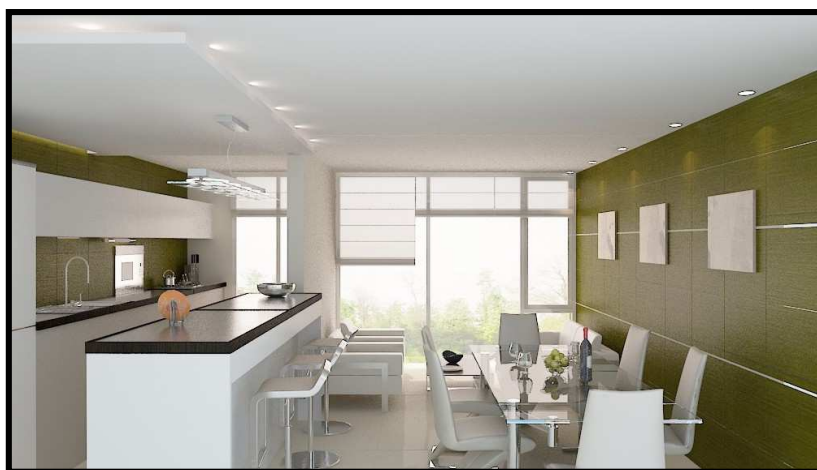


Imagen 13: Area social y cocina departamento 104m²

ANÁLISIS ARQUITECTÓNICO Y TÉCNICO

3.2 COMPONENTE TÉCNICO CONSTRUCTIVO

3.2.1 Sistema constructivo

Se adoptó el sistema tradicional, es decir estructura de hormigón armado con losas alivianadas. El detalle de componentes principales es el siguiente:

ELEMENTO	DESCRIPCIÓN
<i>Cimentación</i>	Zapatas aisladas con vigas de cimentación
<i>Muros</i>	Hormigón armado de 20cm de espesor
<i>Columnas</i>	32 unidades de 12m 25 x 35cm 19 unidades de 4m 25x35cm
<i>Vigas</i>	Descolgadas con luz máxima 4.50m
<i>Losas</i>	Alivianadas de 25cm de espesor
<i>Mampostería</i>	Bloques de hormigón
<i>Enlucidos</i>	Morteros de cemento arena

Tabla 13: Descripción sistema constructivo

3.2.2 Ingeniería Eléctrica y Electrónica

Una vez estimado el cálculo de carga se determinó la necesidad de instalar un transformador y su respectiva cámara de transformación, el sistema estará compuesto por: Acometida de alta tensión, cámara de transformación, acometida en baja tensión hasta medidores y alimentación individual hasta los tableros de distribución de cada departamento.

El edificio contará con un sistema centralizado de alarmas contra robo en cada departamento y alarmas contra incendio en los corredores de cada piso. También va a estar dotado de circuito cerrado de televisión para vigilancia.

Servicio Internet inalámbrico de alta velocidad también estará disponible mediante todo un sistema especializado que permita que el cliente que necesite el servicio, simplemente se abona al proveedor e inmediatamente tiene el servicio sin necesidad de conexiones adicionales en su departamento.

3.2.3 Ingeniería Sanitaria

ANÁLISIS ARQUITECTÓNICO Y TÉCNICO

El abastecimiento de agua potable será mediante acometida de la red pública y contaremos con cisterna de reserva para asegurar el abastecimiento en caso de escasez, la tubería interna será de cobre para agua caliente y PVC para agua fría. El sistema de aguas servidas se lo realizará mediante tubería de PVC especial para desagüe. Para calentamiento de agua los departamentos contarán con calefón a gas individual e instalados en el exterior de los departamentos.

Valleverde contará con un sistema de recuperación de aguas servidas de lavamanos, duchas y aguas lluvias. Estas aguas serán tratadas mediante un proceso químico-mecánico y serán reutilizadas para el riego de jardines e inodoros.

El sistema de protección contra incendios se o realizará con tubería de acero inoxidable desde la cisterna hasta los gabinetes de emergencia que se ubicarán en cada piso del edificio.

3.2.4 Ingeniería Mecánica

El proyecto ofrece gas centralizado para el uso tanto en calefones como en cocinas y secadoras de ropa, se efectuará mediante tuberías de cobre especial para este tipo de instalaciones, cada departamento contara con su propio medidor de consumo.

Las escaleras contra incendio contarán con sistema automático de presurización en caso de emergencia, para que la evacuación en caso de incendio sea más segura.

3.3 COSTOS DEL PROYECTO

Una vez definidos los componentes arquitectónicos y técnicos del proyecto podemos realizar el análisis de costos.

3.3.1 Terreno

Se trata de un terreno de topografía muy regular, plano y rectangular; el Promotor es el dueño del terreno. Tiene 2.000m² de extensión con un frente de 40m. El costo del terreno ha sido evaluado en función del valor efectivamente

ANÁLISIS ARQUITECTÓNICO Y TÉCNICO

negociado por el promotor, dicho valor es de \$100.000, esto representa aproximadamente un 6,4% de los costos totales del proyecto.

El valor por m² resultante es de \$50, en el sector se pueden encontrar propiedades cuyo precio va desde \$40 hasta los \$70 por metro cuadrado dependiendo de su extensión y ubicación.

3.3.2 Costos Directos de Construcción

Son todos aquellos costos que tienen que ver directamente con la construcción de la obra, responden al cálculo de volúmenes de obra multiplicados por el costo unitario de cada rubro, está incluida la mano de obra, materiales y transporte, se ha estimado además un porcentaje de imprevistos del 4% en base a la experiencia en otros proyectos. En el cuadro que está a continuación presento los grupos de tareas principales; en el anexo se encuentra el detalle de los rubros completo:

COMPONENTE	COSTO (\$)	PORCENTAJE
<i>Obras Preliminares</i>	17,250	1,69
<i>Movimiento de tierras</i>	17,456	1,71
<i>Cimientos</i>	14,273	1,40
<i>Estructura</i>	262,796	25,79
<i>Mamposterías</i>	16,057	1,58
<i>Contrapisos</i>	29,183	2,86
<i>Revestimiento paredes y tumbados</i>	118,964	11,67
<i>Pisos</i>	114,732	11,26
<i>Carpintería de Madera</i>	134,527	13,20
<i>Cerrajería</i>	27,547	2,70
<i>Ventanería</i>	49,180	4,83
<i>Inst. Hidrosanitarias</i>	69,874	6,86
<i>Inst. Eléctricas</i>	48,874	4,80
<i>Obras generales</i>	98,346	9,65
TOTAL	1,019,061	100
<i>Imprevistos (4%)</i>	40,762	
Gran Total	1,059,823	

Tabla 14: Costos directos de construcción

3.3.3 Costos indirectos

Los costos indirectos son aquellos que si bien no tienen que ver con la construcción pura de la obra son complementarios y los he dividido en Indirectos y Administrativos, dependiendo de su naturaleza, se incluyen los costos de estudios, diseños, honorarios, tasas, garantías, financiación, etc. Generalmente son calculados como un porcentaje de los costos directos de construcción.

COSTOS INDIRECTOS		
COMPONENTE	COSTO	PORCENTAJE
<i>Honorarios construcción</i>	106,830	9.00%
<i>Arquitectura</i>	29,680	2.80%
<i>Cálculo Estructural</i>	5,417	0.51%
<i>Proyecto Eléctrico</i>	2,800	0.26%
<i>Proyecto Sanitario</i>	2,800	0.26%
<i>Levantamiento topográfico</i>	201	0.02%
<i>Estudio de suelos</i>	1,680	0.16%
<i>Residente de obra</i>	12,600	1.19%
<i>Comisión por ventas</i>	64,436	6.08%
<i>Promoción y publicidad</i>	15,897	1.50%
<i>Estructuración del negocio</i>	14,244	1.20%
<i>Supevisión y control</i>	7,418	0.70%
<i>Gerencia del proyecto</i>	41,545	3.50%
TOTAL (1)	305,551	19.66%
COSTOS ADMINISTRATIVOS		
COMPONENTE	COSTO	PORCENTAJE
<i>Gastos Legales</i>	13,850.00	1.31%
<i>Contador</i>	5,800.00	0.55%
<i>Garantías</i>	2,800.00	0.26%
<i>Tasas, impuestos, servicios</i>	10,900.00	1.03%
<i>Seguros (Pólizas + IESS)</i>	16,800.00	1.59%
TOTAL (2)	50,150	3.63%

ANÁLISIS ARQUITECTÓNICO Y TÉCNICO

GRAN TOTAL (1+2)	355,701	23,29
-------------------------	----------------	--------------

Tabla 15: Costos Indirectos

3.3.4 Costo total

El resumen del costo total es el siguiente; los porcentajes han sido calculados sobre el costo directo total más indirectos:

DETALLE COSTO	VALOR (\$)	PORCENTAJE (%)
DIRECTOS	1,059,823	69,9
INDIRECTOS	355,701	23,5
TERRENO	100,000	6,6
TOTAL	1,515,524	100,0

Tabla 16: Costo total

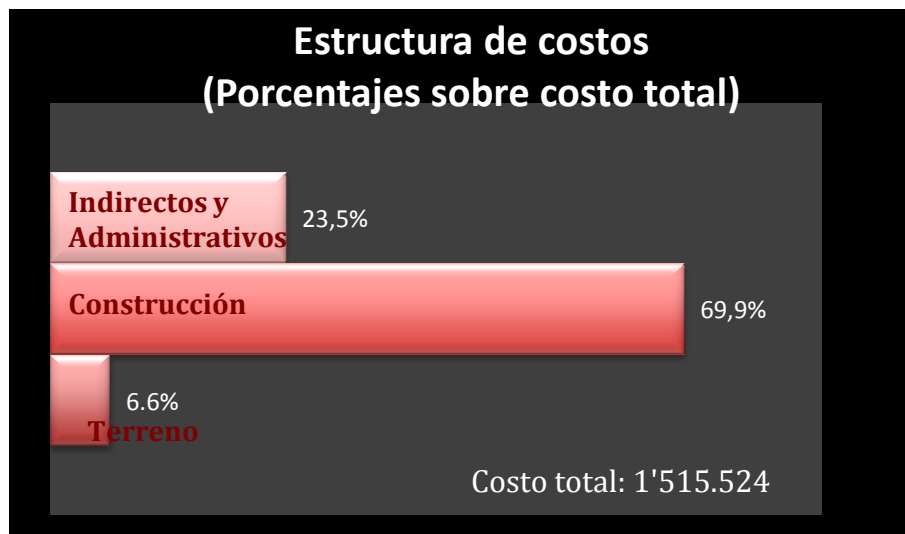


Gráfico 23: Estructura de costos

3.3.5 Costo por metro cuadrado

3.3.5.1 Costo/m² construcción: Para este cálculo tomamos en cuenta el costo directo de construcción incluido el terreno y lo dividimos para las áreas cubiertas totales, no se incluyen honorarios:

Costo directo (\$)	1,159,823
---------------------------	------------------

ANÁLISIS ARQUITECTÓNICO Y TÉCNICO

Área cubierta total (m ²)	3,224
Costo/m ² construcción	360

Tabla 17: Costo por m² de construcción

3.3.5.2 Costo//m² total: En este caso tomamos los costos totales del proyecto, terreno, directos más indirectos y los dividimos para las áreas cubiertas totales:

Costo total (\$)	1,515,524
Área cubierta total (m ²)	3,224
Costo/m ² total	470

Tabla 18: Costo por m² sobre total de área

3.3.5.3 Costo/m² útil: A los costos totales los dividimos para las áreas efectivas de departamentos vendibles, no se toman en cuenta bodegas, parqueos ni terrazas:

Costo total (\$)	1,515,524
Área cubierta vendible (m ²)	1,955
Costo/m ² útil	775

Tabla 19: Costo por m² sobre área útil

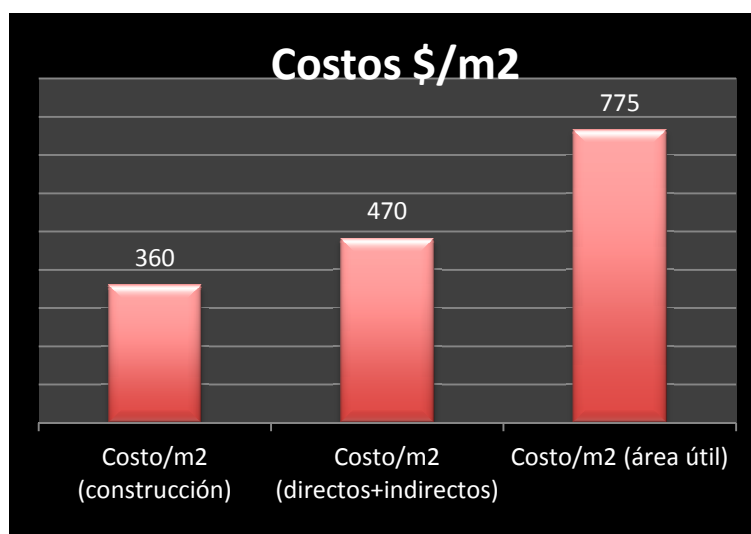


Gráfico 24: Comparativo de costos

ANÁLISIS ARQUITECTÓNICO Y TÉCNICO

Como referencia comparativa podemos señalar los costos por metro cuadrado a los que hemos construido obras anteriores en nuestra propia empresa, así tenemos:

Nota: Los valores han sido corregidos por efectos inflacionarios

<i>Descripción</i>	<i>Tipo de obra (calidad)</i>	<i>Año de construcción</i>	<i>Costo/m2 (directo)</i>
<i>Residencia Dav</i>	Primera	2006	285
<i>Residencias Bor</i>	Super Lujo	2007	485
<i>Residencia Tor</i>	Primera	2007	350
<i>Edificio Laboratorios</i>	Primera	2007	285
<i>Residencias Cad</i>	Lujo	2008	375
<i>Residencia New</i>	Super Lujo	2008	445
<i>Edificio Newcorp</i>	Lujo	2009	320
VALOR PROMEDIO			354

Tabla 20: Referenciales de costo por m2 de construcción

Podemos observar que el valor promedio de obras similares o comparables está en \$375/m², mientras el valor calculado para nuestro proyecto es de \$360/m² lo cual muestra coherencia en los valores calculados tomando en cuenta que los valores referenciales de la mayoría de proyectos son para viviendas unifamiliares.

3.4 CRONOGRAMA

El tiempo estimado para la ejecución de la totalidad del proyecto es de 20 meses. La construcción está planificada para 12 meses calendario e iniciará luego de tres meses de iniciadas las ventas en planos que es cuando se estima haber alcanzado el nivel requerido de preventas. Luego de finalizada la construcción estimamos el cierre del proyecto y la finalización de las ventas en un período de cinco meses adicionales.

ANALISIS ARQUITECTONICO Y TECNICO

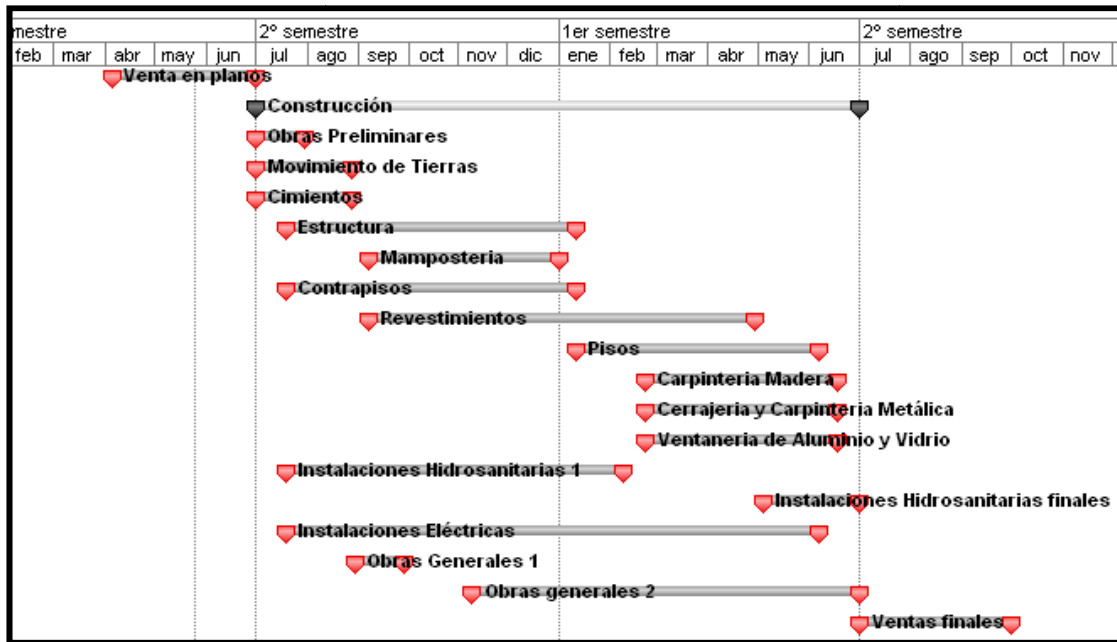


Gráfico 25: Cronograma del proyecto

Según el presupuesto de obra propuesta, tenemos el siguiente cronograma valorado de actividades para el período de construcción, es decir de los costos directos:

--

Tabla 21: Cronograma valorado de costos directos

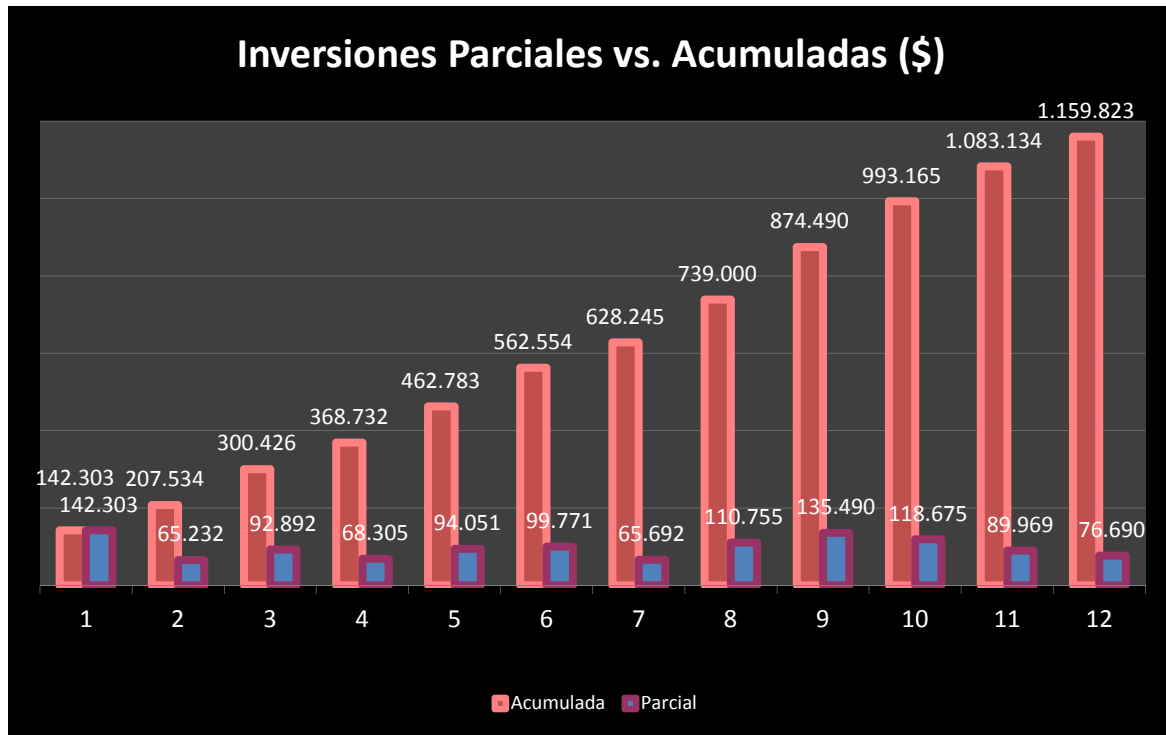


Gráfico 26: Inversiones parciales vs. acumuladas

CAPITULO 4

4 ESTRATEGIA COMERCIAL

4.1 Tipo de estrategia

Considerando las características propias del proyecto, sus componentes, ubicación, las características de la oferta en el sector, concluimos que lo más conveniente es adoptar la estrategia de **Producto Diferenciado**.

Tomando en cuenta que Valleverde está dirigido al segmento medio alto y alto de la población, ofrece varios elementos que sobresalen de entre los proyectos que se ofrecen en el sector, entre otras podemos señalar las siguientes características que lo hacen un producto diferenciado:

- Ascensor
- Parqueo subterráneo
- Reciclaje de aguas servidas
- Uso de energía fotovoltaica
- Departamentos con jardín privado

4.2 Estimación del precio de venta

Considerando nuestro análisis de costos y el estudio de mercado con especial referencia en el análisis de la oferta tenemos el siguiente cálculo del precio de venta del proyecto:

CONCEPTO	CANTIDAD	VALOR
Costo del Terreno Urbanizado	2,000.00	100,000.00
Costo directo de construcción	3,224.44	1,019,060
Imprevistos		40,762
Costos Indirectos		305,550
Costos Administrativos		50,150
Costo Total		1,515,524
Utilidad Estimada sobre costos	20%	303,104
Precio de Venta del proyecto		1,818,629

ESTRATEGIA COMERCIAL

<i>Área de construcción PONDERADA VENDIBLE</i>	1,955,04
<i>Precio mínimo de venta por m²</i>	930,23
<i>incluye parqueo y bodega</i>	
PRECIO DE VENTA ASUMIDO / M²	940.00
PRECIO DE VENTA ESTIMADO DEL PROYECTO:	1,837,737.60

Tabla 22: Estimación del precio de venta

4.3 Política de ventas

La construcción del proyecto está planificada en 12 meses. Las ventas se realizarán por un periodo de 18 meses, siendo 18 unidades en total, se estima una velocidad de ventas de 1 unidad/mes, correspondiente al valor de la moda en el sector. Estas deben iniciar tres meses antes que la construcción para lograr un nivel de preventas del 17%. Después de terminada la obra se establece un periodo de tres meses adicionales para terminar con las ventas y hacer el cierre del proyecto.

	<i>Etapa 1</i>	<i>Etapa 2</i>	<i>Etapa 3</i>
<i>Nombre</i>	Preventas	Construcción	Obra terminada
<i>Duración</i>	3 meses	12 meses	3 meses
<i>Ventas esperadas</i>	17%	66%	17%

Tabla 23: Política de ventas

4.4 Política de precios

La estrategia de precios consiste en iniciar las ventas a un precio atractivo por lanzamiento para lograr un nivel de preventas del 30%, luego durante la construcción el precio se incrementará un 5% y finalmente cuando la obra haya alcanzado un 84% de ventas se incrementará un 7% adicional. Con esto logramos el margen de rentabilidad esperado del 17,68% y un total de ingresos por ventas de \$1'841.052.

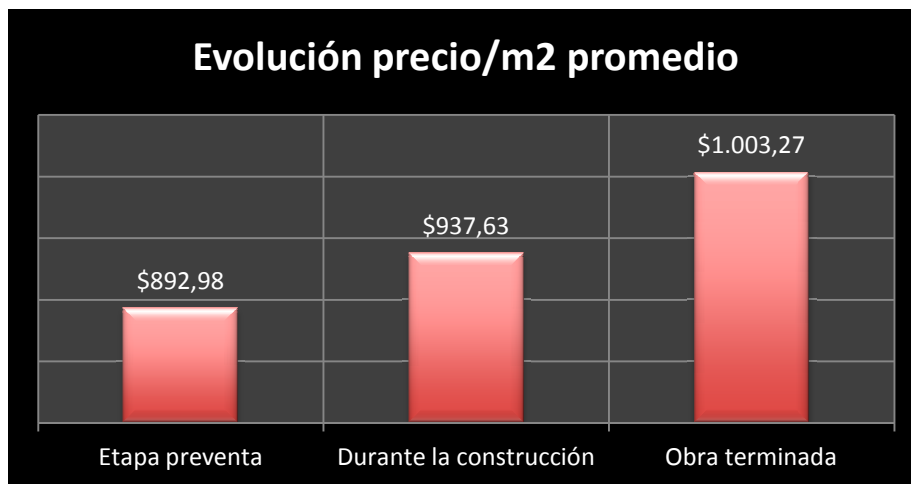


Gráfico 27: Política de precios

Con esta rentabilidad esperada, el esquema general de costos del proyecto es el siguiente:

Rubro	Costo (\$)	Porcentaje
<i>Terreno</i>	100,000	5,4
<i>Construcción</i>	1,059,823	57,6
<i>Indirectos</i>	355,701	19,3
<i>Margen rentabilidad</i>	325,528	17,7

Tabla 24: Esquema general de costos totales

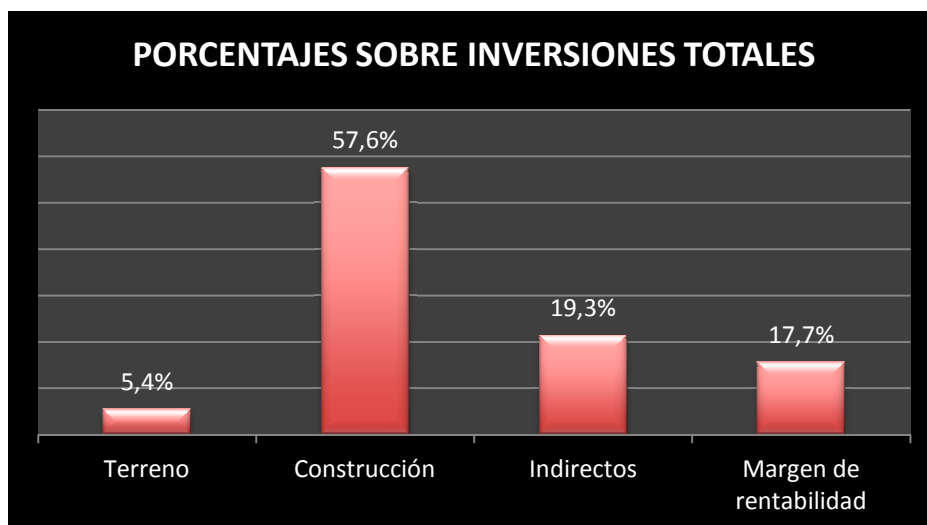


Gráfico 28: Porcentaje general de costos sobre ventas

ESTRATEGIA COMERCIAL

4.5 Forma de pago

Si bien la promotora propone a los clientes una forma de pago estándar, la estrategia es ser lo más flexibles y en lo posible ajustarse a los requerimientos de los clientes. En todo caso el requerimiento básico de pago es el siguiente:

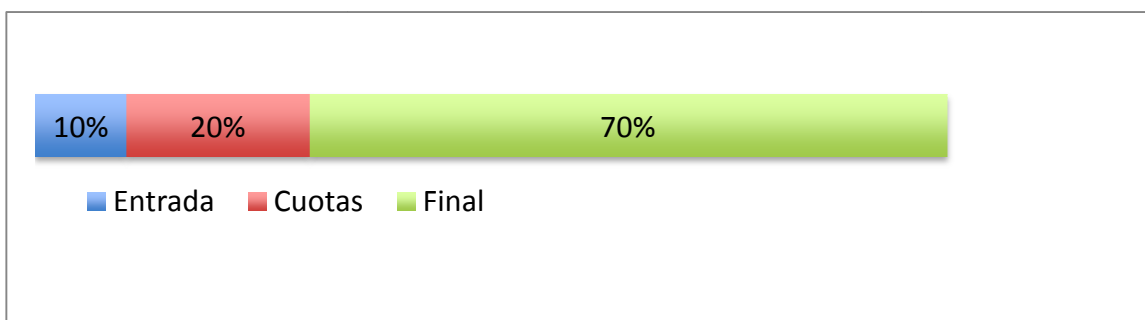


Gráfico 29: Esquema de pagos

4.6 Descuentos

La estrategia de descuentos consiste en ofrecer rebajas por pagos anticipados sobre la forma de pago estándar propuesta, en términos generales los descuentos serán calculados sobre los dineros recibidos con anticipación a la tasa pasiva máxima oficial más dos puntos.

4.7 Promoción

El proyecto lo estamos promocionando utilizando los principales medios ofrecidos y con la asesoría de una agencia de publicidad contratada para el efecto, los principales elementos para promoción son:

- Lanzamiento de la página Web donde se muestra el proyecto, características del promotor, planos, imágenes, recorrido virtual e información de contacto para que el cliente envíe sus requerimientos para poder ser atendido. La cual es: <http://valleverdetumbaco.com/>

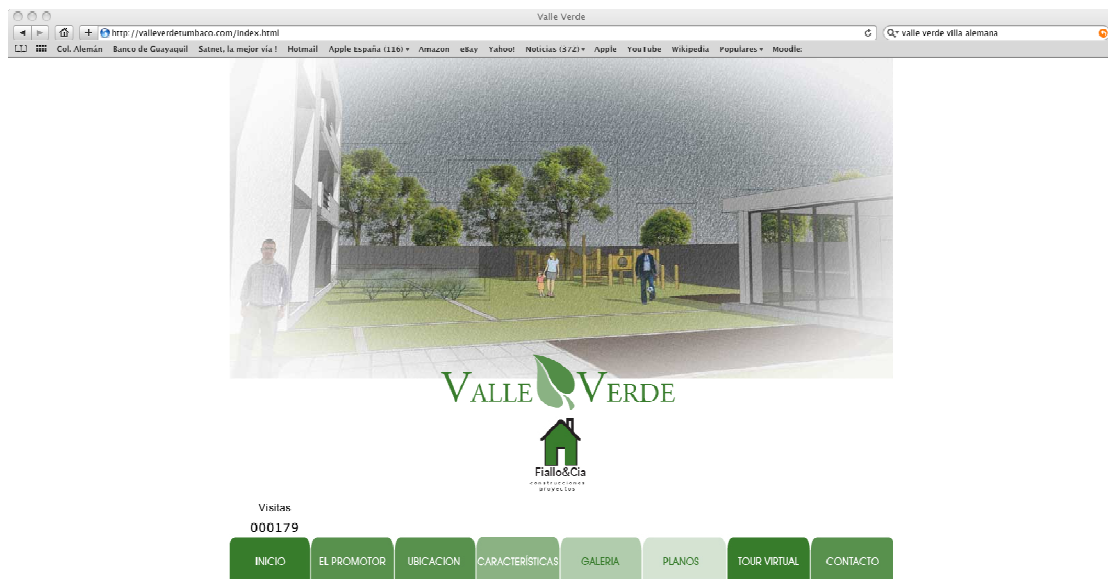


Gráfico 30: Imagen principal de la página web

- Hoja volante con información básica, ubicación, imágenes y datos de contacto del promotor que son repartidas por personal de ventas en el sector de Tumbaco, centros comerciales, iglesias del sector, colegios, entre otros.
- Carpeta informativa con imágenes, planos, un bolsillo para ubicar la cotización y pestañas para la tarjeta de presentación del vendedor.
- Una valla de 3x6m colocada en el sitio de la obra mostrando la información de contacto.
- Valla de gran formato 4x8m ubicada en la Avenida Interoceánica como principal punto de atracción, esta valla se ubica exactamente en la calle de acceso que dirige al proyecto y cuenta con la señalización adecuada.
- Envío de información introduciendo el proyecto a personas seleccionadas (ejecutivos, amigos, familiares, clientes actuales y antiguos)
- Anuncios clasificados en la prensa principal de Quito.
- Anuncios publicitarios en las revistas Clave y Portal Inmobiliario de la ciudad de Quito.

4.8 Canal de distribución.

Para la gestión de ventas utilizaremos varios canales tanto propios como contratados a empresas especializadas, así tenemos:

- Venta directa a través de una oficina de ventas ubicada en el terreno del proyecto y direccionada mediante las vallas ubicadas en el sector. En la sala de ventas se ubican imágenes del proyecto, planos y el video del recorrido virtual.
- Alianza con dos inmobiliarias con muy buena reputación en el sector de Cumbayá y Tumbaco.
- Presencia en la feria inmobiliaria de la revista Clave en el mes de Abril de 2010 a través de alianza con la Inmobiliaria La Viña.
- Ventas directas a través de la oficina central del promotor ubicada en la ciudad de Quito.
- Promoción y venta a través de la página web.

CAPITULO 5

5 ANALISIS FINANCIERO

5.1 Flujo de costos

Una vez definidos los presupuestos tanto de costos directos como indirectos, realizamos el flujo consolidado de gastos parciales y acumulados, el resultado es el siguiente:

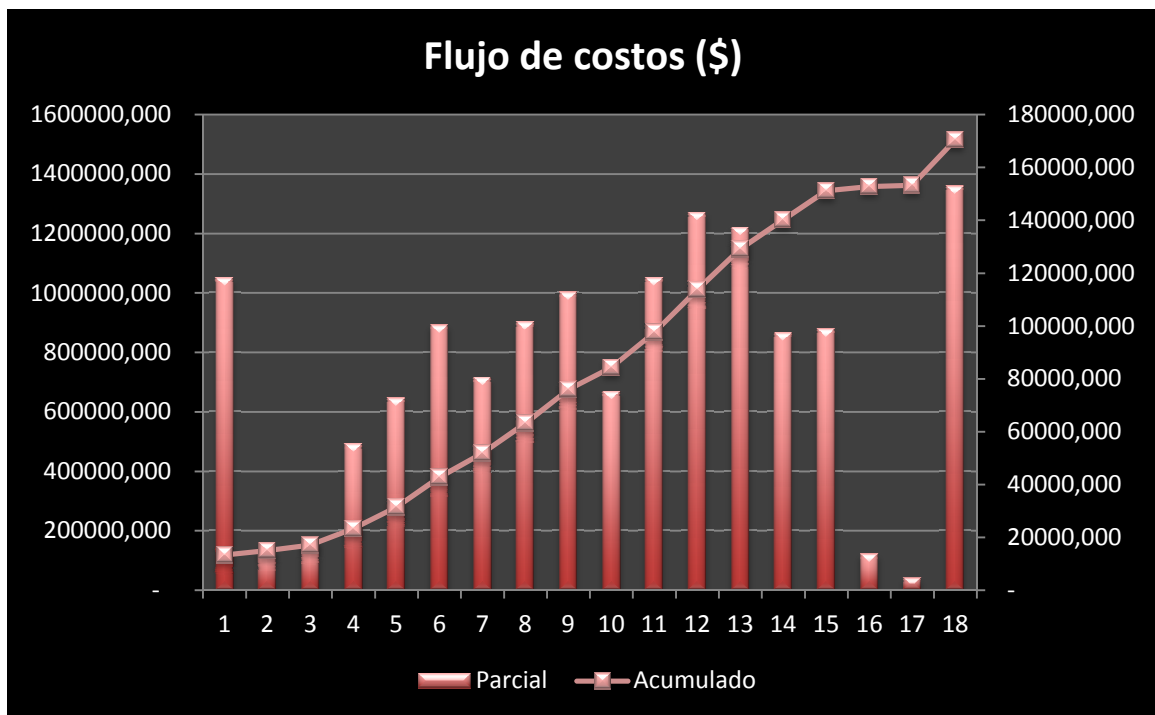


Gráfico 31: Inversiones parciales vs. Acumuladas

El costo total del proyecto es de \$1'515.524 distribuido en los 18 meses que dura el proyecto. Al inicio se muestra un pico en el costo correspondiente al valor del terreno por \$100.000, los tres últimos meses los costos son esencialmente de cierre del proyecto ya que la construcción termina en el mes 15.

5.2 Flujo de ventas

ANÁLISIS FINANCIERO

Para el efecto de establecer un flujo de ventas estimado y lo más acorde con la realidad del mercado, hemos hecho las siguientes consideraciones:

PARAMETRO	VALOR
Valor total de ventas	1'841.052
Número de unidades	18
Velocidad de ventas	1u/mes
Número de meses de venta	18
Número de meses para recuperar cartera	20
Tiempo de preventas	3 meses
Tiempo de construcción	12 meses
Tiempo para ventas finales y cierre	5 meses
Cuota inicial	10%
Cuotas durante construcción	20%
Pago final	70%

Tabla 25: Parámetros para cálculo de flujo de venta

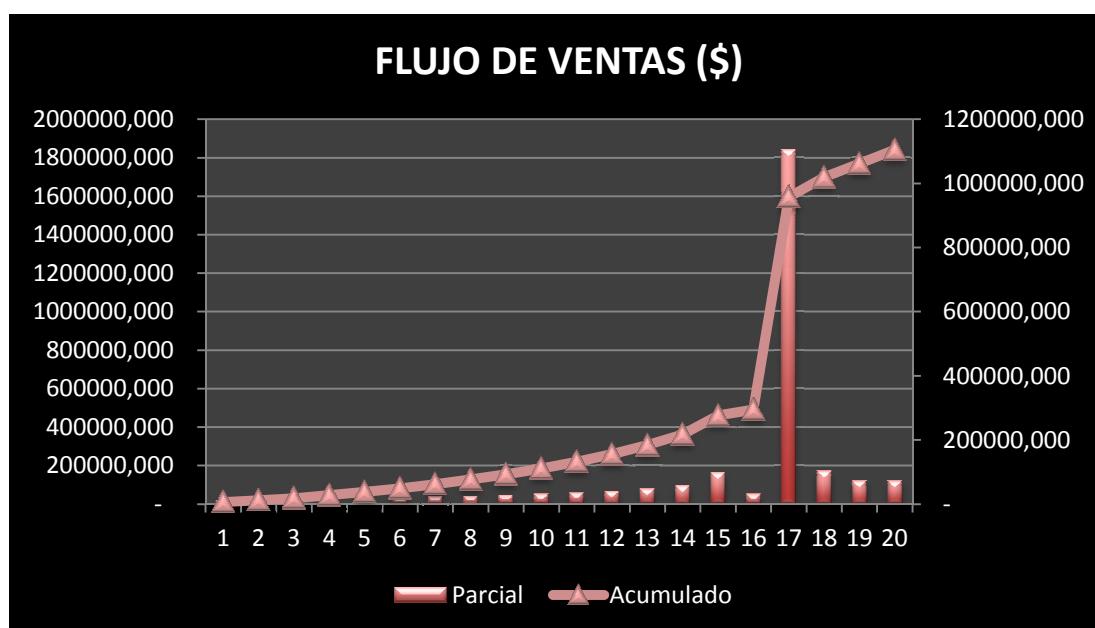


Gráfico 32: Flujo de ventas

En la evaluación del proyecto puro los ingresos son básicamente por la recuperación por ventas, en el mes 17 se nota un ingreso importante debido a que el proyecto se entrega en el mes 15 y se espera que la recuperación de la cuota final sea en dos meses posteriores, los ingresos en los meses finales son por recuperación de las ventas finales.

ANÁLISIS FINANCIERO

5.3 Flujo de caja base

Una vez definidos los costos y los ingresos, calculamos el flujo de caja base del proyecto, simplemente restando los ingresos menos gastos tanto parciales como acumulados. La relaciones son las siguientes:

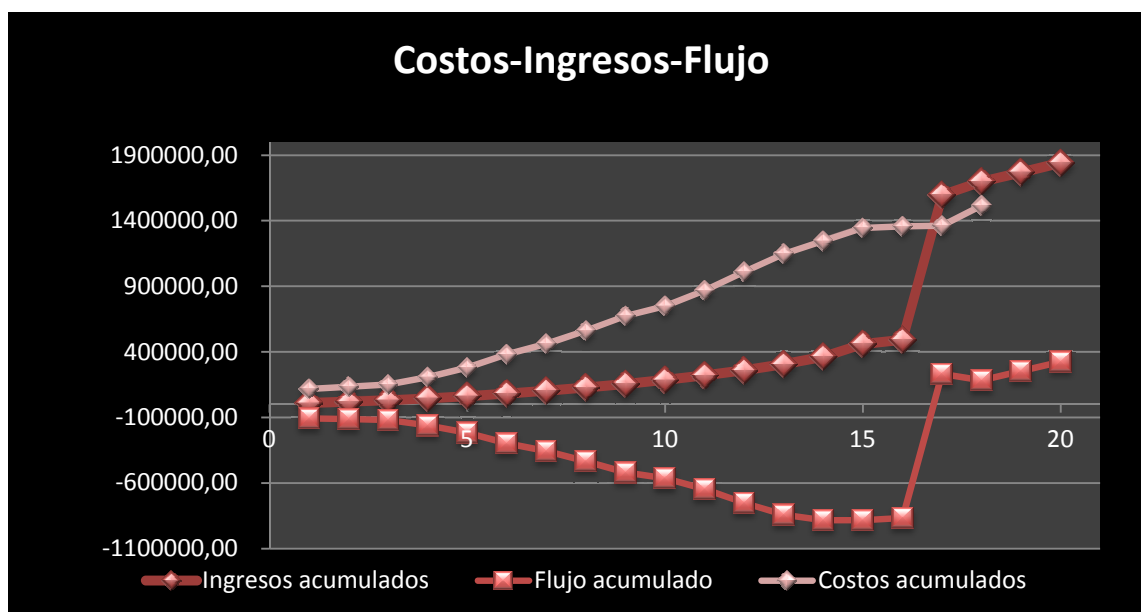


Gráfico 33: Costos - Ingresos- Flujo acumulados

El valor más bajo de la curva del flujo de caja representa el monto máximo de inversiones requeridas por el proyecto, en este caso nos resulta aproximadamente \$900.000, que serán financiados mediante crédito bancario y aporte de socios.

5.4 Rentabilidad estática

El análisis de rentabilidad estática del proyecto, es decir la diferencia entre ingresos y gastos es la siguiente:

ANÁLISIS FINANCIERO

RUBRO	MONTO
<i>Ventas</i>	1'841,052
<i>Costos</i>	1'515,524
<i>Utilidad antes de impuestos</i>	325,528
<i>Rentabilidad sobre ventas</i>	17,7%
<i>Rentabilidad sobre costos</i>	21,5%

Tabla 26: Rentabilidad estática

5.5 Tasa de descuento

Para el cálculo del valor actualizado neto debemos estimar una tasa de descuento que esté acorde con el rendimiento esperado del negocio tomando en cuenta los riesgos que enfrenta tanto el país como el sector inmobiliario. Para determinar la misma realizaré un análisis por dos métodos:

5.5.1 Método CAPM (Capital assets pricing model)

Es un "Modelo económico que sirve para valorar activos de acuerdo al riesgo y al retorno futuro previsto. Relaciona la tasa de rentabilidad requerida para un activo con su riesgo"². El método es útil para determinar la tasa de descuento que aplicaremos a nuestro flujo de fondos y determinar el Valor actualizado neto para la evaluación de viabilidad de un proyecto.

Resulta muy importante establecer con claridad el concepto de riesgo de mercado como la variabilidad o volatilidad de los activos o instrumentos financieros tales como acciones, deuda, derivados, entre otros. Podemos concluir que entre menos variabilidad menor riesgo, por lo tanto se esperaría menor rendimiento.

Para la estimación de la tasa mediante este método tomaremos como referencia los valores del mercado de los Estados Unidos de América una vez que

² Formulación y Evaluación de proyectos de inversión Inmobiliaria, Federico Eliscovich, M.D., Quito, 2010, página 21

ANÁLISIS FINANCIERO

no existe información suficiente que nos permita realizar un el análisis con información nacional.

re = Rendimiento esperado

rf = Tasa libre de riesgo (Bonos del tesoro de los E.U) promedio histórico

rf = 3,8%

rm = Rendimiento de mercado (negocios pequeños)

rm = 17,4%

β = Beta sector inmobiliario = 0,72

Riesgo país = Índice EMBI mes de mayo 2010 (gráfico 8)

$$re = rf + (rm - rf) \times \beta + \text{riesgo país}$$

$$re = 3,8 + (17,4 - 3,8) \times 0,72 + 9,33$$

$$\underline{re = 22,92\%}$$

5.5.2 Tasa de descuento mediante costo ponderado de capital WACC

WACC (*Weighted Average Cost of capital*) es el promedio de los costos de las fuentes de financiamiento, cada una de las cuales es ponderada por su respectivo uso en una situación dada. Tomando el promedio ponderado, podemos observar cuánto interés la compañía tiene que pagar por cada dólar financiado.

Considera los rendimientos esperados del capital propio y del capital ofrecido mediante crédito la Banca. Para nuestro caso tenemos la siguiente estructura de financiamiento:

RUBRO	MONTO	COSTO ANUAL DEL CAPITAL
Capital socios	500.000	39%
Crédito bancario	500.000	9,5%

Tabla 27: Datos para cálculo tasa de descuento

ANÁLISIS FINANCIERO

$$\text{WACC} = \frac{(\text{Capital socios} \times \text{costo capital socios}) + (\text{Préstamo bancario} \times \text{tasa de interés})}{(\text{Capital socios} + \text{Préstamo bancario})}$$

$$\text{WACC} = \frac{(500.000 \times 39\%) + (500.000 \times 9,5\%)}{1'000.000}$$

WACC = 24% = Tasa de descuento adoptada

He adoptado para el análisis de este proyecto la tasa de descuento del 24% calculada mediante este método debido a que con esta garantizo el pago de mis obligaciones tanto al banco como a los inversionistas a las tasas ofrecidas.

Si bien la tasa obtenida del método CAPM es muy similar, las consideraciones no se ajustan de manera exacta a la realidad de nuestro país.

5.6 Valor actualizado neto (proyecto puro)

Una vez obtenido el flujo de caja del proyecto y con la tasa de descuento adoptada, calculamos el VAN del proyecto puro, es decir sin tomar en cuenta las inversiones ni el crédito bancario. El cálculo del VAN consiste en traer todos los flujos futuros que se generan a lo largo del proyecto a valor presente descontándolos con la tasa asumida para evaluar la viabilidad del proyecto. El cálculo lo hemos realizado tomando en cuenta los siguientes parámetros:

Duración total del proyecto:	20 meses
Tasa de descuento nominal anual:	24%
Tasa de descuento efectiva mensual:	1,81%

VAN = \$125.143

TIR = 49,90%

El valor del VAN es positivo, esto significa que con la tasa de descuento asignada, del 24% anual, el proyecto genera un rendimiento adicional de \$125.143, es decir se ha generado riqueza por ese monto.

5.6.1 Sensibilidad del VAN a los costos de construcción

Consiste en analizar la variación del VAN al aumento de los costos directos de construcción que son los más susceptibles de cambiar durante la ejecución de la construcción del proyecto.

Para el efecto he calculado el VAN para intervalos de aumento de costos de 2%, los resultados son:

% aumento de costos	0	2	4	6	8	10	12	13,9
VAN	125.143	107.086	89.030	70.973	52.916	34.859	16.802	0

Tabla 28: Sensibilidad VAN al incremento de costos

Como podemos observar el van se hace 0 cuando los costos aumentan un 13,86%, es decir el proyecto sigue siendo viable con esta variación de costos, la conclusión es que la sensibilidad del proyecto al incremento de costos es alta y aceptable.

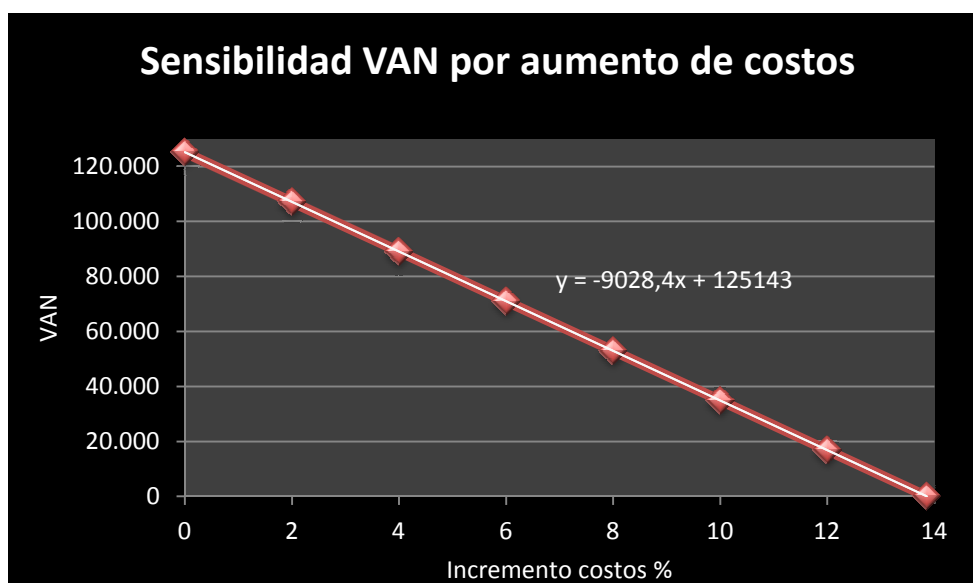


Gráfico 34: Sensibilidad del VAN por aumento de costos

Al realizar una línea de tendencia de la curva que representa la variación del VAN encontramos una función que nos indica que por cada punto de incremento de costos el VAN disminuye \$9.028.

5.6.2 Sensibilidad del VAN al precio de venta

En este caso el análisis es a la variación del VAN por la disminución de precios de venta de los departamentos. Esta alternativa es poco probable ya que la práctica de disminución de precios de venta no es usual y además poco recomendable para la venta de productos inmobiliarios, de todos modos conviene analizarla para conocer cuan sensible es el proyecto en caso de que amerite adoptar esta alternativa.

Para el efecto he calculado el VAN para intervalos de disminución de precios de venta de 2%, los resultados son:

% Disminución precio de venta	0	-2	-4	-6	-8	-9,2
VAN	125.143	97.883	70.623	43.363	16.103	0

Tabla 29: Sensibilidad del VAN a la disminución de precio de venta

ANÁLISIS FINANCIERO

Como podemos observar el VAN llega a 0 cuando los precios disminuyen hasta un 9,2%, es decir el proyecto sigue siendo viable hasta este límite, la conclusión es que la sensibilidad del proyecto a la disminución de precio de venta de los departamentos es media y aceptable.

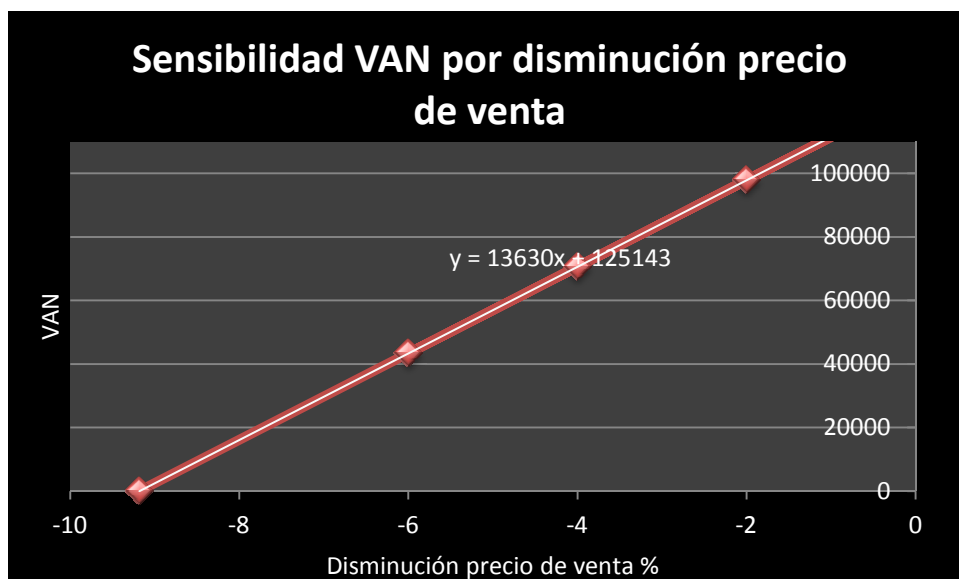


Gráfico 35: Sensibilidad del VAN por disminución de precio de venta

La línea de tendencia es una recta que representa la variación del VAN. La ecuación de la recta nos indica que por cada punto de disminución de precios de venta el VAN disminuye \$13.630.

5.6.3 Sensibilidad del VAN al tiempo de ventas

Ante la eventualidad que el proyecto retrase su periodo de ventas es importante conocer como es la variación del VAN por cada mes de retraso en ventas en relación a la planificación propuesta inicialmente, obtuve los siguientes resultados:

Variación al tiempo de ventas (mes)	18	22	26	30	34,2
VAN	125143	99282	68383	35241	0

ANÁLISIS FINANCIERO

Tabla 30: Sensibilidad del VAN al aumento de periodo de venta

Podemos determinar que VAN de proyecto sigue siendo positivo hasta el mes 34, es decir que las ventas podrían extenderse por 16 meses adicionales a la meta propuesta de 18 meses. Podemos concluir que la sensibilidad a retraso en las ventas es baja.

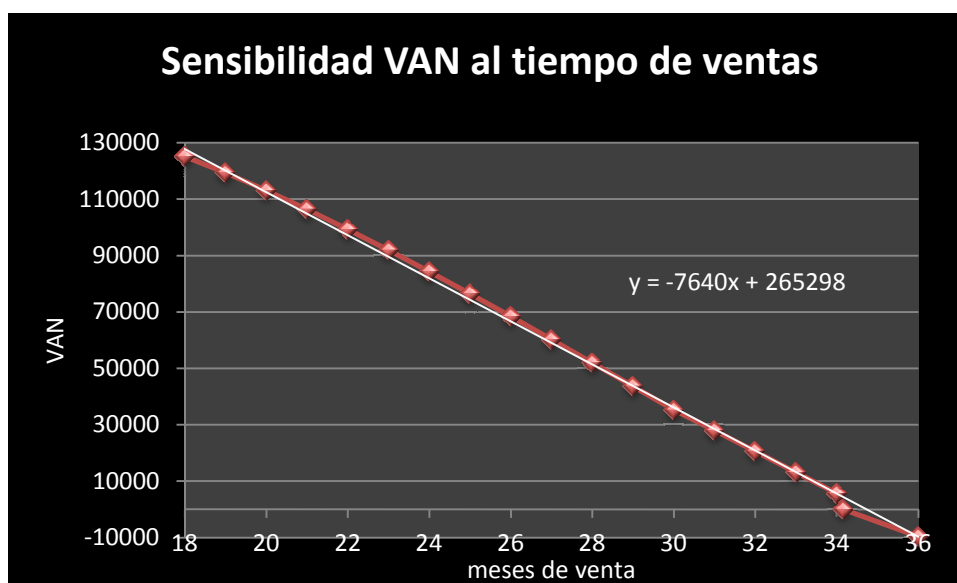


Gráfico 36: Sensibilidad del VAN por incremento en el tiempo de venta

Del análisis de tiempo de venta versus el VAN resulta una recta que indica que por cada mes de aumento en el periodo de ventas el VAN disminuye en \$7.640.

5.6.4 Escenario ante variación de costo de construcción y precio de venta

Analizaremos la variación del VAN en el proyecto en el escenario en que varíen al mismo tiempo los costos de construcción y el precio de venta de los departamentos, en cada caso estudiamos las opciones más desfavorables que resultan si suben los costos y disminuyen los precios de venta, del análisis tenemos el siguiente resultado:

Variación de precio de venta (%)

	0	-2	-4	-6	-8	-10
0	125143	97883	70623	43363	16103	-11157
2	107086	79826	52566	25306	-1954	-29214
4	89030	61770	34510	7250	-20010	-47270
6	70973	43713	16453	-10807	-38067	-65327
8	52916	25656	-1604	-28864	-56124	-83384
10	34859	7599	-19661	-46921	-74181	-101441
12	16802	-10458	-37718	-64978	-92238	-119498
14	-1255	-28515	-55775	-83035	-110295	-137555

Tabla 31: Escenario variación del VAN al aumento de costo y disminución precio de venta

La zona amarilla es la que debemos considerar como alerta ya que en esos casos los valores del VAN son negativos y pueden representar un peligro para la viabilidad del proyecto.

5.7 Análisis VAN proyecto apalancado

A continuación presento el análisis del proyecto tomando en cuenta el financiamiento bancario, para el efecto tomamos en cuenta los siguientes parámetros:

Duración total del proyecto: 20meses

Tasa de descuento nominal anual: 24%

Tasa de descuento efectiva mensual: 1,81%

Mes de ingreso del crédito: Mes 9

Monto del crédito: \$500.000

Tasa de interés anual: 9,5%

ANÁLISIS FINANCIERO

Intereses crédito:	\$44.479
Pago de intereses:	Mensual (según tabla de amortización adjunta)
Pago de capital:	Semestral
	Primer pago al mes 15 (\$88,333)
	Pago final mes 20 (\$416,667)
Aporte de socios:	\$500.000

De acuerdo con estos parámetros nos resulta el siguiente flujo de caja:

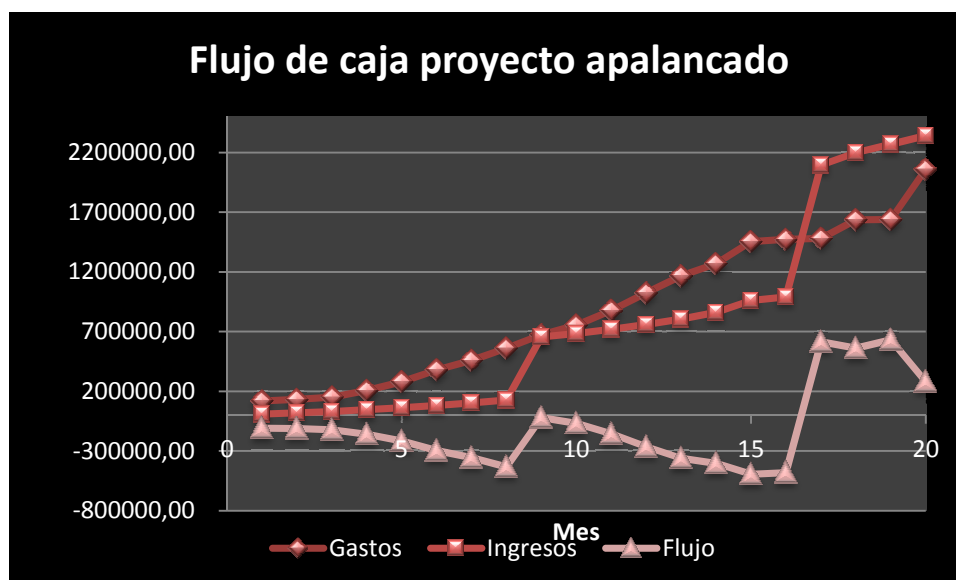


Gráfico 37: Flujo de caja proyecto apalancado

Con el flujo de caja y la tasa de descuento considerada para el proyecto tenemos los siguientes valores del VAN y TIR:

VAN = \$162.296

TIR = 94.8%

ANÁLISIS FINANCIERO

Como podemos observar el VAN con financiamiento bancario es superior un 30% al valor correspondiente sin financiamiento bancario una variación muy importante. El valor máximo negativo del flujo representa la inversión máxima que deben aportar los socios, en este caso es aproximadamente \$500.000.

5.7.1 Sensibilidad VAN a la variación de costos proyecto apalancado

Al igual que lo hicimos anteriormente para el proyecto puro, analizamos la sensibilidad del VAN al incremento de los costos de construcción; tenemos los siguientes resultados:

% aumento de costos	0	4	8	12	16	18
VAN	160.067	126.182	90.069	53.955	17.841	0

Tabla 32: Sensibilidad del VAN al incremento de costo (apalancado)

El proyecto resiste un incremento de costos de hasta un 18% antes de que el VAN se haga cero. A diferencia del proyecto puro, el proyecto es menos sensible a la variación de costos de construcción.

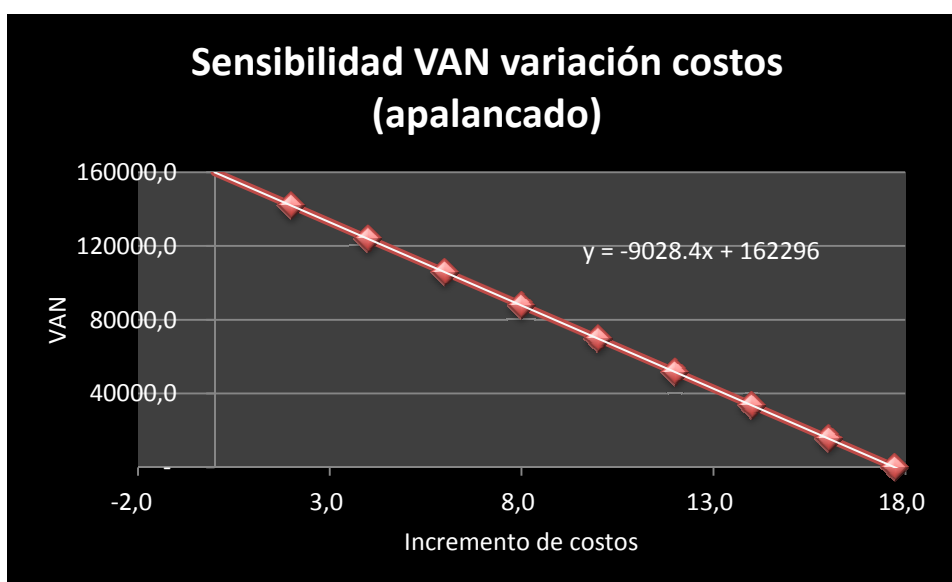


Gráfico 38: Sensibilidad del VAN a variación de costos (apalancado)

ANÁLISIS FINANCIERO

La recta que representa la tendencia de variación del VAN nos indica que por cada punto de incremento de costos el VAN disminuye \$9.028.

5.7.2 Sensibilidad VAN al precio de venta proyecto apalancado

Al realizar la sensibilidad a la disminución de precio en los departamentos tenemos:

% Disminución precio de venta	0	-2	-4	-6	-8	-10,0	-11,9
VAN	162.296	135.036	107.776	80.516	53.256	25.996	0

Tabla 33: Sensibilidad del VAN a la disminución de precio de venta (apalancado)

El VAN se mantiene positivo hasta una disminución del 11,9% en el precio de venta de los departamentos, de todos modos la sensibilidad a la disminución de precio de venta es media y aceptable.

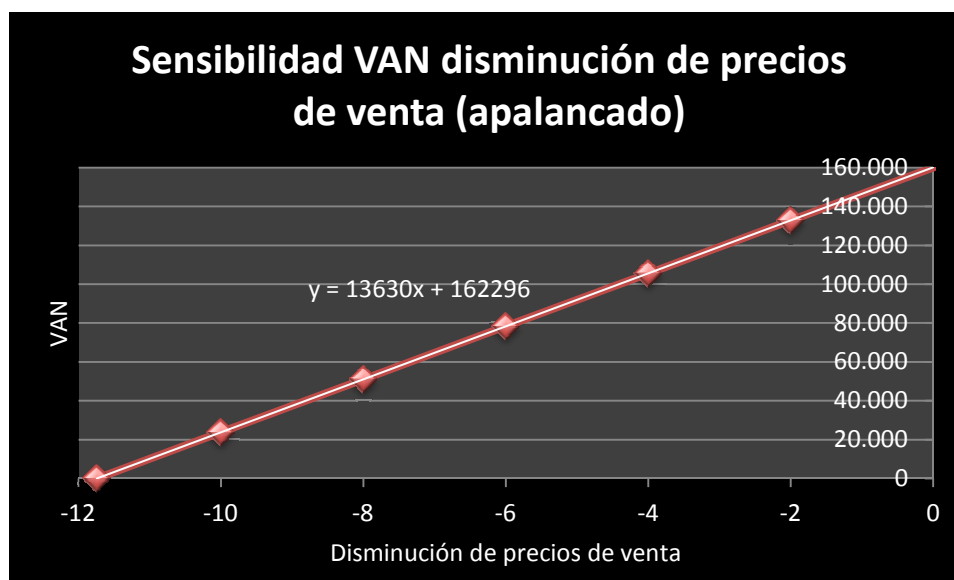


Gráfico 39: Sensibilidad del VAN a disminución de precio de venta (apalancado)

La ecuación de la línea de tendencia de la relación nos indica que por cada punto de disminución de precios de venta el VAN disminuye \$13.630.

ANÁLISIS FINANCIERO

5.7.3 Sensibilidad del VAN a la velocidad de ventas proyecto apalancado

Analizando el VAN del proyecto considerando el apalancamiento tenemos el siguiente resultado:

Variación al tiempo de ventas (mes)	18	22	26	30	34	38	40,1
VAN	162.296	136.435	105.536	72.394	42.751	11.911	0

Tabla 34: Sensibilidad del VAN al incremento del tiempo de venta (apalancado)

El VAN se torna en cero cuando el periodo de ventas se prolonga hasta el mes 40, podemos concluir que el proyecto tiene baja sensibilidad al retraso en ventas.

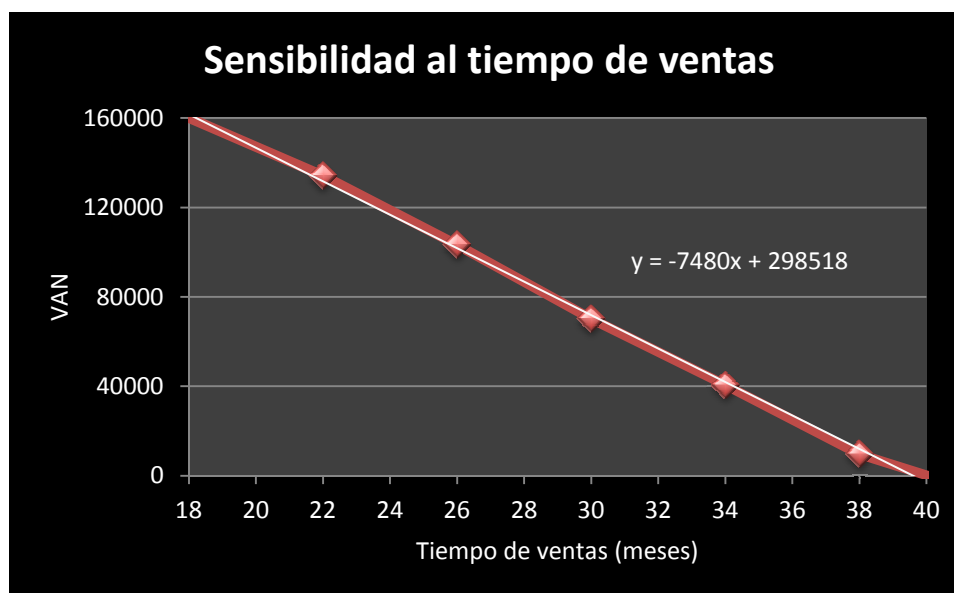


Gráfico 40: Sensibilidad del VAN al incremento del tiempo de venta (apalancado)

La gráfica nos indica que por cada mes de retraso en las ventas el VAN cae en \$7.480.

5.7.4 Escenario ante variación de costo de construcción y precio de venta proyecto apalancado

ANÁLISIS FINANCIERO

Finalmente analizamos la variación del VAN del proyecto ante la variación simultánea de costos de construcción y precio de venta.

Variación precio de venta (%)

	0	-2	-4	-6	-8	-10	-12
0	162296	135036	107776	80516	53256	25996	-1264
2	144239	116979	89719	62459	35199	7939	-19321
4	126182	98922	71662	44402	17142	-10118	-37378
6	108126	80866	53606	26346	-914	-28174	-55434
8	90069	62809	35549	8289	-18971	-46231	-73491
10	72012	44752	17492	-9768	-37028	-64288	-91548
12	53955	26695	-565	-27825	-55085	-82345	-109605
14	35898	8638	-18622	-45882	-73142	-100402	-127662
16	17841	-9419	-36679	-63939	-91199	-118459	-145719
18	-215	-27475	-54735	-81995	-109255	-136515	-163775

Variación costos de construcción (%)

Tabla 35: Escenario variación del VAN al incremento de costo y disminución de precio de venta (apalancado)

Como podemos observar en el cuadro anterior, en el escenario de aumento de costos y disminución de precios de venta el valor del VAN se hace negativo en los sectores de color amarillo.

CAPITULO 6

6 COMPONENTE LEGAL

En este capítulo analizaremos la estructura legal del proyecto comenzando con la situación legal del promotor, el constructor, el terreno, esquema legal propuesto para las compra ventas con los clientes, las autorizaciones municipales y contratación de personal de acuerdo con las nuevas reformas a las leyes laborales ecuatorianas.

6.1 El Promotor y Constructor

El promotor y constructor es el Ingeniero Víctor Fiallo Vásquez que legal y tributariamente es un persona natural que utiliza el nombre comercial de Fiallo&Cia. En este proyecto será la persona responsable de llevar la parte legal y tributaria.



Imagen 14: Logo de la constructora

Para la construcción de el proyecto Valleverde se cuenta con inversión personal del promotor y de algunos inversionistas con los que lleva una relación de algunos años. Las inversiones de los socios serán garantizadas mediante contratos de mutuo y pagarés por el monto de los aportes.

6.2 La propiedad

El terreno en el que se edificará el edificio es de propiedad del Promotor y fue adquirido mediante la unificación de dos lotes de 1.000m² cada uno. Dichas compra ventas se encuentran regularizadas y la integración de lotes está inscrita en el registro de la propiedad.

COMPONENTE LEGAL

En cierta etapa del proyecto el terreno y el proyecto serán hipotecados a una institución financiera para recaudar los fondos necesarios para la terminación del proyecto.

6.3 Requisitos Municipales

Los trámites municipales para legalizar el proyecto desde su inicio hasta el final son los siguientes:

1. Informe de Regulación Metropolitana IRM

Requisitos:

- Formulario
- Comprobante pago impuesto predial

2. Registro de planos arquitectónicos

Requisitos:

- Formulario reconocido ante Notario Público
- IRM
- Copia de cédula del propietario
- Escritura de adquisición del inmueble
- Copia de pago del impuesto predial actualizado
- Tres copias del proyecto impreso y un archivo digital

3. Licencia de construcción

Requisitos:

- Formulario reconocido ante Notario Público
- Original del acta de registro de planos arquitectónicos
- Certificado de depósito de garantías (póliza de seguros)
- Carta de pago de servicio de agua potable
- Dos copias de planos estructurales y de instalaciones impresos y 1 archivo digital para lectura, firmados por los profesionales especializados de cada rama.
- Estudio de suelos

4. Licencia de trabajos varios

Requisitos:

- IRM

COMPONENTE LEGAL

- Carta de pago predial del año en curso
- Descripción textual y gráfica de los trabajos que fueren a realizarse en la edificación

5. **Declaratoria de propiedad horizontal**

Requisitos:

- Formulario reconocido ante Notario Público
- Escritura de adquisición del inmueble
- Certificado de gravámenes actualizado
- Acta de registro de planos arquitectónicos
- Cuadro de alícuotas y áreas comunales que contenga única y específicamente las fracciones correspondientes del total de las áreas de uso privado y susceptibles de individualizarse. A las áreas de uso comunal no se le asignará alícuotas.

6. **Solicitud de control de la edificación**

Serán al menos tres durante el proceso constructivo

Requisitos:

- Solicitud de control mediante formulario 11

7. **Licencia de habitabilidad y devolución del fondo de garantía**

Requisitos:

- Formulario para la obtención de licencia de habitabilidad y devolución del fondo de garantía
- Original o copia certificada de la licencia de construcción y planos
- Licencia de trabajos varios
- Certificado de depósito de garantías
- Original del formulario o copia certificada de las inspecciones programadas.

COMPONENTE LEGAL

6.4 Esquema legal con el cliente

El proceso legal de compra venta de los departamentos tiene tres etapas:

1. Cuando la compra se realiza en la etapa de planificación, esto es “en planos” lo que proponemos es la firma de un **contrato de reserva** mediante el cual el promotor se compromete a reservar la unidad de vivienda escogida por el cliente y a congelar el precio de la misma por un periodo de tiempo hasta que el promotor alcance el nivel de preventas esperado. Para esto el comprador realiza un abono inicial que se aproxima al 5% del valor del inmueble.
2. Una vez alcanzado el nivel de venta en planos esperado, se procede a la firma de las **promesas de compra venta** que serán debidamente legalizadas ante un Notario Público; en esta promesa de compra venta se establecen específicamente las características del inmueble, el plazo de entrega, los acabados de construcción y las multas en caso de retraso en la entrega por parte del vendedor y en caso de retraso en los pagos por parte del comprador, así como las penalidades por incumplimiento del contrato.
3. Cuando el proyecto se encuentra terminado procederemos a la firma de la **escritura de compra venta definitiva** de los inmuebles, para esto el proyecto deberá estar libre de gravámenes y la declaratoria de propiedad horizontal perfeccionada. Finalmente se inscribe este contrato en el registro de la propiedad.

CAPITULO 7

7 DIRECCION DE PROYECTO

En gran medida el éxito o fracaso del proyecto dependerá de una correcta dirección o gerencia del proyecto. Para establecer el plan de dirección del proyecto me he servido de la metodología del Tenstep®³ aprendida durante esta maestría. Según esta, y de acuerdo con la plantilla de la Definición de Proyecto Abreviada he desarrollado un plan para la dirección del proyecto Valleverde.

7.1 Resumen general del proyecto

El Patrocinador del Proyecto es un promotor inmobiliario que desarrolla proyectos de vivienda y comerciales para el segmento socio económico medio alto y alto de la ciudad de Quito. Hace dos años adquirió un lote de terreno en el sector de Tumbaco y ha desarrollado el proyecto para la construcción de un edificio de 18 departamentos. El sector es relativamente nuevo para este tipo de desarrollos pero el sector ha tenido en este último año un progreso significativo con la instalación de todos los servicios básicos y además la calle ha sido adoquinada en este último mes.

En el entorno se ubican quintas vacacionales y algunos conjuntos de nivel medio alto. Con el proyecto deseamos dar un impulso significativo al sector como una zona atractiva para el desarrollo de proyectos de nivel medio alto y alto.

Se trata de un proyecto muy importante para el Promotor ya que consolidará su imagen como constructor de proyectos de calidad e innovadores en la protección ambiental.

La Dirección del proyecto será realizada por el departamento de proyectos del promotor y será asignado personal específicamente para el efecto y con total autonomía en cuestión de tiempo y presupuesto.

³ Proceso de Dirección de Proyectos TenStep-V7.0, septiembre 2008, todos los derechos reservados TenStep Latinoamérica

DIRECCION DE PROYECTO

7.2 Alcance del proyecto

El alcance de este proyecto incluye y excluye los siguientes elementos:

Dentro del Alcance:

- Diseño arquitectónico general
- Diseño de instalaciones eléctricas, sanitarias, alarmas
- Diseño estructural
- Obtención de permisos municipales para la construcción
- Construcción de edificio de 3 pisos altos, un subsuelo de estacionamientos y áreas verdes comunales con todos sus terminados y componentes
 - Implantación de un sistema de colectores solares para la iluminación comunal del conjunto
 - Construcción de una cisterna que recolectara las aguas servidas de duchas y lavamanos y serán reutilizadas en jardines
 - Obtener la declaratoria de propiedad horizontal, permisos de bomberos y habitabilidad.
 - Entrega de los departamentos a los clientes y elaboración de las respectivas actas.
 - Seguridad del conjunto hasta la entrega del edificio a la Asamblea de copropietarios.

Fuera del Alcance

- Construcción de piscina, gimnasio

DIRECCION DE PROYECTO

- Instalación de lámparas en los departamentos
- Mobiliario adicional, aparatos de cocina, cortinas
- Operación y mantenimiento
- Trámites legales
- Asuntos tributarios

7.3 Entregables producidos

El proyecto producirá los siguientes entregables:

Clave	Descripción	Fecha estimada de entrega
P-01	Definición del proyecto	12-agos-2010
P-02	Procedimientos de dirección del proyecto	12-agos-2010
P-03	Integración del plan del proyecto	13-sept-2010
D-01	Proyecto Arquitectónico	3-nov-2010
D-02	Estudio de suelos	10-nov-2010
D-03	Planos Aprobados	8-nov-2010
D-04	Diseño Estructural	17-nov-2010
D-05	Diseño Eléctrico	17-nov-2010
D-06	Diseño Sanitario	17-nov-2010
D-07	Licencia de Construcción	22-nov-2010
D-07	Esquema legal	8-nov-2010
D-08	Esquema tributario	8-nov-2010
C-01	Estructura de Hormigón Armado	3-jun-2011
C-02	Obras de albañilería	11-oct-2011
C-03	Pisos y paredes de porcelanato	27-sept-2011
C-04	Carpintería de madera	14-oct-2011
C-05	Cerrajería	14-oct-2011
C-08	Ventanería	14-oct-2011
C-09	Instalaciones Hidrosanitarias	27-sept-2011
C-10	Instalaciones Eléctricas	11-oct-2011
C-11	Ascensor	20-oct-2011
C-12	Señalética	20-oct-2011

DIRECCION DE PROYECTO

C-13	Gas centralizado	20-oct-2011
C-14	Sistema de alarmas	20-oct-2011
C-15	Sistema contra incendios	20-oct-2011
C-16	Sistemas de seguridad	20-oct-2011
C-17	Obras comunales	20-oct-2011
C-18	Permiso de habitabilidad	26-oct-2011
P-02	Informe final de la Dirección de proyectos	10-nov-2011

Tabla 36: Lista de entregables

7.4 Duración

El proyecto en términos generales tendrá una duración de 15 meses, tomando en cuenta la etapa de planificación, construcción y cierre, no se toma en cuenta los tres meses finales que hemos estimado para el cierre de las ventas y contratos con clientes debido a que ese no es una tarea de la Dirección del proyecto sino del departamento comercial.

El cronograma valorado de actividades de la construcción lo presenté anteriormente en el capítulo técnico, según éste la construcción del proyecto se realizará en 12 meses, sin embargo no se ha tomado en cuenta el periodo de planificación .

Un resumen simplificado de la estructura de desglose de trabajo EDT o sus siglas en inglés WBS⁴, se presenta a continuación. El diagrama Gantt completo se lo encuentra en el Anexo de este capítulo al final de este documento.

⁴ Terminología utilizada por el PMI, Fundamentos para la dirección de proyectos (Guía del PMBOK) 4ta. Edición, 2008.

DIRECCION DE PROYECTO

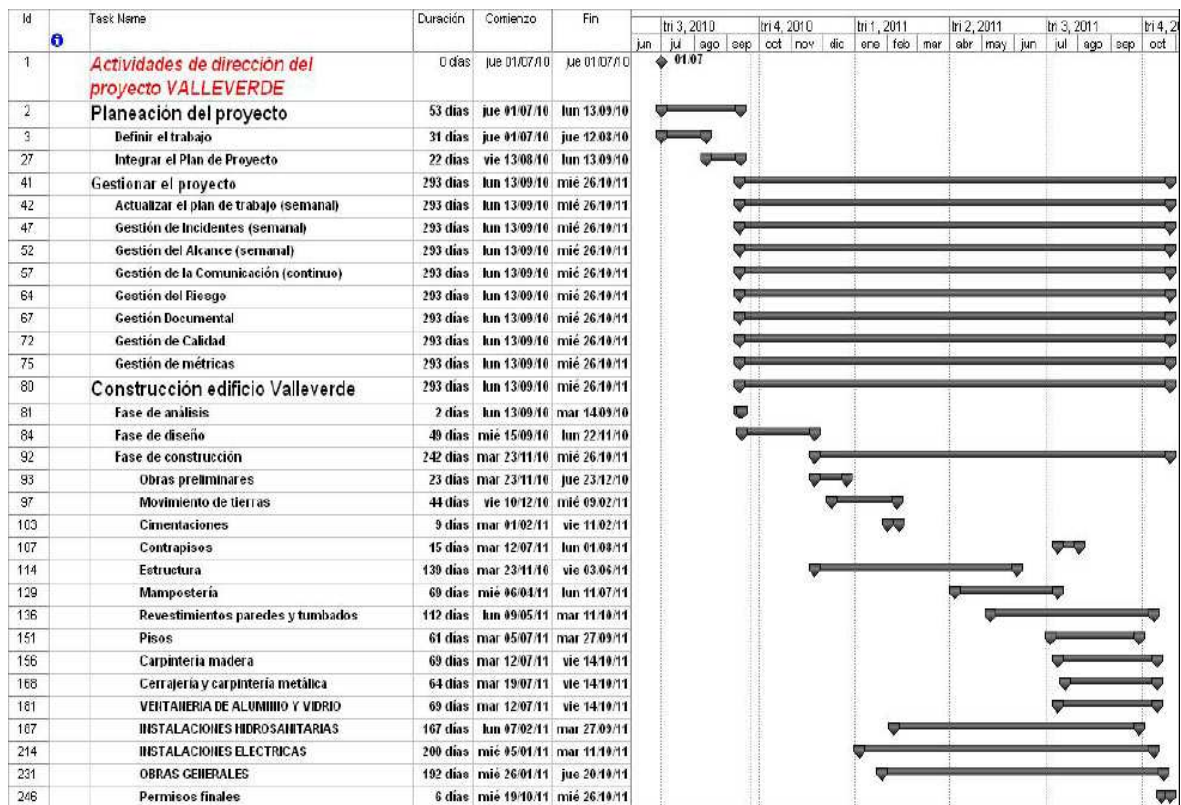


Gráfico 41: EDT (Diagrama Gantt)

Hemos determinado los siguientes hitos o puntos de control para el avance del proyecto:

Hitos	Fecha
Fecha de Inicio	1-jul-2010
Hito #1 Licencia de construcción	18-nov-2010
Hito #2 Compra de ascensor	26-ene-2011
Hito #3 Inicio de mamposterías	6-abril-2011
Hito #4 Primer control municipio	3-jun-2011
Hito #5 Fin de obra gris	12-jul-2011
Hito #6 Segundo control municipio	9-agos-2011
Hito #7 Permiso de habitabilidad	24-oct-2011
Fin del Proyecto	26-oct-2011

Tabla 37: Hitos del proyecto

7.5 Costos

Los costos pormenorizados del proyecto se encuentran determinados en el capítulo de análisis técnico del plan de negocios, de todos modos un resumen de los mismos es el siguiente y además el desglose por rubro se encuentra en el anexo de este documento.

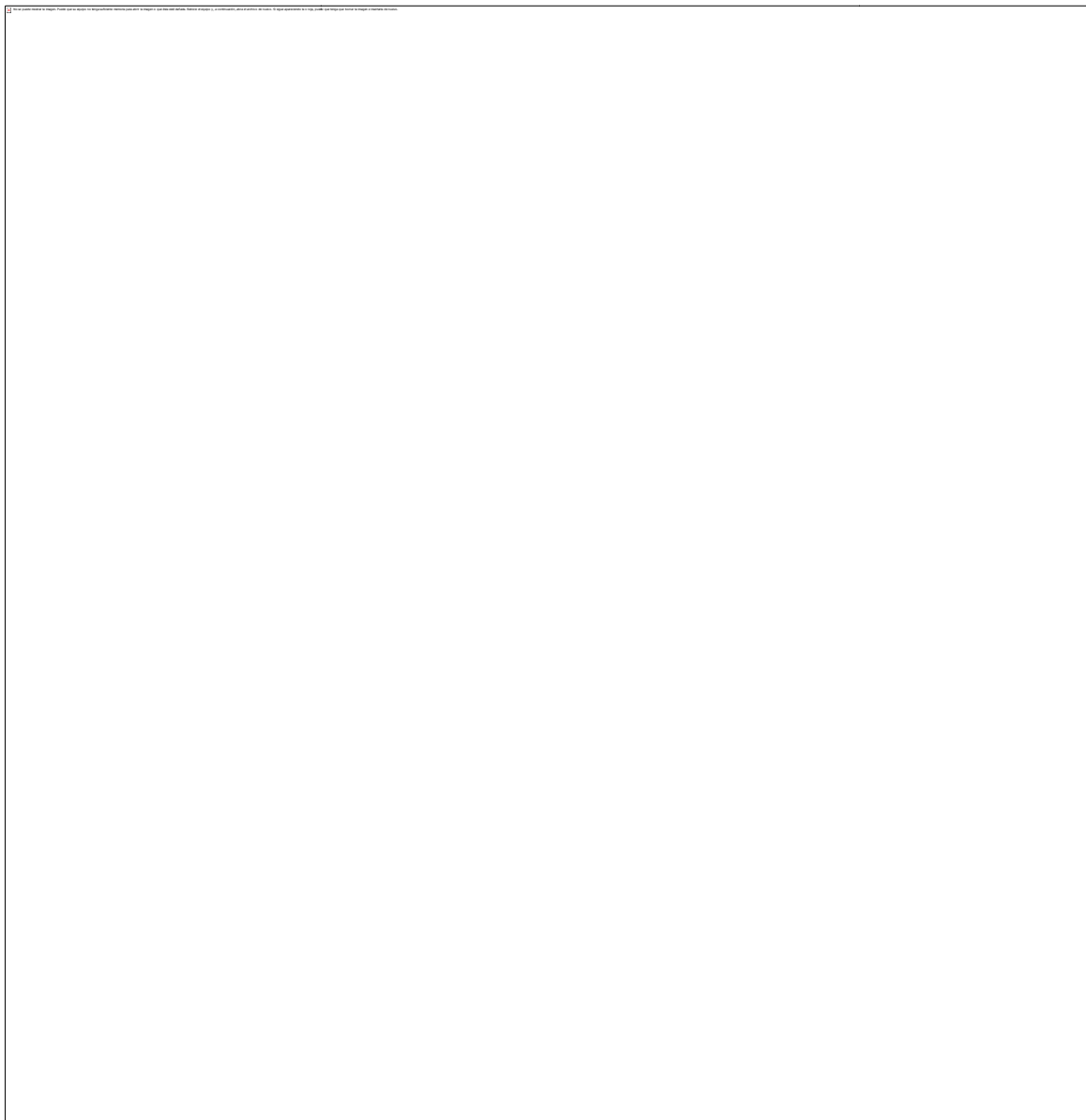


Tabla 38: Detalle de costos

DIRECCION DE PROYECTO

7.6 Supuestos

Luego de establecer la Estructura de desglose del trabajo podemos establecer los supuestos del proyecto, conocemos como supuestos las circunstancias y eventos que necesitan ocurrir para que el proyecto sea exitoso, a continuación detallo las suposiciones para este proyecto en base a lo que conocemos hasta esta fecha:

- Supuesto 1: El proyecto cuenta con el financiamiento adecuado y suficiente para llegar a término.
- Supuesto 2: El proyecto arquitectónico y estructural cumple con la normativa municipal y de normas nacionales vigentes.
- Supuesto 3: Los proveedores de materiales y contratistas ejecutarán su trabajo a tiempo sin mayores contratiempos.
- Supuesto 4: La situación económica, política y laboral del país se mantendrá estable.
- Supuesto 5: El proyecto contará con mano de obra suficiente y calificada en todas sus etapas.
- Supuesto 6: El promotor del proyecto estará pendiente del avance de las obras y brindará todo el apoyo al personal de dirección del Proyecto.
- Supuesto 7: Las condiciones climáticas y ambientales serán favorables.

7.7 Riesgos

A continuación presento una lista de los riesgos más importantes que he podido identificar en el proyecto, anotamos como riesgo los eventos o circunstancias que, en caso de materializarse tendrán un impacto negativo en el desarrollo del proyecto.

DIRECCION DE PROYECTO

Área de riesgo	Nivel (A/M/B)	Plan de acciones
1. Falta de Financiamiento	Alto	Establecer presupuestos con mayor precisión Mantener informado al Patrocinador de cualquier desfase en el presupuesto inicial
2. Poco interés del Patrocinador	Alto	Mantener informado al Promotor y solicitar apoyo
3. Planos arquitectónicos fuera de norma	Alto	Contratar revisión externa por parte de profesionales calificados.
4. Accidentes de trabajo	Alto	Proveer al personal de equipo de seguridad industrial Contratar póliza de accidentes personales Tener botiquín de primeros auxilios el la obra
5. Fenómenos naturales agresivos (terremotos, inundaciones)	Bajo	Contratar una póliza de todo riesgo en la construcción
6. Incremento de cantidades por cambios al alcance	Medio	Gestionar adecuadamente los cambios, documentarlos y hacer actualizaciones de la línea de base.
7. Oposición de vecinos al proyecto	Medio	Comunicar oportunamente a los vecinos del alcance y bondades del proyecto. Tener toda la documentación y permisos en orden.
8. Robo de materiales y equipos	Alto	Mantener guardianía permanente en la obra y control al personal.

Tabla 39: Riesgos

CONCLUSIONES

CAPITULO 8

8 CONCLUSIONES

1. En la actualidad podemos observar un panorama ligeramente favorable para los emprendimientos inmobiliarios especialmente los dedicados al segmento medio y bajo de la población por los incentivos que el Estado ofrece a esos sectores.

2. Por sus características el proyecto Valleverde encaja satisfactoriamente en el sector ya que se trata de un proyecto dedicado al segmento medio alto de la población y la zona es adecuada para este grupo de personas.

3. De acuerdo con su diseño arquitectónico y funcionalidad el proyecto es ideal para familias con niños y adultos mayores que buscan comodidad en sus desplazamientos, clima adecuado y amplias áreas verdes.

4. En cuanto al precio Valleverde es un proyecto de muy buen nivel a un precio accesible, tomando en cuenta las características que lo distinguen. Se trata de un proyecto único en el sector.

5. Siendo uno de los primeros proyectos en el sector y dado el reciente desarrollo de la zona, se proyecta muy buena plusvalía en el corto plazo.

6. Una vez realizado el estudio financiero y analizados los flujos de caja y rentabilidad con y sin financiamiento, se obtuvieron resultados positivos por lo que se concluye que el proyecto es viable.

BIBLIOGRAFIA

BIBLIOGRAFIA

Project Management Institute, Inc., Fundamentos para la dirección de proyectos (Guía del PMBOK®), 2008

Tenstep Latinoamérica, Proceso de Dirección de Proyectos TenStep-V7.0, septiembre 2008

Eliscovich Federico, M.D., Formulación y Evaluación de proyectos de inversión Inmobiliaria, M.D., Quito, 2010

Vásquez Jorge, Abogado, Manual de Derecho laboral, presentado en clase de la maestría en Dirección de empresas Constructoras e inmobiliarias, Quito, 2010

Ernesto Gamboa & Asociados, Estudio de interés de compra al norte de Quito y Valle de Cumbayá y Tumbaco, Quito, 2008

Banco Central del Ecuador. (2010), información económica de coyuntura, obtenido en línea en marzo de 2010, disponible en:
<http://www.bce.fin.ec/contenido.php?CNT=ARB0000003>

Tumbaco Lector Academy, Información acerca del clima y localización de Tumbaco, obtenido en línea en abril de 2010, disponible en:
<http://www.lectoracademia.com/es/tumbaco/informacion>

Superintendencia de Bancos y Seguros, información económica y bancaria actualizada, obtenido en línea en marzo de 2010, disponible en:
http://www.superban.gov.ec/practg/sbs_index?vp_art_id=477&vp_tip=2&vp_buscr=41

CEPAL, información económica de América Latina, obtenido en línea en abril de 2010, disponible en: <http://www.cepal.org/estadisticas/>

Frank Ayres, Jr. Ph.D., Matemáticas Financieras, Editorial McGraw Hill, México, 1993.

ANEXOS

1. ANEXO CAPITULO MERCADO
 - 1.1 Tabla de análisis de proyectos de la competencia
 - 1.2 Fichas individuales proyectos competencia
2. ANEXO CAPITULO TECNICO ARQUITECTONICO
 - 2.1 Copia IRM proyecto Valleverde
 - 2.2 Lista de acabados de construcción ofrecidos
3. ANEXO CAPITULO ESTRATEGIA COMERCIAL
 - 3.1 Imágenes material publicitario
4. ANEXO CAPITULO FINANCIERO
 - 4.1 Presupuesto de construcción
 - 4.2 Cronograma valorado
 - 4.3 Estructura de costos
 - 4.4 Cálculo de precio de ventas
 - 4.5 Cronograma de costos totales
 - 4.6 Flujo de ventas
 - 4.7 Flujo de caja base y cálculo de VAN
 - 4.8 Sensibilidad VAN al aumento de costos
 - 4.9 Sensibilidad VAN a la disminución de precios
 - 4.10 Sensibilidad VAN al tiempo de ventas
 - 4.11 Escenario con variación de costos y precios
 - 4.12 Flujo de caja proyecto apalancado
 - 4.13 Sensibilidad VAN al aumento de costos apalancado
 - 4.14 Sensibilidad VAN a la disminución de precios apalancado
 - 4.15 Escenario con variación de costos y precios apalancado
5. ANEXO CAPITULO FINANCIERO
 - 5.1 Estructura de desglose de trabajo EDT (diagrama Gantt)
6. ANEXO PLANO DE IMPLANTACIÓN GENERAL